

TRƯỜNG: THCS HIM LAM
TỔ: TOÁN – TIN

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

KẾ HOẠCH GIÁO DỤC CỦA TỔ CHUYÊN MÔN
MÔN HỌC/HOẠT ĐỘNG GIÁO DỤC MÔN TOÁN

(Năm học 2025 - 2026)

(Kèm theo kế hoạch giáo dục: số 207 /KH-THCSHL, ngày 19/8/2025 của Hiệu trưởng trường THCS Him Lam)

ĐẶC ĐIỂM TÌNH HÌNH

Số lớp: 27 lớp Số lớp khối 6: 6 lớp Số lớp khối 7: 6 lớp Số lớp khối 8: 8 lớp Số lớp khối 9: 6 lớp

Số học sinh: 1158 học sinh

Tình hình đội ngũ: Số giáo viên: 13; Trình độ đào tạo: Cao đẳng: 0; Đại học: 13; Trên đại học: 0

Mức đạt chuẩn nghề nghiệp giáo viên: Tốt: 13 Khá: 3 Đạt: 0 Chưa đạt: 0

- Toán học ngày càng có nhiều ứng dụng trong cuộc sống, những kiến thức và kỹ năng toán học cơ bản đã giúp con người giải quyết các vấn đề trong thực tế cuộc sống một cách có hệ thống và chính xác, góp phần thúc đẩy xã hội phát triển.

Môn Toán ở trường phổ thông góp phần hình thành và phát triển các phẩm chất chủ yếu, năng lực chung và năng lực toán học cho học sinh; phát triển kiến thức, kỹ năng then chốt và tạo cơ hội để học sinh được trải nghiệm, vận dụng toán học vào thực tiễn; tạo lập sự kết nối giữa các ý tưởng toán học, giữa Toán học với thực tiễn, giữa Toán học với các môn học và hoạt động giáo dục khác, đặc biệt với các môn Khoa học, Khoa học tự nhiên, Vật lý, Hoá học, Sinh học, Công nghệ, Tin học để thực hiện giáo dục STEM.

- Nội dung môn Toán thường mang tính logic, trừu tượng, khái quát. Do đó, để hiểu và học được Toán, chương trình Toán ở trường phổ thông cần bảo đảm sự cân đối giữa “học” kiến thức và “vận dụng” kiến thức vào giải quyết vấn đề cụ thể.

- Trong chương trình giáo dục phổ thông, Toán là môn học bắt buộc. Nội dung giáo dục toán học được phân chia theo hai giai đoạn:

- Giai đoạn giáo dục cơ bản: Môn Toán giúp học sinh hiểu được một cách có hệ thống những khái niệm, nguyên lý, quy tắc toán học cần thiết nhất cho tất cả mọi người, làm nền tảng cho việc học tập ở các trình độ học tập tiếp theo hoặc có thể sử dụng trong cuộc sống

hàng ngày.

- Giai đoạn giáo dục định hướng nghề nghiệp: Môn Toán giúp học sinh có cái nhìn tương đối tổng quát về toán học, hiểu được vai trò và những ứng dụng của toán học trong thực tiễn, những ngành nghề có liên quan đến toán học để học sinh có cơ sở định hướng nghề nghiệp, cũng như có khả năng tự mình tìm hiểu những vấn đề có liên quan đến toán học trong suốt cuộc đời. Bên cạnh nội dung giáo dục cốt lõi, trong mỗi năm học, học sinh (đặc biệt là những học sinh có định hướng khoa học tự nhiên và công nghệ) được chọn học một số chuyên đề học tập. Các chuyên đề này nhằm tăng cường kiến thức về toán học, kĩ năng vận dụng kiến thức toán vào thực tiễn, đáp ứng sở thích, nhu cầu và định hướng nghề nghiệp của học sinh. Chương trình môn Toán trong cả hai giai đoạn giáo dục có cấu trúc tuyến tính kết hợp với “đồng tâm xoáy ốc” (đồng tâm, mở rộng và nâng cao dần), xoay quanh và tích hợp ba mạch kiến thức: Số, Đại số và Một số yếu tố giải tích; Hình học và Đo lường; Thống kê và Xác suất.

Thuận lợi:

- GV môn Toán của trường đều đạt trên chuẩn, chất lượng chuyên môn của giáo viên trong tổ tương đối đồng đều.
- Đa số giáo viên nhiệt tình, năng nổ trong công tác chuyên môn, luôn có ý thức, trách nhiệm, đoàn kết giúp đỡ nhau trong công việc, luôn góp ý xây dựng và học hỏi lẫn nhau trong chuyên môn để nâng cao chất lượng trong giảng dạy.
- Các giáo viên đều được tham gia tập huấn đổi mới phương pháp dạy học.
- BGH nhà trường quan tâm, tạo mọi điều kiện thuận lợi cho GV và hoạt động chuyên môn của tổ.
- Học sinh nhìn chung ngoan.

Khó khăn:

- Môn Toán là một môn học khó đối với học sinh.
- Một số phụ huynh thuộc địa bàn Noong Bua ít có điều kiện quan tâm đến việc học của con, gia đình hoàn cảnh khó khăn ít nhiều ảnh hưởng tới chất lượng giáo dục của học sinh.

MỤC TIÊU CHUNG

1. Mục tiêu chung của chương trình

Chương trình môn Toán giúp học sinh đạt các mục tiêu chủ yếu sau:

- a) Hình thành và phát triển năng lực toán học bao gồm các thành tố cốt lõi sau: năng lực tư duy và lập luận toán học; năng lực mô

hình hoá toán học; năng lực giải quyết vấn đề toán học; năng lực giao tiếp toán học; năng lực sử dụng công cụ, phương tiện học toán.

b) Góp phần hình thành và phát triển ở học sinh các phẩm chất chủ yếu và năng lực chung theo các mức độ phù hợp với môn học, cấp học được quy định tại Chương trình tổng thể.

c) Có kiến thức, kĩ năng toán học phổ thông, cơ bản, thiết yếu; phát triển khả năng giải quyết vấn đề có tính tích hợp liên môn giữa môn Toán và các môn học khác như Vật lí, Hoá học, Sinh học, Địa lí, Tin học, Công nghệ, Lịch sử, Nghệ thuật,...; tạo cơ hội để học sinh được trải nghiệm, áp dụng toán học vào thực tiễn.

Có hiểu biết tương đối tổng quát về sự hữu ích của toán học đối với từng ngành nghề liên quan để làm cơ sở định hướng nghề nghiệp, cũng như có đủ năng lực tối thiểu để tự tìm hiểu những vấn đề liên quan đến toán học trong suốt cuộc đời.

Môn Toán cấp trung học cơ sở nhằm giúp học sinh đạt các mục tiêu chủ yếu sau:

a) Góp phần hình thành và phát triển năng lực toán học với yêu cầu cần đạt: nêu và trả lời được câu hỏi khi lập luận, giải quyết vấn đề, thực hiện được việc lập luận hợp lí khi giải quyết vấn đề, chứng minh được mệnh đề toán học không quá phức tạp; sử dụng được các mô hình toán học (công thức toán học, phương trình đại số, hình biểu diễn,...) để mô tả tình huống xuất hiện trong một số bài toán thực tiễn không quá phức tạp; sử dụng được ngôn ngữ toán học kết hợp với ngôn ngữ thông thường để biểu đạt các nội dung toán học cũng như thể hiện chứng cứ, cách thức và kết quả lập luận; trình bày được ý tưởng và cách sử dụng công cụ, phương tiện học toán để thực hiện một nhiệm vụ học tập hoặc để diễn tả những lập luận, chứng minh toán học.

b) Có những kiến thức và kĩ năng toán học cơ bản về:

– Số và Đại số: Hệ thống số (từ số tự nhiên đến số thực); tính toán và sử dụng công cụ tính toán; ngôn ngữ và kí hiệu đại số; biến đổi biểu thức đại số, phương trình, hệ phương trình, bất phương trình; sử dụng ngôn ngữ hàm số để mô tả (mô hình hoá) một số quá trình và hiện tượng trong thực tiễn.

– Hình học và Đo lường: Nội dung Hình học và Đo lường ở cấp học này bao gồm Hình học trực quan và Hình học phẳng. Hình học trực quan tiếp tục cung cấp ngôn ngữ, kí hiệu, mô tả (ở mức độ trực quan) những đối tượng của thực tiễn (hình phẳng, hình khối); tạo lập một số mô hình hình học thông dụng; tính toán một số yếu tố hình học; phát triển trí tưởng tượng không gian; giải quyết một số vấn đề thực tiễn đơn giản gắn với Hình học và Đo lường. Hình học phẳng cung cấp những kiến thức và kĩ năng (ở mức độ suy luận logic) về các

quan hệ hình học và một số hình phẳng thông dụng (điểm, đường thẳng, tia, đoạn thẳng, góc, hai đường thẳng song song, tam giác, tứ giác, đường tròn).

– Thống kê và Xác suất: Thu thập, phân loại, biểu diễn, phân tích và xử lý dữ liệu thống kê; phân tích dữ liệu thống kê thông qua tần số, tần số tương đối; nhận biết một số quy luật thống kê đơn giản trong thực tiễn; sử dụng thống kê để hiểu các khái niệm cơ bản về xác suất thực nghiệm của một biến cố và xác suất của một biến cố; nhận biết ý nghĩa của xác suất trong thực tiễn.

c) Góp phần giúp học sinh có những hiểu biết ban đầu về các ngành nghề gắn với môn Toán; có ý thức hướng nghiệp dựa trên năng lực và sở thích, điều kiện và hoàn cảnh của bản thân; định hướng phân luồng sau trung học cơ sở (tiếp tục học lên, học nghề hoặc tham gia vào cuộc sống lao động).

2. Mục tiêu chung về phẩm chất chủ yếu và năng lực chung

Môn Toán góp phần hình thành và phát triển ở học sinh các phẩm chất chủ yếu và năng lực chung theo các mức độ phù hợp với môn học, cấp học đã được quy định tại Chương trình tổng thể.

3. Mục tiêu chung về năng lực đặc thù

Môn Toán góp phần hình thành và phát triển cho học sinh năng lực toán học (biểu hiện tập trung nhất của năng lực tính toán) bao gồm các thành phần cốt lõi sau: năng lực tư duy và lập luận toán học; năng lực mô hình hoá toán học; năng lực giải quyết vấn đề toán học; năng lực giao tiếp toán học; năng lực sử dụng công cụ, phương tiện học toán.

Biểu hiện cụ thể của năng lực toán học và yêu cầu cần đạt cho cấp học THCS được thể hiện trong bảng sau:

Thành phần năng lực	Biểu hiện
<i>Năng lực tư duy và lập luận toán học</i>	<ul style="list-style-type: none"> – Thực hiện được các thao tác tư duy như: so sánh, phân tích, tổng hợp, đặc biệt hoá, khái quát hoá, tương tự; quy nạp, diễn dịch. – Chỉ ra được chứng cứ, lí lẽ và biết lập luận hợp lí trước khi kết luận. – Giải thích hoặc điều chỉnh được cách thức giải quyết vấn đề về phương diện toán học.
<i>Năng lực mô hình hoá toán học</i>	<ul style="list-style-type: none"> – Xác định được mô hình toán học (gồm công thức, phương trình, bảng biểu, đồ thị,...) cho tình huống xuất hiện trong bài toán thực tiễn. – Giải quyết được những vấn đề toán học trong mô hình được thiết lập. – Thể hiện và đánh giá được lời giải trong ngữ cảnh thực tế và cải tiến được mô hình nếu cách giải quyết không phù hợp.
<i>Năng lực giải quyết vấn đề toán học</i>	<ul style="list-style-type: none"> – Nhận biết, phát hiện được vấn đề cần giải quyết bằng toán học. – Lựa chọn, đề xuất được cách thức, giải pháp giải quyết vấn đề. – Sử dụng được các kiến thức, kĩ năng toán học tương thích (bao gồm các công cụ và thuật toán) để giải quyết vấn đề đặt ra. – Đánh giá được giải pháp đề ra và khái quát hoá được cho vấn đề tương tự.
<i>Năng lực giao tiếp toán học</i>	<ul style="list-style-type: none"> – Nghe hiểu, đọc hiểu và ghi chép được các thông tin toán học cần thiết được trình bày dưới dạng văn bản toán học hay do người khác nói hoặc viết ra. – Trình bày, diễn đạt (nói hoặc viết) được các nội dung, ý tưởng, giải pháp toán học trong sự tương tác với người khác (với yêu cầu thích hợp về sự đầy đủ, chính xác). – Sử dụng được hiệu quả ngôn ngữ toán học (chữ số, chữ cái, kí hiệu, biểu đồ, đồ thị,

	<p>các liên kết logic,...) kết hợp với ngôn ngữ thông thường hoặc động tác hình thể khi trình bày, giải thích và đánh giá các ý tưởng toán học trong sự tương tác (thảo luận, tranh luận) với người khác.</p> <p>– Thể hiện được sự tự tin khi trình bày, diễn đạt, nêu câu hỏi, thảo luận, tranh luận các nội dung, ý tưởng liên quan đến toán học</p>
<p>Năng lực sử dụng công cụ, phương tiện học toán</p>	<p>– Nhận biết được tên gọi, tác dụng, quy cách sử dụng, cách thức bảo quản các đồ dùng, phương tiện trực quan thông thường, phương tiện khoa học công nghệ (đặc biệt là phương tiện sử dụng công nghệ thông tin), phục vụ cho việc học Toán.</p> <p>– Sử dụng được các công cụ, phương tiện học toán, đặc biệt là phương tiện khoa học công nghệ để tìm tòi, khám phá và giải quyết vấn đề toán học (phù hợp với đặc điểm nhận thức lứa tuổi).</p> <p>– Nhận biết được các ưu điểm, hạn chế của những công cụ, phương tiện hỗ trợ để có cách sử dụng hợp lí.</p>
<p>Năng lực số</p>	<p>- Khai thác dữ liệu và thông tin: Xác định được rõ nhu cầu thông tin, xác định được vị trí và truy xuất được dữ liệu, thông tin và nội dung số. Đánh giá được mức độ liên quan của nguồn và nội dung của chúng. Lưu trữ, quản lý và tổ chức được dữ liệu, thông tin và nội dung số.</p> <p>- Giao tiếp và hợp tác trong môi trường số: Tương tác, giao tiếp và hợp tác thông qua công nghệ số đồng thời nhận thức rõ được sự đa dạng về văn hóa và thể hệ</p> <p>- Giải quyết vấn đề: Nhận diện được nhu cầu và các vấn đề cũng như giải quyết các vấn đề và tình huống trong môi trường số. Sử dụng được các công cụ kỹ thuật số để đổi mới quy trình và sản phẩm.</p> <p>Ứng dụng trí tuệ nhân tạo: Ứng dụng AI trong học tập, làm việc và cuộc sống một cách có đạo đức và trách nhiệm.</p>

MÔN TOÁN 6

I. Đặc điểm tình hình

1. Số lớp: 6; Số học sinh: 269

2. Tình hình đội ngũ: Số giáo viên: Trình độ đào tạo: Cao đẳng 0 Đại học: 06 Trên đại học: 0

Mức đạt chuẩn nghề nghiệp giáo viên : Tốt: 06 Khá: 0 Đạt 0 Chưa đạt : 0

3. Thiết bị dạy học: (Trình bày cụ thể các thiết bị dạy học có thể sử dụng để tổ chức dạy học môn học/hoạt động giáo dục)

STT	Thiết bị dạy học	Số lượng	Bài dạy/bài thí nghiệm/thực hành	Ghi chú
1	<ul style="list-style-type: none"> - Máy chiếu, giấy A4, giấy màu, kéo cắt giấy, thước thẳng, băng dính hai mặt, bút màu. - Máy tính có cài phần mềm GeoGebra Classic 5 - Máy tính cầm tay. - Các đồ dùng, thiết bị dạy học khác: Thước kẻ, ê ke, compa, máy tính, máy chiếu, máy tính cầm tay... 	1	<ul style="list-style-type: none"> - Tấm thiệp và phòng học của em - Vẽ hình đơn giản với phần mềm GEOGEBRA. - Sử dụng máy tính cầm tay. - Kế hoạch chi tiêu cá nhân và gia đình. - Hoạt động thể thao nào được yêu thích nhất trong hè. 	
2	Bộ phần mềm xác suất thống kê, bộ dụng cụ xác suất thống kê. Chức năng: Phần mềm toán học đảm bảo hỗ trợ GV vẽ bảng thống kê; biểu đồ tranh; biểu đồ dạng cột/cột kép (<i>column chart</i>); biểu đồ đoạn thẳng (<i>line graph</i>); mô tả thí nghiệm ngẫu nhiên.	1	Thu thập, phân loại, biểu diễn dữ liệu theo các tiêu chí cho trước.	
	Bộ phần mềm Hình học và đo lường Chức năng: Phần mềm toán học đảm bảo hỗ trợ HS thực hành vẽ hình và thiết kế đồ họa liên quan đến: tam giác đều, hình vuông, hình chữ nhật, hình thoi, hình bình hành, hình thang cân, hình đối xứng	1	Tam giác đều, hình vuông, lục giác đều Hình chữ nhật, hình thoi, hình bình hành, hình thang cân	
3	Hộp chỉ dẫn : sưu tầm trên Internet vi deo , tranh ảnh minh họa, phần mềm GSP theo từng phân môn, tiết học.	1	- Vẽ hình đơn giản với phần mềm GEOGEBRA.	

4. Phòng học bộ môn/phòng thí nghiệm/phòng đa năng/sân chơi, bãi tập (Trình bày cụ thể các phòng thí nghiệm/phòng bộ môn/phòng đa năng/sân chơi/bãi tập có thể sử dụng để tổ chức dạy học môn học/hoạt động giáo dục)

STT	Tên phòng	Số lượng	Phạm vi và nội dung sử dụng	Ghi chú
1	Phòng tin học	01	Vẽ hình đơn giản với phần mềm GEOGEBRA	

II. Kế hoạch dạy học

1. Phân phối chương trình

STT (1)	Bài học (2)	Số tiết (3)	Yêu cầu cần đạt (4)	Ghi chú (5)
HỌC KÌ I				
CHƯƠNG I: TẬP HỢP SỐ TỰ NHIÊN (12 tiết)				
1	Số tự nhiên và tập hợp các số tự nhiên. Thứ tự trong tập hợp các số tự nhiên	3	<ul style="list-style-type: none"> - Sử dụng được thuật ngữ tập hợp, phần tử thuộc (không thuộc) một tập hợp; sử dụng được cách cho tập hợp. - Nhận biết được tập hợp các số tự nhiên. - Biểu diễn được số tự nhiên trong hệ thập phân. - Biểu diễn được các số tự nhiên từ 1 đến 30 bằng cách sử dụng các chữ số La Mã. - Nhận biết được (quan hệ) thứ tự trong tập hợp các số tự nhiên; so sánh được hai số tự nhiên cho trước. * Tích hợp năng lực khai thác và tìm hiểu thông tin: - Học sinh sử dụng máy tính hoặc phần mềm bảng tính (Excel/Google Sheets) để nhập dãy số tự nhiên. - Thực hành lọc, sắp xếp, đếm số phần tử trong một tập hợp. - Sử dụng phần mềm trực tuyến (GeoGebra, Desmos) để minh họa tập hợp bằng sơ đồ Venn. 	<p>Tích hợp phát triển NLS</p> <p>Ứng dụng AI</p>

2	<p>Các phép tính với số tự nhiên. Phép tính lũy thừa với số mũ tự nhiên</p>	9	<ul style="list-style-type: none"> - Thực hiện được các phép tính: cộng, trừ, nhân, chia trong tập hợp số tự nhiên. - Vận dụng được các tính chất giao hoán, kết hợp, phân phối của phép nhân đối với phép cộng trong tính toán. - Thực hiện được phép tính lũy thừa với số mũ tự nhiên; thực hiện được các phép nhân và phép chia hai lũy thừa cùng cơ số với số mũ tự nhiên. - Nhận biết được thứ tự thực hiện các phép tính. - Vận dụng được các tính chất của phép tính (kể cả phép tính lũy thừa với số mũ tự nhiên) để tính nhẩm, tính nhanh một cách hợp lí. - Giải quyết được những vấn đề thực tiễn gắn với thực hiện các phép tính (ví dụ: tính tiền mua sắm, tính lượng hàng mua được từ số tiền đã có,...). <p>*Tích hợp năng lực số: Ứng dụng trí tuệ nhân tạo</p> <ul style="list-style-type: none"> - HS dùng AI (ChatGPT, Copilot...) để sinh thêm bài tập về phép toán số tự nhiên ở nhiều mức độ khác nhau. - AI hỗ trợ gợi ý lời giải, HS có nhiệm vụ phân tích, đánh giá và chỉnh sửa cho phù hợp. - HS sử dụng AI để tạo tình huống toán học gắn với thực tế (ví dụ: tính số lượng đồ vật, tính chi phí khi mua sắm, số bước đi...). 	<p>Tích hợp phát triển NLS</p> <p>Ứng dụng AI</p>
CHƯƠNG II: TÍNH CHIA HẾT TRONG TẬP HỢP CÁC SỐ TỰ NHIÊN (16 tiết)				
3	<p>Tính chia hết trong tập hợp các số tự nhiên.</p>	4	<ul style="list-style-type: none"> - Nhận biết được quan hệ chia hết, khái niệm ước và bội. - Vận dụng được dấu hiệu chia hết cho 2, 5, 9, 3 để xác định một số đã cho có chia hết cho 2, 5, 9, 3 hay không. <p>* Tích hợp năng lực số: Khai thác dữ liệu và thông tin số</p>	<p>Tích hợp phát triển NLS</p> <p>Ứng dụng AI</p>

			<ul style="list-style-type: none"> - HS nhập một dãy số tự nhiên vào bảng tính (Excel/Google Sheets) rồi dùng công thức kiểm tra tính chia hết cho 2, 3, 5, 9. - Tạo bảng thống kê, đánh dấu những số thỏa mãn điều kiện chia hết để rút ra quy luật. - Sử dụng phần mềm trực tuyến (GeoGebra, Desmos) để biểu diễn trực quan kết quả (ví dụ: tô màu các số chia hết). 	
4	Số nguyên tố.	3	<ul style="list-style-type: none"> - Nhận biết được khái niệm số nguyên tố, hợp số. - Thực hiện được việc phân tích một số tự nhiên lớn hơn 1 thành tích của các thừa số nguyên tố trong những trường hợp đơn giản. 	
5	Ước chung và bội chung	6	<ul style="list-style-type: none"> - Xác định được ước chung, ước chung lớn nhất; xác định được bội chung, bội chung nhỏ nhất của hai hoặc ba số tự nhiên; nhận biết được phân số tối giản; thực hiện được phép cộng, phép trừ phân số bằng cách sử dụng ước chung lớn nhất, bội chung nhỏ nhất. - Nhận biết được phép chia có dư, định lí về phép chia có dư. - Vận dụng được kiến thức số học vào giải quyết những vấn đề thực tiễn (ví dụ: tính toán tiền hay lượng hàng hoá khi mua sắm, xác định số đồ vật cần thiết để sắp xếp chúng theo những quy tắc cho trước,...). 	Tích hợp dạy Stem trồng cây thẳng hàng
	Ôn tập giữa học kì I	2	- Hệ thống và củng cố các kiến thức đã học trong nửa đầu học kì I.	
	Kiểm tra giữa kì I	1	- Kiểm tra, đánh giá các kiến thức, kĩ năng học sinh được hình thành và rèn luyện trong nửa đầu học kì I.	
CHƯƠNG III: SỐ NGUYÊN (18 tiết)				
6	Số nguyên âm và tập hợp các số nguyên. Thứ tự trong tập hợp	2	<ul style="list-style-type: none"> - Nhận biết được số nguyên âm, tập hợp các số nguyên. - Biểu diễn được số nguyên trên trục số. 	Tích hợp liên môn vật lí, địa lí trong mục

	các số nguyên		<ul style="list-style-type: none"> - Nhận biết được số đối của một số nguyên. - Nhận biết được thứ tự trong tập hợp các số nguyên. So sánh được hai số nguyên cho trước. - Nhận biết được ý nghĩa của số nguyên âm trong một số bài toán thực tiễn. *Tích hợp năng lực số : Ứng dụng trí tuệ nhân tạo (AI) - HS sử dụng AI (ChatGPT, Copilot) để sinh ví dụ thực tế có sử dụng số nguyên (nhiệt độ âm, lỗ/lãi kinh doanh, mực nước biển...). - AI gợi ý bài tập, HS kiểm tra, phản biện và sửa đổi lời giải. - HS khai thác AI để tạo trục số nguyên trực quan (hình ảnh hoặc gợi ý cách vẽ trong GeoGebra). 	<p>làm quen với số nguyên âm Tích hợp phát triển NLS</p> <p>Ứng dụng AI</p>
7	Các phép tính với số nguyên. Tính chia hết trong tập hợp các số nguyên	14	<ul style="list-style-type: none"> - Thực hiện được các phép tính: cộng, trừ, nhân, chia (chia hết) trong tập hợp các số nguyên. - Vận dụng được các tính chất giao hoán, kết hợp, phân phối của phép nhân đối với phép cộng, quy tắc dấu ngoặc trong tập hợp các số nguyên trong tính toán (tính viết và tính nhẩm, tính nhanh một cách hợp lí). - Nhận biết được quan hệ chia hết, khái niệm ước và bội trong tập hợp các số nguyên. - Giải quyết được những vấn đề thực tiễn gắn với thực hiện các phép tính về số nguyên (ví dụ: tính lỗ lãi khi buôn bán,...). 	
	Ôn tập học kì I	1	- Ôn tập và củng cố các kiến thức trong chương trình học kì I.	
	Kiểm tra học kì I	1	- Kiểm tra, đánh giá các kiến thức, kĩ năng học sinh được hình	

			thành và rèn luyện trong học kì I.	
CHƯƠNG IV: MỘT SỐ HÌNH PHẪNG TRONG THỰC TIỄN (12 tiết)				
8	Tam giác đều, hình vuông, lục giác đều	3	<ul style="list-style-type: none"> - Nhận dạng được tam giác đều, hình vuông, lục giác đều. - Mô tả được một số yếu tố cơ bản (cạnh, góc, đường chéo) của: tam giác đều (ví dụ: ba cạnh bằng nhau, ba góc bằng nhau); hình vuông (ví dụ: bốn cạnh bằng nhau, mỗi góc là góc vuông, hai đường chéo bằng nhau); lục giác đều (ví dụ: sáu cạnh bằng nhau, sáu góc bằng nhau, ba đường chéo chính bằng nhau). - Vẽ được tam giác đều, hình vuông bằng dụng cụ học tập. - Tạo lập được lục giác đều thông qua việc lắp ghép các tam giác đều. 	
9	Hình chữ nhật, hình thoi, hình bình hành, hình thang cân	8	<ul style="list-style-type: none"> - Mô tả được một số yếu tố cơ bản (cạnh, góc, đường chéo) của hình chữ nhật, hình thoi, hình bình hành, hình thang cân. - Vẽ được hình chữ nhật, hình thoi, hình bình hành bằng các dụng cụ học tập. - Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn gắn với việc tính chu vi và diện tích của các hình đặc biệt nói trên (ví dụ: tính chu vi hoặc diện tích của một số đối tượng có dạng đặc biệt nói trên,...). * Tích hợp năng lực số : Giải quyết vấn đề trong môi trường số - HS sử dụng GeoGebra để kiểm chứng các tính chất (ví dụ: góc vuông, cạnh bằng nhau, đường chéo vuông góc/cắt nhau). - Viết thuật toán đơn giản (Scratch/Python) để xác định một tứ giác có phải là hình chữ nhật, hình thoi hay hình vuông khi biết các thông số. 	<p>Tích hợp dạy Stem gói bánh trung</p> <p>Tích hợp phát triển NLS</p>

	Kiểm tra giữa kì I	1	- Kiểm tra, đánh giá các kiến thức, kĩ năng học sinh được hình thành và rèn luyện trong nửa đầu học kì I.	
CHƯƠNG V: TÍNH ĐỐI XỨNG CỦA HÌNH PHẪNG TRONG TỰ NHIÊN (9 tiết)				
10	Hình có trục đối xứng	2	- Nhận biết được trục đối xứng của một hình phẳng. - Nhận biết được những hình phẳng trong tự nhiên có trục đối xứng (khi quan sát trên hình ảnh 2 chiều). *Tích hợp năng lực số: Ứng dụng trí tuệ nhân tạo (AI) - Sử dụng AI (ChatGPT, Copilot, GeoGebra AI) để sinh thêm ví dụ hoặc tạo bài tập nhận dạng hình. - AI hỗ trợ vẽ minh họa hoặc kiểm tra kết quả bài toán về chu vi, diện tích. - HS khai thác AI để đề xuất tình huống thực tiễn mới có liên quan đến hình chữ nhật, hình thoi, hình vuông.	Tích hợp phát triển NLS Ứng dụng AI
11	Hình có tâm đối xứng	2	- Nhận biết được tâm đối xứng của một hình phẳng. - Nhận biết được những hình phẳng trong thế giới tự nhiên có tâm đối xứng (khi quan sát trên hình ảnh 2 chiều).	Dạy học stem: Làm tám thiệp và phòng học của em
12	Vai trò của đối xứng trong thế giới tự nhiên	3	- Nhận biết được tính đối xứng trong Toán học, tự nhiên, nghệ thuật, kiến trúc, công nghệ chế tạo,... - Nhận biết được vẻ đẹp của thế giới tự nhiên biểu hiện qua tính đối xứng (ví dụ: nhận biết vẻ đẹp của một số loài thực vật, động vật trong tự nhiên có tâm đối xứng hoặc có trục đối xứng).	
	Ôn tập học kì I	1	- Ôn tập và củng cố các kiến thức trong chương trình học kì I.	
	Kiểm tra học kì I	1	- Kiểm tra, đánh giá các kiến thức, kĩ năng học sinh được hình thành và rèn luyện trong học kì I.	

HOẠT ĐỘNG THỰC HÀNH TRẢI NGHIỆM (5 tiết)				
13	Tắm thiệp và phòng học của em	2	<ul style="list-style-type: none"> - Ứng dụng các kiến thức đã học về các hình phẳng trong thực tiễn vào giải quyết một số tình huống trong cuộc sống như mỹ thuật, thủ công, xác định phòng học đạt mức chuẩn về ánh sáng,... <p>Tích hợp năng lực số:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tìm được dữ liệu, thông tin cách làm một số loại tấm thiệp. - Giải thích được nhu cầu thông tin. - Thực hiện được rõ ràng và theo quy trình các tìm kiếm để tìm dữ liệu, thông tin và nội dung trong môi trường số. - Chỉ ra được các vấn đề kỹ thuật thông thường và được xác định rõ ràng khi tắm thiệp. 	<p>Tích hợp dạy Stem làm thiệp chúc mừng ngày 20/11, tết nguyên đán, 8/3</p> <p>Tích hợp phát triển NLS</p>
14	Vẽ hình đơn giản với phần mềm GEOGEBRA	2	<ul style="list-style-type: none"> - Sử dụng phần mềm GeoGebra để vẽ các hình đơn giản như điểm, đoạn thẳng, góc, ... đến hình đẹp như tam giác đều, hình chữ nhật, hình vuông, hình tròn,... và đặc biệt là các hình có tính chất đối xứng. <p>Tích hợp năng lực số:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tìm kiếm để tìm dữ liệu, thông tin và nội dung trong môi trường số về phần mềm GEOGEBRA - Chỉ ra được các vấn đề kỹ thuật thông thường và được xác định rõ ràng khi vận hành phần mềm và sử dụng phần mềm GEOGEBRA. 	Tích hợp phát triển NLS
15	Sử dụng máy tính cầm tay	1	<ul style="list-style-type: none"> - Sử dụng máy tính cầm tay để thực hành các phép tính đã học với số tự nhiên, số nguyên, số thập phân. 	
HỌC KÌ II				
CHƯƠNG VI: PHÂN SỐ (14 tiết)				
16	Phân số. Tính chất cơ bản của phân số. So sánh phân số	6	<ul style="list-style-type: none"> - Nhận biết được phân số với tử số hoặc mẫu số là số nguyên âm. 	Tích hợp phát triển NLS

			<ul style="list-style-type: none"> - Nhận biết được khái niệm hai phân số bằng nhau và nhận biết được quy tắc bằng nhau của hai phân số. - Nêu được hai tính chất cơ bản của phân số. - So sánh được hai phân số cho trước. - Nhận biết được số đối của một phân số. - Nhận biết được hỗn số dương. <p>*Tích hợp năng lực số: Ứng dụng trí tuệ nhân tạo (AI)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sử dụng AI (ChatGPT, Copilot) để sinh thêm bài tập phân số ở nhiều mức độ (nhận biết – vận dụng – nâng cao) - AI gợi ý lời giải, HS phân tích, chỉnh sửa và đánh giá tính hợp lý. - HS khai thác AI để đưa ra tình huống thực tiễn có sử dụng phân số (tỉ lệ pha chế, chia lợi nhuận, tính toán trong thể thao). 	Ứng dụng AI
17	Các phép tính với phân số	8	<ul style="list-style-type: none"> - Thực hiện được các phép tính cộng, trừ, nhân, chia với phân số. - Vận dụng được các tính chất giao hoán, kết hợp, phân phối của phép nhân đối với phép cộng, quy tắc dấu ngoặc với phân số trong tính toán (tính viết và tính nhẩm, tính nhanh một cách hợp lí). - Tính được giá trị phân số của một số cho trước và tính được một số biết giá trị phân số của số đó. - Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn gắn với các phép tính về phân số (ví dụ: các bài toán liên quan đến chuyển động trong Vật lí,...). <p>* Tích hợp năng lực số : Ứng dụng trí tuệ nhân tạo (AI)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sử dụng AI (ChatGPT, Copilot) để sinh thêm các dạng bài tập về phép toán phân số (từ cơ bản đến nâng cao). - AI gợi ý cách giải, HS phân tích, đánh giá và điều chỉnh cho 	Tích hợp phát triển NLS Ứng dụng AI

			phù hợp. - Khai thác AI để tạo tình huống thực tiễn gắn với phép toán phân số (ví dụ: tính số nguyên liệu cần cho công thức nấu ăn, chia nhóm học sinh, tính năng suất công việc).	
CHƯƠNG VII: SỐ THẬP PHÂN (12 tiết)				
18	Số thập phân và các phép tính với số thập phân. Tỉ số và tỉ số phần trăm	10	<ul style="list-style-type: none"> - Nhận biết được số thập phân âm, số đối của một số thập phân. - So sánh được hai số thập phân cho trước. - Thực hiện được các phép tính cộng, trừ, nhân, chia với số thập phân. - Vận dụng được các tính chất giao hoán, kết hợp, phân phối của phép nhân đối với phép cộng, quy tắc dấu ngoặc với số thập phân trong tính toán (tính viết và tính nhẩm, tính nhanh một cách hợp lí). - Thực hiện được ước lượng và làm tròn số thập phân. - Tính được tỉ số và tỉ số phần trăm của hai đại lượng. - Tính được giá trị phần trăm của một số cho trước và tính được một số biết giá trị phần trăm của số đó. - Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn gắn với các phép tính về số thập phân, tỉ số và tỉ số phần trăm (ví dụ: các bài toán liên quan đến lãi suất tín dụng, liên quan đến thành phần các chất trong Hoá học,...). 	Tích hợp môn hóa học trong bài 7.9, liên môn sinh học
	Ôn tập giữa kì II	1	- Hệ thống và củng cố các kiến thức đã học trong nửa đầu học kì II.	
	Kiểm tra giữa học kì II	1	- Kiểm tra, đánh giá các kiến thức, kĩ năng học sinh được hình thành và rèn luyện trong nửa đầu học kì II.	
CHƯƠNG VIII: NHỮNG HÌNH HỌC CƠ BẢN (20 tiết)				
19	Điểm, đường thẳng, tia	5	- Nhận biết được những quan hệ cơ bản giữa điểm, đường thẳng: điểm thuộc đường thẳng, điểm không thuộc đường thẳng; tiên đề về đường thẳng đi qua hai điểm phân biệt.	Tích hợp liên môn vật lí

			<ul style="list-style-type: none"> - Nhận biết được khái niệm hai đường thẳng cắt nhau, song song. - Nhận biết được khái niệm ba điểm thẳng hàng, ba điểm không thẳng hàng. - Nhận biết được khái niệm điểm nằm giữa hai điểm. - Nhận biết được khái niệm tia. 	
20	Đoạn thẳng. Độ dài đoạn thẳng	5	<ul style="list-style-type: none"> - Nhận biết được khái niệm đoạn thẳng, trung điểm của đoạn thẳng, độ dài đoạn thẳng. *Tích hợp năng lực số: Ứng dụng trí tuệ nhân tạo (AI) - HS sử dụng AI (ChatGPT, Copilot) để sinh thêm bài tập về trung điểm trong nhiều tình huống khác nhau. - AI hỗ trợ giải thích các bước tính toán, HS kiểm tra và đánh giá tính hợp lý. - Khai thác AI để gợi ý ứng dụng của trung điểm trong đời sống (thiết kế, kiến trúc, bản đồ, thể thao...). 	<p>Tích hợp dạy Stem chế tạo trò chơi bập bênh</p> <p>Tích hợp phát triển NLS</p> <p>Ứng dụng AI</p>
	Ôn tập giữa kì II	1	- Hệ thống và củng cố các kiến thức đã học trong nửa đầu học kì II.	
	Kiểm tra giữa học kì II	1	- Kiểm tra, đánh giá các kiến thức, kỹ năng học sinh được hình thành và rèn luyện trong nửa đầu học kì II.	
21	Góc. Các góc đặc biệt. Số đo góc	6	<ul style="list-style-type: none"> - Nhận biết được khái niệm góc, điểm trong của góc (không đề cập đến góc lõm). - Nhận biết được các góc đặc biệt (góc vuông, góc nhọn, góc tù, góc bẹt). - Nhận biết được khái niệm số đo góc. *Tích hợp năng lực số : Ứng dụng trí tuệ nhân tạo (AI) - HS dùng AI (ChatGPT, Copilot, GeoGebra AI) để sinh thêm bài tập nhận dạng góc đặc biệt. - AI giải thích và đưa ra hình minh họa, HS kiểm tra, đánh giá và điều chỉnh. 	<p>Tích hợp phát triển NLS</p> <p>Ứng dụng AI</p>

			- Khai thác AI để gợi ý các ứng dụng của góc đặc biệt trong đời sống (kỹ thuật, kiến trúc, thể thao, nghệ thuật).	
	Ôn tập học kì II	1	- Ôn tập và củng cố các kiến thức trong chương trình học kì II.	
	Kiểm tra học kì II	1	- Kiểm tra, đánh giá các kiến thức, kỹ năng học sinh được hình thành và rèn luyện trong học kì II.	
CHƯƠNG IX: DỮ LIỆU XÁC SUẤT VÀ THỰC NGHIỆM (17 tiết)				
22	Thu thập, phân loại, biểu diễn dữ liệu theo các tiêu chí cho trước	2	<ul style="list-style-type: none"> - Thực hiện được việc thu thập, phân loại dữ liệu theo các tiêu chí cho trước từ những nguồn: bảng biểu, kiến thức trong các môn học khác. - Nhận biết được tính hợp lí của dữ liệu theo các tiêu chí đơn giản. *Tích hợp năng lực số: Ứng dụng trí tuệ nhân tạo (AI) - Sử dụng AI (ChatGPT, Copilot, GeoGebra AI) để tạo thêm bộ dữ liệu ngẫu nhiên, hoặc sinh tình huống thực tế liên quan đến xác suất. - HS dùng AI để gợi ý cách trực quan hóa dữ liệu (chọn loại biểu đồ phù hợp, cách trình bày kết quả). - Đối chiếu lời giải và biểu đồ do AI tạo ra với sản phẩm của HS, từ đó rèn kỹ năng phản biện và điều chỉnh. 	<p>Tích hợp phát triển NLS</p> <p>Ứng dụng AI</p>
23	Mô tả và biểu diễn dữ liệu trên các bảng, biểu đồ	6	<ul style="list-style-type: none"> - Đọc và mô tả thành thạo các dữ liệu ở dạng: bảng thống kê; biểu đồ tranh; biểu đồ dạng cột/cột kép (column chart). - Lựa chọn và biểu diễn được dữ liệu vào bảng, biểu đồ thích hợp ở dạng: bảng thống kê; biểu đồ tranh; biểu đồ dạng cột/cột kép (column chart). * Tích hợp năng lực số. - Thực hiện được rõ ràng và theo quy trình các tìm kiếm để tìm dữ liệu, thông tin và nội dung trong môi trường số. - Giải thích được cách truy cập và điều hướng các kết quả tìm kiếm. - Thực hiện phân tích, diễn giải và đánh giá được dữ liệu, 	* Tích hợp phát triển NLS

			thông tin dữ liệu trên các bảng, biểu đồ.	
24	Hình thành và giải quyết vấn đề đơn giản xuất hiện từ các số liệu và biểu đồ thống kê đã có	2	<ul style="list-style-type: none"> - Nhận ra được vấn đề hoặc quy luật đơn giản dựa trên phân tích các số liệu thu được ở dạng: bảng thống kê; biểu đồ tranh; biểu đồ dạng cột/cột kép (column chart). - Giải quyết được những vấn đề đơn giản liên quan đến các số liệu thu được ở dạng: bảng thống kê; biểu đồ tranh; biểu đồ dạng cột/cột kép (column chart). - Nhận biết được mối liên hệ giữa thống kê với những kiến thức trong các môn học trong Chương trình lớp 6 (ví dụ: Lịch sử và Địa lí lớp 6, Khoa học tự nhiên lớp 6,...) và trong thực tiễn (ví dụ: khí hậu, giá cả thị trường,...). 	
25	Làm quen với một số mô hình xác suất đơn giản. Làm quen với việc mô tả xác suất (thực nghiệm) của khả năng xảy ra nhiều lần của một sự kiện trong một số mô hình xác suất đơn giản	2	<ul style="list-style-type: none"> - Làm quen với mô hình xác suất trong một số trò chơi, thí nghiệm đơn giản (ví dụ: ở trò chơi tung đồng xu thì mô hình xác suất gồm hai khả năng ứng với mặt xuất hiện của đồng xu,...). - Làm quen với việc mô tả xác suất (thực nghiệm) của khả năng xảy ra nhiều lần của một sự kiện trong một số mô hình xác suất đơn giản. 	
26	Mô tả xác suất (thực nghiệm) của khả năng xảy ra nhiều lần của một sự kiện trong một số mô hình xác suất đơn giản	3	- Sử dụng được phân số để mô tả xác suất (thực nghiệm) của khả năng xảy ra nhiều lần thông qua kiểm đếm số lần lặp lại của khả năng đó trong một số mô hình xác suất đơn giản.	
	Ôn tập học kì II	1	- Ôn tập và củng cố các kiến thức trong chương trình học kì II.	
	Kiểm tra học kì II	1	- Kiểm tra, đánh giá các kiến thức, kĩ năng học sinh được hình thành và rèn luyện trong học kì II.	
HOẠT ĐỘNG THỰC HÀNH TRẢI NGHIỆM (5 tiết)				
27	Kế hoạch chi tiêu cá nhân và gia đình	1	<ul style="list-style-type: none"> - Giúp HS làm quen với việc xây dựng một kế hoạch đơn giản về tài chính. - Áp dụng được các kiến thức về tỉ số phần trăm vào những vấn đề cụ thể trong đời sống. 	

			- Giáo dục ý thức chi tiêu có kế hoạch.	
28	Hoạt động thể thao nào được yêu thích nhất trong hè	2	- Thông qua hoạt động trải nghiệm, học sinh luyện tập được một số kỹ năng: - Đặt câu hỏi nghiên cứu, lập bảng hỏi, thu thập và tổ chức dữ liệu với bảng thống kê. - Biểu diễn và phân tích dữ liệu với các loại biểu đồ tranh, cột, cột kép và bảng thống kê đã học.	
29	Vẽ hình đơn giản với phần mềm GEOGEBRA	2	- Vẽ những hình có trục đối xứng, hình có tâm đối xứng bằng phần mềm GeoGebra. Tích hợp năng lực số: - Tìm kiếm để tìm dữ liệu, thông tin và nội dung trong môi trường số về phần mềm GEOGEBRA - Chỉ ra được các vấn đề kỹ thuật thông thường và được xác định rõ ràng khi vận hành phần mềm và sử dụng phần mềm GEOGEBRA.	Tích hợp phát triển NLS

2. Kiểm tra, đánh giá định kỳ

Bài kiểm tra, đánh giá	Thời gian (1)	Thời điểm (2)	Yêu cầu cần đạt (3)	Hình thức (4)
Giữa Học kỳ 1	90 phút	Tuần 10	- Thực hiện đúng nội quy chế thi . Phê phán các hành vi gian dối trong giờ thi. - Thực hiện được các thao tác tư duy từ đó làm được một số phép tính đơn giản về số tự nhiên, lũy thừa với số mũ tự nhiên, dấu hiệu chia hết cho 2, 3, 5; về ƯCLN, BCNN; mô tả các yếu tố về cạnh góc của các hình tam giác, hình chữ nhật, hình thoi, hình bình hành, cách tính chu vi và diện tích các tứ giác đã học. - Sử dụng được các kiến thức đã học để thực hiện các phép tính về số tự nhiên, tìm ƯCLN, BCNN. Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn gắn với các hình học phẳng trong thực tiễn - Đọc hiểu được yêu cầu của bài toán. - Trình bày bài thi khoa học lôgic, sử dụng đúng chính xác các	Viết trên giấy đề thống nhất toàn khối, kết hợp tự luận và trắc nghiệm.

			kí hiệu toán học.	
Cuối Học kỳ 1	90 phút	Tuần 17	<ul style="list-style-type: none"> - Thực hiện đúng nội quy chế thi . Phê phán các hành vi gian dối trong giờ thi. - Thực hiện được các thao tác tư duy từ đó làm được một số số phép tính đơn giản về số tự nhiên, lũy thừa với số mũ tự nhiên, dấu hiệu chia hết cho 2, 3, 5; về ƯCLN, BCNN; bài tập về số nguyên; mô tả các yếu tố về cạnh góc của các hình tam giác, hình chữ nhật, hình thoi, hình bình hành, cách tính chu vi và diện tích các tứ giác đã học; phát hiện các hình có trục đối xứng, tâm đối xứng. - Sử dụng được các kiến thức đã học để thực hiện các phép tính về số tự nhiên, tìm ƯCLN, BCNN; các phép toán với số nguyên, quy tắc dấu ngoặc; phép chia hết, bội và ước của số nguyên; Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn gắn với các hình học phẳng trong thực tiễn. - Đọc hiểu được yêu cầu của bài toán. - Trình bày bài thi khoa học logic, sử dụng đúng chính xác các kí hiệu toán học. 	Viết trên giấy Viết trên giấy đề thống nhất toàn khối, kết hợp tự luận và trắc nghiệm.

Giữa Học kỳ 2	90 phút	Tuần 27	<ul style="list-style-type: none"> - Thực hiện đúng nội quy chế thi . Phê phán các hành vi gian dối trong giờ thi. - Thực hiện được các thao tác tư duy từ đó làm được một số số phép tính đơn giản về phân số, biết cách so sánh phân số, biết làm tròn và ước lượng; biết xác định điểm, đường thẳng, tia, đoạn thẳng, trung điểm của đoạn thẳng. - Sử dụng được các kiến thức đã học để thực hiện các phép tính về phân số, làm một số bài toán thực tiễn về tỉ số và tỉ số phần trăm, tính toán với số thập phân, vẽ được đoạn thẳng và cách xác định trung điểm của đoạn thẳng. - Đọc hiểu được yêu cầu của bài toán - Trình bày bài thi khoa học lôgic, sử dụng đúng chính xác các kí hiệu toán học. 	Viết trên giấy đề thống nhất toàn khối, kết hợp tự luận và trắc nghiệm.
Cuối Học kỳ 2	90 phút	Tuần 32	<ul style="list-style-type: none"> - Thực hiện đúng nội quy chế thi . Phê phán các hành vi gian dối trong giờ thi - Thực hiện được các thao tác tư duy từ đó làm được một số số phép tính đơn giản về phân số, biết cách so sánh phân số, biết làm tròn và ước lượng; biết thu thập số liệu thống kê; biết xác định điểm, đường thẳng, tia, đoạn thẳng, trung điểm của đoạn thẳng. - Sử dụng được các kiến thức đã học để thực hiện các phép tính về phân số, làm một số bài toán thực tiễn về tỉ số và tỉ số phần trăm, tính toán với số thập phân; vẽ được biểu đồ; tính xác suất vẽ được đoạn thẳng và cách xác định trung điểm của đoạn thẳng; vẽ góc và tính số đo góc tạo thành từ các điểm. - Đọc hiểu được yêu cầu của bài toán - Trình bày bài thi khoa học lôgic, sử dụng đúng chính xác các kí hiệu toán học. 	Viết trên giấy đề thống nhất toàn khối, kết hợp tự luận và trắc nghiệm.

III. Nhiệm vụ khác (nếu có):*(Bồi dưỡng học sinh giỏi; Tổ chức hoạt động giáo dục...)*

1. Bồi dưỡng học sinh giỏi

Phân phối chương trình (tổng 36 tiết /năm)

STT	Chuyên đề (1)	Số tiết (2)	Yêu cầu cần đạt (3)	Ghi chú
1	Các phép toán trong tập hợp số nguyên, phân số.	3	<ul style="list-style-type: none">- HS nắm được các kiến thức cơ bản về lũy thừa- HS nắm được cách giải một số dạng bài tập có liên quan- Giải quyết được những vấn đề thực tiễn gắn với thực hiện các phép tính lũy thừa với số mũ tự nhiên.	
2	Các bài toán về chia hết	3	<ul style="list-style-type: none">- HS nắm được các kiến thức cơ bản: dấu hiệu chia hết cho 2,3,5,9,... Tính chất chia hết của một tổng,..- HS nắm được cách giải một số dạng bài tập chứng minh chia hết, tìm điều kiện để thỏa mãn điều kiện chia hết	
3	Số chính phương . Số nguyên tố hợp số	3	<ul style="list-style-type: none">- Học sinh nắm được các kiến thức cơ bản về số nguyên tố, số chính phương.- Nắm vững các làm bài tập các dạng toán: Kiểm tra một số là số nguyên tố, hợp số, Tìm số nguyên tố, Một số bài toán về hợp số.- Kiểm tra một số là số chính phương, Tìm điều kiện để một số là số chính phương, các bài toán chứng minh	
4	Bội và ước của một số nguyên	3	<ul style="list-style-type: none">- Nắm được kiến thức cơ bản về bội ước của số nguyên- Có kĩ năng giải các bài toán về tìm số tự nhiên thoả mãn điều kiện chia hết, Chứng minh hai số nguyên tố cùng nhau,...	
5	Đồng dư thức. Tìm chữ số tận cùng	3	<ul style="list-style-type: none">- Học sinh nắm được một số kiến thức về đồng dư thức- Biết làm một số dạng toán có liên quan đến đồng dư thức: Tìm số dư của phép chia, Tìm chữ số tận cùng,...	
6	Một số phương pháp phân số tối giản Một số bài toán về dãy các phân số viết theo quy luật, Dãy số nguyên	3	<ul style="list-style-type: none">- Học sinh nắm được phương pháp làm một số dạng bài tập có liên quan đến phân số tối giản: Chứng minh phân số tối giản, Tìm điều kiện để phân số tối giản,...- Thành thạo cách làm một số bài tập có liên quan đến dãy phân số.- Nắm được các làm các bài tập về dãy số các quy luật và dãy số không quy luật và các bài tập có liên quan	
7	Tính số điểm , đường	3	<ul style="list-style-type: none">- Nắm được kiến thức cơ bản về điểm, đường thẳng, đoạn thẳng,	

	thẳng, đoạn thẳng, Tính số đo góc		góc, Tia nằm giữa, tia phân giác,... - Có kỹ năng làm một số dạng bài tập: Tính số điểm, đoạn thẳng, Tính độ dài đoạn thẳng, Tính số giao điểm của đường thẳng	
8	Các bài toán thực tế	3	- Nắm vững các kiến thức về Có kỹ năng làm các bài tập có liên quan đến các bài toán thực tế, bài toán có lời văn	
9	Một số bài toán về hình học phẳng trong thực tiễn.	6	- Học sinh nắm được kiến thức về tam giác đều, hình vuông, hình chữ nhật, hình thoi, hình bình hành, hình thang cân, cách tính chu vi và diện tích của các tứ giác đã học. Biết xác định trục đối xứng, tâm đối xứng của hình. - Biết làm một số dạng toán liên quan đến các hình.	
10	Một số bài toán thực tế liên quan đến xác suất thống kê	6	- Học sinh nắm được kiến thức về dữ liệu và thu thập số liệu, biết vẽ các loại biểu đồ, biết tính xác suất thực nghiệm. - Biết làm một số dạng toán liên quan đến xác suất thực nghiệm, vẽ biểu đồ và thu thập số liệu.	

2. Phụ đạo học sinh yếu

Phân phối chương trình (tổng 36 tiết /năm)

STT	Chuyên đề	Số tiết	Yêu cầu cần đạt	Thiết bị dạy học	Ghi chú
Học kì 1: 20 tiết					
1	Lũy thừa với số mũ tự nhiên	3	- HS nắm được các kiến thức cơ bản về lũy thừa - HS nắm được cách giải một số dạng bài tập có liên quan - Giải quyết được những vấn đề thực tiễn gắn với thực hiện các phép tính lũy thừa với số mũ tự nhiên.	Bàn cờ vua, Máy chiếu, điện thoại thông minh có cài phần mềm Plickers	
2	Tính chất chia hết	3	- HS nắm được các kiến thức cơ bản: dấu hiệu chia hết cho 2,3,5,9,.. Tính chất chia hết của một tổng,..	Máy tính, máy chiếu	
3	Ôn tập kiểm tra giữa kì I	3	- HS nắm được các kiến thức cơ bản: Các phép toán trong tập hợp số tự nhiên, số nguyên. Một số hình phẳng trong thực tiễn.	Máy tính cầm tay, máy chiếu, thước thẳng, compa, eke, thước	

				đo góc.	
4	Bội và ước của một số nguyên	6	- Nắm được kiến thức cơ bản về bội ước của số nguyên - Có kỹ năng giải các bài toán về tìm số tự nhiên thoả mãn điều kiện chia hết.	Máy tính cầm tay, máy chiếu	
5	Ôn tập kiểm tra học kì I	5	- Củng cố lại kiến thức, hệ thống được các nội dung đã học trong chương I, II và kết hợp các kỹ năng đã thực hành để giải quyết các bài toán có nội dung tổng hợp và vận dụng có liên quan.	Máy tính cầm tay, máy chiếu thước thẳng, compa, eke, thước đo góc.	
Học kì 2: 15 tiết					
6	Các bài toán về phân số	3	- Tìm giá trị phân số của một số cho trước. - Tìm một số biết giá trị phân số của nó. Giải quyết một số vấn đề thực tiễn gắn với hai bài toán về phân số.	Máy tính cầm tay, máy chiếu	
7	Ôn tập kiểm tra giữa kì II	3	- HS nắm được các kiến thức cơ bản: Các phép toán về phân số, số thập phân. Điểm, đường thẳng.	Máy tính cầm tay, máy chiếu thước thẳng, compa, eke, thước đo góc.	
8	Trung điểm của đoạn thẳng	3	- Nhận biết các khái niệm tia, hai tia đối nhau. - Nhận biết điểm nằm giữa hai điểm. - Giải các bài toán thực tế có liên quan.	Máy chiếu, thước thẳng, compa, eke, thước đo góc.	
9	Số đo góc	3	- Nhận biết được khái niệm số đo góc. - Nhận biết được các góc đặc biệt (góc vuông, góc nhọn, góc tù).	Máy chiếu, thước thẳng, compa, eke, thước đo góc.	

10	Ôn tập học kì II (cả đại số và hình học)	4	- Nắm vững các kiến thức về góc, số đo góc, trung điểm của đoạn thẳng - Có kỹ năng làm các bài tập có liên quan	Máy tính cầm tay, máy chiếu thước thẳng, compa, eke, thước đo góc.	
----	--	---	--	--	--

3. Tích hợp dạy học Stem

STT	Chủ đề (1)	Yêu cầu cần đạt (2)	Số tiết (3)	Thời điểm (4)	Địa điểm (5)	Chủ trì (6)	Phối hợp (7)	Điều kiện thực hiện (8)
1	STEM: Tắm thiệp và phòng học của em	Kiến thức: Ứng dụng kiến thức hình học phẳng vào đời sống thực tiễn Kỹ năng: Vẽ hình vuông, hình chữ nhật, gấp giấy, cắt dán tấm thiệp Định hướng phát triển năng lực : Giao tiếp, hợp tác, giải quyết vấn đề sáng tạo , năng lực toán học và khoa học.	2	Tuần 15, tuần 16	Lớp học	Giáo viên bộ môn toán	GV mỹ thuật	Kéo , thước, giấy màu Máy chiếu
2	STEM: Làm trò chơi bập bênh	Kiến thức: Ứng dụng kiến thức trung điểm của đoạn thẳng vào đời sống thực tiễn Kỹ năng: Làm được trò chơi bập bênh bằng cách xác định trung điểm của đoạn thẳng Định hướng phát triển năng lực : Giao tiếp, hợp tác, giải quyết vấn đề sáng tạo , năng lực toán học và khoa học.	1	Tuần 26	Lớp học	Giáo viên bộ môn toán	GV vật lí	Thanh gỗ, đinh, thước, giấy màu Máy chiếu

MÔN TOÁN KHỐI 7

I. ĐẶC ĐIỂM TÌNH HÌNH

1. **Số lớp:** 6 Số học sinh: 273

2. **Tình hình đội ngũ:** Số giáo viên: 06 Trình độ đào tạo: Cao đẳng: 0 Đại học: 06 Trên đại học: 0

Mức đạt chuẩn trình độ giáo viên: Tốt: 06 Khá: 0 Đạt: 0 Chưa đạt: 0

3. **Thiết bị dạy học:** (Trình bày cụ thể các thiết bị dạy học có thể sử dụng để tổ chức dạy học môn học/ hoạt động giáo dục)

Stt	Thiết bị dạy học	Số lượng	Bài dạy/ bài thí nghiệm thực hành	Ghi chú
1	- Máy chiếu, máy tính. - Các đồ dùng, thiết bị dạy học khác: Thước kẻ, ê kê, compa, thước đo độ máy tính cầm tay....	1	- Các bài hình hình học.	
	Phần mềm GeoGebra Classic 5 trên máy tính Chức năng: Vẽ tia phân giác của một góc, đường trung trực của đoạn thẳng, đường thẳng song song và các loại tam giác	1	- Hoạt động trải nghiệm: Vẽ hình đơn giản với phần mềm GEOGEBRA	
	Bộ hình học không gian(Hình hộp chữ nhật, hình lập phương , hình lăng trụ đứng tam giác, hình lăng trụ đứng tứ giác)	1	Bài 36: Hình hộp chữ nhật và hình lập phương. Bài 37: Hình lăng trụ đứng tam giác, hình lăng trụ đứng tứ giác.	

	4 chiếc que có kích thước bằng nhau và bằng (2x5x10)mm gắn trên bảng từ để mô tả góc nhọn, vuông, tù, kẻ bù, phần mềm vẽ hình	1	Bài 8: Góc ở vị trí đặc biệt. Tia phân giác của một góc	
	Phần mềm xác suất thống kê, bộ dụng cụ xác suất thống kê. Phần mềm toán học đảm bảo hỗ trợ GV tổ chức dữ liệu vào biểu đồ hình quạt tròn (pie chart); biểu đồ đoạn thẳng (line graph); xác định được tần số; vẽ bảng tần số, biểu đồ tần số, bảng tần số tương đối, biểu đồ tần số tương đối; mô tả thí nghiệm ngẫu nhiên.	1	CHƯƠNG V: THU THẬP VÀ BIỂU DIỄN DỮ LIỆU Bài 17: Thu thập và phân loại dữ liệu Bài 18: Biểu đồ hình quạt tròn Bài 19: Biểu đồ đoạn thẳng Luyện tập chung Bài tập cuối chương V CHƯƠNG VIII. LÀM QUEN VỚI BIẾN CỐ VÀ XÁC SUẤT CỦA BIẾN CỐ Bài 29: Làm quen với biến cố Bài 30: Làm quen với xác suất của biến cố Bài luyện tập Bài tập cuối chương VIII	
2	Phần mềm Hình học và đo lường . Phần mềm toán học đảm bảo hỗ trợ HS thực hành vẽ hình và thiết kế đồ họa liên quan đến: tam giác đều, hình vuông, hình chữ nhật, hình thoi, hình bình hành, hình thang cân, hình đối xứng; tia phân giác của một góc, đường trung trực của một đoạn thẳng, các đường đặc biệt trong tam giác, tam giác vuông.	1	CHƯƠNG III: GÓC VÀ ĐƯỜNG THẲNG SONG SONG Bài 8: Góc ở vị trí đặc biệt. Tia phân giác của một góc Bài 9: Hai đường thẳng song song và dấu hiệu nhận biết Bài 10: Tiên đề Euclid. Tính chất hai đường thẳng song song. CHƯƠNG IV. HAI TAM GIÁC BẰNG NHAU Bài 12: Tổng các góc trong một tam giác	

			Bài 15: Các trường hợp bằng nhau của tam giác vuông Bài 16: Tam giác cân. Đường trung trực của đoạn thẳng	
3	<p>Hộp chỉ dẫn: Sưu tầm trên internet, tranh ảnh minh họa.</p> <p>- Video: Cách vẽ tia phân giác của một góc; video giới thiệu hà toán học Euclid.</p> <p>- Miếng bìa, giấy màu, kéo, bút, keo, Trục quay.</p>		<p>Bài 8: Góc ở vị trí đặc biệt. Tia phân giác của một góc</p> <p>Bài 10: Tiên đề Euclid.</p> <p>Bài 20: Tỷ lệ thức.</p> <p>* Hoạt động trải nghiệm</p> <p>- Vòng quay may mắn</p> <p>- Hộp quà và chân đế lịch đề bàn của em</p>	

4. Phòng học bộ môn/phòng học đa năng/sân chơi, bãi tập

STT	Tên phòng	Số lượng	Phạm vi và nội dung sử dụng	Ghi chú
1	Phòng tin học	1	Vẽ hình đơn giản với phần mềm GEOGEBRA	
2	Phòng tin học	1	Dân số và cơ cấu dân số Việt Nam	

II. KẾ HOẠCH DẠY HỌC

1. Phân phối chương trình

STT	Bài học (1)	Số tiết (2)	Yêu cầu cần đạt (3)	Ghi chú
CHƯƠNG I: SỐ HỮU TỈ (14 tiết)				
1	Số hữu tỉ và tập hợp các số hữu tỉ. Thứ tự trong tập hợp các số hữu tỉ	2	<ul style="list-style-type: none"> - Nhận biết được số hữu tỉ và lấy được ví dụ về số hữu tỉ. - Nhận biết được tập hợp các số hữu tỉ. - Biểu diễn được số hữu tỉ trên trục số. 	Tích hợp liên môn sinh học chỉ số WHtR: Gầy, Tốt, Béo

			<ul style="list-style-type: none"> - Nhận biết được số đối của một số hữu tỉ. - Nhận biết được thứ tự trong tập hợp các số hữu tỉ. So sánh được hai số hữu tỉ. 	Thừa cân
2	Các phép tính với số hữu tỉ	12	<ul style="list-style-type: none"> - Thực hiện được các phép tính: cộng, trừ, nhân, chia trong tập hợp số hữu tỉ. - Mô tả được phép tính lũy thừa với số mũ tự nhiên của một số hữu tỉ và một số tính chất của phép tính đó (tích và thương của hai lũy thừa cùng cơ số, lũy thừa của lũy thừa). - Mô tả được thứ tự thực hiện các phép tính, quy tắc dấu ngoặc, quy tắc chuyển vế trong tập hợp số hữu tỉ. - Vận dụng được các tính chất giao hoán, kết hợp, phân phối của phép nhân đối với phép cộng, quy tắc dấu ngoặc với số hữu tỉ trong tính toán (tính viết và tính nhẩm, tính nhanh một cách hợp lí). <p>*Nâng cao: Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn gắn với các phép tính về số hữu tỉ (ví dụ: các bài toán liên quan đến chuyển động trong Vật lí, trong đo đạc,...).</p> <p>* Tích hợp năng lực số : Ứng dụng trí tuệ nhân tạo (AI)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dùng AI (ChatGPT, Copilot, GeoGebra AI) để tạo thêm bài tập luyện tập phép tính số hữu tỉ theo mức độ khác nhau. - Nhờ AI phân tích lỗi sai trong quá trình thực hiện phép tính và đề xuất cách sửa. - Sử dụng AI để tìm ứng dụng số hữu tỉ trong các lĩnh vực đời sống (tài chính, khoa học, kỹ thuật) và thảo luận trong lớp. 	<p>Tích hợp môn Vật lý lớp 6 “ Các hành tinh trong hệ mặt trời” – Luyện tập chung.</p> <p>Tích hợp phát triển NLS</p> <p>Ứng dụng AI</p>

CHƯƠNG II. SỐ THỰC + ÔN TẬP VÀ KIỂM TRA (12 tiết)

3	Làm quen với số thập phân vô hạn tuần hoàn	2	<ul style="list-style-type: none"> + Nhận biết số thập phân hữu hạn và số thập phân vô hạn tuần hoàn. + Làm tròn số căn cứ vào độ chính xác cho trước. 	
4	Căn bậc hai số học	2	<ul style="list-style-type: none"> - Nhận biết được khái niệm căn bậc hai số học của một số không âm. - Tính được giá trị (đúng hoặc gần đúng) căn bậc hai số học của một số nguyên dương bằng máy tính cầm tay. 	
5	Số vô tỉ. Số thực	6	<ul style="list-style-type: none"> - Nhận biết được số thập phân hữu hạn và số thập phân vô hạn tuần hoàn. - Nhận biết được số vô tỉ, số thực, tập hợp các số thực. - Nhận biết được trục số thực và biểu diễn được số thực trên trục số trong trường hợp thuận lợi. - Nhận biết được số đối của một số thực. - Nhận biết được thứ tự trong tập hợp các số thực. - Nhận biết được giá trị tuyệt đối của một số thực. - Thực hiện được ước lượng và làm tròn số căn cứ vào độ chính xác cho trước. 	
6	Ôn tập và kiểm tra	2	<ul style="list-style-type: none"> - Hệ thống hóa được các kiến thức đã học trong từ đầu học kì I; hiểu được mạch kiến thức cơ bản đã học. - Biết một số dạng toán cơ bản của nội dung kiến thức đã học. <p><i>Định hướng phát triển năng lực:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Giao tiếp và hợp tác - Giải quyết vấn đề sáng tạo - Năng lực ngôn ngữ - Năng lực toán học và khoa học 	

			- Năng lực công nghệ	
CHƯƠNG III: GÓC VÀ ĐƯỜNG THẲNG SONG SONG (11 tiết)				
7	Góc ở vị trí đặc biệt. Tia phân giác của một góc	2	- Nhận biết được các góc ở vị trí đặc biệt (hai góc kề bù, hai góc đối đỉnh). - Nhận biết được tia phân giác của một góc. - Nhận biết được cách vẽ tia phân giác của một góc bằng dụng cụ học tập.	
8	Hai đường thẳng song song. Tiên đề Euclid về đường thẳng song song	6	+ Nhận biết các góc tạo bởi một đường thẳng cắt hai đường thẳng. + Mô tả dấu hiệu nhận biết hai đường thẳng song song thông qua cặp góc đồng vị, cặp góc so le trong. + Nhận biết cách vẽ hai đường thẳng song song.	
9	Khái niệm định lí, chứng minh một định lí	3	Nhận biết được thế nào là một định lí, chứng minh một định lí.	
CHƯƠNG IV: TAM GIÁC BẰNG NHAU + ÔN TẬP VÀ KIỂM TRA (18 tiết)				
10	Tam giác. Tam giác bằng nhau. Tam giác cân.	11	- Giải thích được định lí về tổng các góc trong một tam giác bằng 180° . - Nhận biết được khái niệm hai tam giác bằng nhau. - Giải thích được các trường hợp bằng nhau của hai tam giác, của hai tam giác vuông. - Mô tả được tam giác cân và giải thích được tính chất của tam giác cân (ví dụ: hai cạnh bên bằng nhau; hai góc đáy bằng nhau). - Tích hợp năng lực số : Ứng dụng trí tuệ nhân tạo (AI) - Dùng AI (ChatGPT, Copilot, GeoGebra AI) để sinh thêm bài tập về chứng minh tam giác bằng nhau ở nhiều mức độ. - Nhờ AI phân tích lời giải, chỉ ra điểm mạnh – yếu, hoặc gợi ý	Tích hợp dạy học Stem: Làm cánh điều hình tam giác cân. Tích hợp phát triển NLS Ứng dụng AI

			<p>cách chứng minh ngắn gọn hơn.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sử dụng AI để gợi ý các ứng dụng thực tiễn của tam giác bằng nhau trong xây dựng, thiết kế kỹ thuật, nghệ thuật. 	
11	Giải bài toán có nội dung hình học và vận dụng giải quyết vấn đề thực tiễn liên quan đến hình học	3	<ul style="list-style-type: none"> - Dẫn dắt được lập luận và chứng minh hình học trong những trường hợp đơn giản (ví dụ: lập luận và chứng minh được các đoạn thẳng bằng nhau, các góc bằng nhau từ các điều kiện ban đầu liên quan đến tam giác,...). - Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn liên quan đến ứng dụng của hình học như: đo, vẽ, tạo dựng các hình đã học. 	Tích hợp dạy học Stem “Thiết kế và chế tạo lồng đèn hoặc kệ sách tam giác cân (đều)”
12	Ôn tập và kiểm tra học kì	4	<ul style="list-style-type: none"> - Hệ thống hóa được các kiến thức đã học trong từ đầu học kì I; hiểu được mạch kiến thức cơ bản đã học. - Biết một số dạng toán cơ bản của nội dung kiến thức đã học. <p><i>Định hướng phát triển năng lực:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Giao tiếp và hợp tác - Giải quyết vấn đề sáng tạo - Năng lực ngôn ngữ - Năng lực toán học và khoa học - Năng lực công nghệ 	
CHƯƠNG V: THU THẬP VÀ BIỂU DIỄN DỮ LIỆU (12tiết)				
13	Thu thập, phân loại, biểu diễn dữ liệu theo các tiêu chí cho trước	2	<ul style="list-style-type: none"> - Thực hiện và lí giải được việc thu thập, phân loại dữ liệu theo các tiêu chí cho trước từ những nguồn: văn bản, bảng biểu, kiến thức trong các môn học khác và trong thực tiễn. - Giải thích được tính hợp lí của dữ liệu theo các tiêu chí toán học đơn giản (ví dụ: tính hợp lí, tính đại diện của một kết luận trong phỏng vấn; tính hợp lí của các quảng cáo...). - Tìm được dữ liệu, thông tin mới nhất về diện tích một số 	Tích hợp liên môn Địa lý về thu thập thông tin: diện tích, dân số

			<p>tỉnh, thành phố Việt Nam thông qua tìm kiếm đơn giản trong môi trường số.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Giải thích được nhu cầu thông tin. - Thực hiện được rõ ràng và theo quy trình các tìm kiếm để tìm dữ liệu, thông tin và nội dung trong môi trường số. - Giải thích được cách truy cập và điều hướng các kết quả tìm kiếm. - Thực hiện phân tích, diễn giải và đánh giá được dữ liệu, thông tin về diện tích một số tỉnh, thành phố Việt Nam. 	
14	Mô tả và biểu diễn dữ liệu trên các bảng, biểu đồ	6	<ul style="list-style-type: none"> - Đọc và mô tả thành thạo các dữ liệu ở dạng biểu đồ thống kê: biểu đồ hình quạt tròn (<i>pie chart</i>); biểu đồ đoạn thẳng (<i>line graph</i>). - Lựa chọn và biểu diễn được dữ liệu vào bảng, biểu đồ thích hợp ở dạng: biểu đồ hình quạt tròn (cho sẵn) (<i>pie chart</i>); biểu đồ đoạn thẳng (<i>line graph</i>). - Nhận biết được những dạng biểu diễn khác nhau cho một tập dữ liệu. - Tích hợp năng lực số: Ứng dụng trí tuệ nhân tạo (AI) - Dùng AI (ChatGPT, Copilot, Excel AI) để gợi ý cách chọn loại biểu đồ phù hợp cho từng dạng dữ liệu. - Nhờ AI phân tích dữ liệu đã thu thập: phát hiện xu hướng, mối quan hệ giữa các đại lượng. 	<p>Tích hợp phát triển NLS</p> <p>Ứng dụng AI</p>
15	Hình thành và giải quyết vấn đề đơn giản xuất hiện từ các số liệu và biểu đồ thống kê đã có	2	<ul style="list-style-type: none"> - Nhận ra được vấn đề hoặc quy luật đơn giản dựa trên phân tích các số liệu thu được ở dạng: biểu đồ hình quạt tròn (cho sẵn) (<i>pie chart</i>); biểu đồ đoạn thẳng (<i>line graph</i>). - Giải quyết được những vấn đề đơn giản liên quan đến các số liệu thu được ở dạng: biểu đồ hình quạt tròn (cho sẵn) (<i>pie chart</i>); biểu đồ đoạn thẳng (<i>line graph</i>). - Nhận biết được mối liên hệ giữa thống kê với những kiến thức trong các môn học khác trong Chương trình lớp 7 (ví dụ: Lịch sử và Địa lí lớp 7, Khoa học tự nhiên lớp 7,...) và trong thực tiễn (ví dụ: môi trường, y học, tài chính,...). 	<p>Tích hợp phát triển NLS</p> <p>Ứng dụng AI</p>

16	Ôn tập và kiểm tra học kì I	2	<ul style="list-style-type: none"> - Hệ thống hóa được các kiến thức đã học trong từ đầu học kì I; hiểu được mạch kiến thức cơ bản đã học. - Biết một số dạng toán cơ bản của nội dung kiến thức đã học. <p><i>Định hướng phát triển năng lực:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Giao tiếp và hợp tác - Giải quyết vấn đề sáng tạo - Năng lực ngôn ngữ - Năng lực toán học và khoa học - Năng lực công nghệ <p>* Tích hợp năng lực số : Ứng dụng trí tuệ nhân tạo (AI)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sử dụng AI (ChatGPT, Copilot, Excel AI) để gợi ý cách biểu diễn dữ liệu phù hợp nhất. - Nhờ AI phân tích xu hướng từ dữ liệu thu thập được và viết báo cáo ngắn gọn. - Dùng AI để tạo thêm bộ dữ liệu giả định giúp HS luyện kỹ năng xử lý và biểu diễn dữ liệu. 	
HOẠT ĐỘNG TRẢI NGHIỆM (5 tiết)				
17	Vẽ hình đơn giản với phần mềm GeoGebra	2	<ul style="list-style-type: none"> - Sử dụng phần mềm GeoGebra để vẽ các hình đơn giản như: hai đường thẳng song song, tia phân giác của một góc, đường trung trực của một đoạn thẳng, vẽ tam giác khi biết các yếu tố về cạnh và góc. - Tìm được các phần mềm vẽ hình trong môi trường số. - Chỉ ra được các vấn đề kỹ thuật thông thường và được 	Tích hợp phát triển NLS

			xác định rõ ràng khi vận hành phần mềm và sử dụng phần mềm đó.	
18	Dân số và cơ cấu dân số Việt Nam	3	<ul style="list-style-type: none"> - Tìm hiểu về dân số Việt Nam và cơ cấu dân số Việt Nam. - Tìm được dữ liệu, thông tin mới nhất về dân số Việt Nam thông qua tìm kiếm đơn giản trong môi trường số. - Giải thích được nhu cầu thông tin. - Thực hiện được rõ ràng và theo quy trình các tìm kiếm để tìm dữ liệu, thông tin và nội dung trong môi trường số. - Giải thích được cách truy cập và điều hướng các kết quả tìm kiếm. - Thực hiện phân tích, diễn giải và đánh giá được dữ liệu, thông tin về dân số Việt Nam. 	Tích hợp liên môn Địa lí, tìm hiểu dân số Việt Nam
HỌC KÌ II				
CHƯƠNG VI : TỈ LỆ THỨC VÀ ĐẠI LƯỢNG TỈ LỆ (12 tiết)				
19	Tỉ lệ thức và dãy tỉ số bằng nhau	5	<ul style="list-style-type: none"> - Nhận biết được tỉ lệ thức và các tính chất của tỉ lệ thức. - Vận dụng được tính chất của tỉ lệ thức trong giải toán. - Nhận biết được dãy tỉ số bằng nhau. - Vận dụng được tính chất của dãy tỉ số bằng nhau trong giải toán (ví dụ: chia một số thành các phần tỉ lệ với các số cho trước, ...). 	Tích hợp liên môn hoá học về tỉ lệ pha muối sinh lý ở bài tập 6.5
20	Giải toán về đại lượng tỉ lệ	7	<ul style="list-style-type: none"> - Giải được một số bài toán đơn giản về đại lượng tỉ lệ thuận (ví dụ: bài toán về tổng sản phẩm thu được và năng suất lao động, ...). - Giải được một số bài toán đơn giản về đại lượng tỉ lệ nghịch (ví dụ: bài toán về thời gian hoàn thành kế hoạch và năng suất lao động, ...). - Vận dụng kiến thức đã học giải quyết một số vấn đề liên quan đến thực tiễn - Vận dụng kiến thức liên môn để giải các bài toán thực tế liên quan môn sinh học và môn hoá học. <p>*Nâng cao: Chứng minh đẳng thức, bất đẳng thức, các bài</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Tích hợp liên môn vật lý và hoá học trong các bài toán thực tế - Tích hợp liên môn vật lý và hoá học trong các bài toán thực tế

			<p>toán chia tỉ lệ.</p> <p>* Tích hợp năng lực số: Ứng dụng trí tuệ nhân tạo (AI)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dùng AI (ChatGPT, Copilot, GeoGebra AI) để sinh thêm các bài toán tỉ lệ thực tế ở nhiều ngữ cảnh. - Nhờ AI gợi ý phương pháp giải khác nhau (dùng bảng tính, vẽ đồ thị, tính trực tiếp) để HS so sánh. - Sử dụng AI để phân tích xu hướng từ dữ liệu tỉ lệ và viết báo cáo giải thích ngắn gọn. 	<p>Tích hợp phát triển NLS</p> <p>Ứng dụng AI</p>
CHƯƠNG VII: BIỂU THỨC ĐẠI SỐ VÀ ĐA THỨC + ÔN TẬP VÀ KIỂM TRA (18 tiết)				
21	Biểu thức đại số	1	<ul style="list-style-type: none"> - Nhận biết được biểu thức số. - Nhận biết được biểu thức đại số. - Tính được giá trị của một biểu thức đại số. 	
22	Đa thức một biến	15	<ul style="list-style-type: none"> - Nhận biết được định nghĩa đa thức một biến. - Nhận biết được cách biểu diễn đa thức một biến; xác định được bậc của đa thức một biến. - Tính được giá trị của đa thức khi biết giá trị của biến. - Nhận biết được khái niệm nghiệm của đa thức một biến. - Thực hiện được các phép tính: phép cộng, phép trừ, phép nhân, phép chia trong tập hợp các đa thức một biến; vận dụng được những tính chất của các phép tính đó trong tính toán. 	
23	Ôn tập và kiểm tra	2	<ul style="list-style-type: none"> - Hệ thống hóa được các kiến thức đã học trong từ đầu học kì I; hiểu được mạch kiến thức cơ bản đã học. - Biết một số dạng toán cơ bản của nội dung kiến thức đã học. <p><i>Định hướng phát triển năng lực:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Giao tiếp và hợp tác 	

			<ul style="list-style-type: none"> - Giải quyết vấn đề sáng tạo - Năng lực ngôn ngữ - Năng lực toán học và khoa học - Năng lực công nghệ 	
CHƯƠNG VIII: LÀM QUEN VỚI BIẾN CỐ VÀ XÁC SUẤT CỦA BIẾN CỐ (7 tiết)				
24	Làm quen với xác suất của biến cố ngẫu nhiên trong một số ví dụ đơn giản	6	<ul style="list-style-type: none"> - Làm quen với các khái niệm mở đầu về biến cố ngẫu nhiên và xác suất của biến cố ngẫu nhiên trong các ví dụ đơn giản. - Nhận biết được xác suất của một biến cố ngẫu nhiên trong một số ví dụ đơn giản (ví dụ: lấy bóng trong túi, tung xúc xắc, ...). - Vận dụng kiến thức được học giải quyết một số bài toán thực tiễn 	<p>Tích hợp phát triển NLS</p> <p>Ứng dụng AI</p>
CHƯƠNG IX: QUAN HỆ GIỮA CÁC YẾU TỐ TRONG MỘT TAM GIÁC (13 tiết)				
25	Quan hệ giữa đường vuông góc và đường xiên. Các đường đồng quy của tam giác	10	<ul style="list-style-type: none"> - Nhận biết được liên hệ về độ dài của ba cạnh trong một tam giác. - Nhận biết được khái niệm: đường vuông góc và đường xiên; khoảng cách từ một điểm đến một đường thẳng. Giải thích được quan hệ giữa đường vuông góc và đường xiên dựa trên mối quan hệ giữa cạnh và góc đối trong tam giác (đối diện với góc lớn hơn là cạnh lớn hơn và ngược lại). - Nhận biết được đường trung trực của một đoạn thẳng và tính chất cơ bản của đường trung trực. - Nhận biết được: các đường đặc biệt trong tam giác (đường trung tuyến, đường cao, đường phân giác, đường trung trực); sự đồng quy của các đường đặc biệt đó. - Tích hợp năng lực số; Ứng dụng trí tuệ nhân tạo (AI) 	<p>Tích hợp phát triển NLS</p> <p>Ứng dụng AI</p>

			<ul style="list-style-type: none"> - Sử dụng AI (ChatGPT, Copilot) để tạo ra các tình huống thực tiễn gắn với biến cố (ví dụ: xác suất bốc thăm trúng phần thưởng trong một lớp học). - Nhờ AI phân tích kết quả thực nghiệm và gợi ý cách biểu diễn dữ liệu trực quan hơn - HS so sánh lời giải và phân tích của AI với kết quả của nhóm để rèn kỹ năng phản biện và điều chỉnh. 	
26	Giải bài toán có nội dung hình học và vận dụng giải quyết vấn đề thực tiễn liên quan đến hình học	3	<ul style="list-style-type: none"> - Dẫn đạt được lập luận và chứng minh hình học trong những trường hợp đơn giản (ví dụ: lập luận và chứng minh được các đoạn thẳng bằng nhau, các góc bằng nhau từ các điều kiện ban đầu liên quan đến tam giác,...). - Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn liên quan đến ứng dụng của hình học như: đo, vẽ, tạo dựng các hình đã học. 	
CHƯƠNG X: MỘT SỐ HÌNH KHỐI TRONG THỰC TIỄN + ÔN TẬP VÀ KIỂM TRA (13 tiết)				
27	Hình hộp chữ nhật và hình lập phương	4	<ul style="list-style-type: none"> - Mô tả được một số yếu tố cơ bản (đỉnh, cạnh, góc, đường chéo) của hình hộp chữ nhật và hình lập phương. - Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn gắn với việc tính thể tích, diện tích xung quanh của hình hộp chữ nhật, hình lập phương (ví dụ: tính thể tích hoặc diện tích xung quanh của một số đồ vật quen thuộc có dạng hình hộp chữ nhật, hình lập phương, ...). <p>Tích hợp năng lực số: Ứng dụng trí tuệ nhân tạo (AI)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sử dụng AI (ChatGPT, Copilot, GeoGebra AI) để sinh thêm bài toán gắn với tình huống thực tế về hình khối. - Nhờ AI phân tích mô hình 3D, đề xuất cách tính nhanh diện tích, thể tích hoặc kiểm tra đáp số. AI gợi ý các ứng dụng thực 	<p>Tích hợp phát triển NLS</p> <p>Ứng dụng AI</p>

			tiền đa dạng của hình khối (kiến trúc, chế tạo máy, nghệ thuật, đời sống).	
28	Lăng trụ đứng tam giác, lăng trụ đứng tứ giác	5	<ul style="list-style-type: none"> - Mô tả được hình lăng trụ đứng tam giác, hình lăng trụ đứng tứ giác (ví dụ: hai mặt đáy là song song; các mặt bên đều là hình chữ nhật) và tạo lập được hình lăng trụ đứng tam giác, hình lăng trụ đứng tứ giác. - Tính được diện tích xung quanh, thể tích của hình lăng trụ đứng tam giác, hình lăng trụ đứng tứ giác. - Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn gắn với việc tính thể tích, diện tích xung quanh của một lăng trụ đứng tam giác, hình lăng trụ đứng tứ giác (ví dụ: tính thể tích hoặc diện tích xung quanh của một số đồ vật quen thuộc có dạng lăng trụ đứng tam giác, lăng trụ đứng tứ giác, ...) 	Tích hợp Stem: Làm mô hình lồng đèn hoặc kệ sách lăng trụ tam giác cân (đều)”
29	Ôn tập và kiểm tra	4	<ul style="list-style-type: none"> - Hệ thống hóa được các kiến thức đã học trong từ đầu học kì I; hiểu được mạch kiến thức cơ bản đã học. - Biết một số dạng toán cơ bản của nội dung kiến thức đã học. <p><i>Định hướng phát triển năng lực:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Giao tiếp và hợp tác - Giải quyết vấn đề sáng tạo - Năng lực ngôn ngữ - Năng lực toán học và khoa học - Năng lực công nghệ 	
HOẠT ĐỘNG THỰC HÀNH VÀ TRẢI NGHIỆM (5 tiết)				
30	Đại lượng tỉ lệ trong đời sống	2	<ul style="list-style-type: none"> - Biết chuyển đổi một số đơn vị đo chiều dài và khối lượng thông dụng. - Thực hành tính toán việc tăng giảm theo giá trị phần trăm của một mặt hàng 	

			- Thực hành tính lãi suất tiết kiệm và làm quen với quy tắc 72 trong tài chính.	
31	Vòng quay may mắn	1	- Xác định được một biến cố có xảy ra hay không ứng với một kết quả có thể của trò chơi, thí nghiệm. - So sánh được khả năng xảy ra hai biến cố bằng cảm nhận và kiểm chứng lại bằng kết quả thực nghiệm.	
32	Hộp quà và chân đế lịch để bàn của em	2	Vận dụng các kiến thức đã học về một số hình khối trong thực tiễn vào giải quyết một số tình huống trong thực tiễn như: Mĩ thuật, thủ công. - Tìm được dữ liệu, thông tin cách làm một số loại hộp quà trong môi trường số. - Giải thích được nhu cầu thông tin. - Thực hiện được rõ ràng và theo quy trình các tìm kiếm để tìm dữ liệu, thông tin và nội dung trong môi trường số. - Chỉ ra được các vấn đề kỹ thuật thông thường và được xác định rõ ràng khi làm hộp quà.	Tích hợp Stem: Làm hộp quà nhân ngày 8/3

2. Kiểm tra, đánh giá định kỳ

STT	Bài kiểm tra, đánh giá (1)	Thời gian (2)	Thời điểm (3)	Yêu cầu cần đạt (4)
1	Giữa Học kỳ 1	90'	Tuần 10	- Thực hiện đúng nội quy chế thi . Phê phán các hành vi gian dối trong giờ thi - Thực hiện được các thao tác tư duy từ đó làm được một số số phép tính đơn giản về số hữu tỉ, số thực, góc và đường thẳng song song. - Trình bày bài thi khoa học logic, sử dụng đúng chính xác các kí hiệu toán học
2	Cuối Học kỳ 1	90'	Tuần 17	-- Thực hiện đúng nội quy chế thi . Phê phán các hành vi gian dối trong giờ thi

				<ul style="list-style-type: none"> - Thực hiện được các thao tác tư duy từ đó làm được một số phép tính đơn giản về số hữu tỉ, số thực, góc và đường thẳng song song, tam giác bằng nhau, thu thập và biểu diễn dữ liệu - Trình bày bài thi khoa học logic, sử dụng đúng chính xác các kí hiệu toán học - Trình bày bài thi khoa học logic, sử dụng đúng chính xác các kí hiệu toán học -Thực hiện đúng nội quy chế thi . Phê phán các hành vi gian dối trong giờ thi - Phát hiện được vấn đề, cách thức giải pháp để giải các bài toán về đơn giản về số hữu tỉ, số thực, góc và đường thẳng song song, tam giác bằng nhau, thu thập và biểu diễn dữ liệu - Đọc hiểu được yêu cầu của bài toán
3	Giữa Học kỳ 2	90'	Tuần 27	<ul style="list-style-type: none"> - Thực hiện đúng nội quy chế thi . Phê phán các hành vi gian dối trong giờ thi - Thực hiện được các thao tác tư duy từ đó làm được một số phép tính đơn giản tỉ lệ thức, biểu thức đại số - Trình bày bài thi khoa học logic, sử dụng đúng chính xác các kí hiệu toán học
4	Cuối Học kỳ 2	90'	Tuần 32	<ul style="list-style-type: none"> - Thực hiện đúng nội quy chế thi . Phê phán các hành vi gian dối trong giờ thi - Thực hiện được các thao tác tư duy từ đó làm được một số phép tính đơn giản tỉ lệ thức, biểu thức đại số, quan hệ giữa các yếu tố trong một tam giác, một số hình khối trong thực tiễn. - Trình bày bài thi khoa học logic, sử dụng đúng chính xác các kí hiệu toán học

III. NHIỆM VỤ KHÁC

1. Bồi dưỡng học sinh giỏi

Phân phối chương trình (tổng 36 tiết /năm)

STT	Nội dung (1)	Số tiết (2)	Yêu cầu cần đạt (4)	Điều chỉnh bổ sung (6)
1	Biến đổi đại số	6	<ul style="list-style-type: none">- Thực hiện phép tính- Các bài toán về dãy số có quy luật- Các bài toán về phân số- Tìm thành phần chưa biết	
2	Giá trị tuyệt đối	3	<ul style="list-style-type: none">- Tìm giá trị của biến xảy ra đẳng thức hoặc bất đẳng thức chứa dấu GTTĐ- Tìm GTLN, GTNN của biểu thức có chứa dấu GTTĐ	
3	Lũy thừa	3	<ul style="list-style-type: none">- Các bài toán tính toán sử dụng tính chất của lũy thừa- So sánh hai lũy thừa- Tìm thành phần chưa biết của lũy thừa- Tìm chữ số tận cùng	
4	Chia tỉ lệ	3	<ul style="list-style-type: none">- Phương pháp chứng minh tỉ lệ thức- Các bài toán về dãy tỉ số bằng nhau- Các bài toán thực tế	
5	Chứng minh bất đẳng thức Bài toán cực trị đại số	6	Chứng minh bất đẳng thức : sử dụng phương pháp làm trội Bài toán cực trị đại số: Sử dụng phương pháp xét khoảng giá trị	
6	Các bài toán có đặc tính hình học	6	<ul style="list-style-type: none">- Chứng minh : Đoạn thẳng bằng nhau, góc bằng nhau; độ dài đoạn thẳng	

			<ul style="list-style-type: none"> - Chứng minh ba điểm thẳng hàng; - Chủ đề tính Số đo góc; - Diện tích các hình; - Cực trị hình học; 	
7	Bài toán về phương trình nghiệm nguyên;	3	<ul style="list-style-type: none"> - Phương trình bậc nhất hai ẩn - Phương trình bậc hai ở dạng đơn giản 	
8	Bài toán số chính phương; Bài toán về chia hết trên tập hợp số nguyên; Bài toán số nguyên tố, hợp số.	6	Dùng định nghĩa, tính chất số chính phương để giải các bài toán về chứng minh số chính phương, tìm số thỏa mãn ĐK cho trước	

2. Phụ đạo học sinh yếu, kém

Phân phối chương trình (tổng 36 tiết /năm)

Stt	Nội dung	Số tiết	Yêu cầu cần đạt	Thiết bị dạy học	Điều chỉnh bổ sung
1	Chủ đề: Cộng trừ, nhân chia số hữu tỉ. quy tắc chuyển vế. Lũy thừa với số mũ tự nhiên của một số hữu tỉ.	3	<ul style="list-style-type: none"> - Nắm được quy tắc cộng, trừ, nhân chia số hữu tỉ, quy tắc chuyển vế. - Quy tắc chuyển vế. Thử tự thực hiện các phép tính. - Lũy thừa với số mũ tự nhiên của một số hữu tỉ *) <i>Định hướng phát triển năng lực:</i> - Giao tiếp và hợp tác - Giải quyết vấn đề sáng tạo - Năng lực ngôn ngữ 	MC, MTCT, Thước	
2	Chủ đề: Số vô tỉ. Căn bậc hai số học. Số thực	3	<ul style="list-style-type: none"> *) <i>Về kiến thức:</i> - Biết số vô tỉ. Tính căn bậc hai số học bằng MTCT 	MC, MTCT, Thước	

			<ul style="list-style-type: none"> - Biết số thực, số đối và giá trị tuyệt đối của số thực - Biết thứ tự trong tập hợp các số thực. Giá trị tuyệt đối của số thực. *) Định hướng phát triển năng lực: - Giao tiếp và hợp tác - Giải quyết vấn đề sáng tạo. - Năng lực ngôn ngữ - Năng lực toán học và khoa học - Năng lực công nghệ 		
3	<p>Chủ đề: Góc ở vị trí đặc biệt. Tia phân giác của một góc. Hai đường thẳng song song và dấu hiệu nhận biết. Tiên đề Oclit</p>	3	<p>*) Về kiến thức:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Biết hai góc kề bù, hai góc đối đỉnh - Tia phân giác của một góc - Vẽ được tia phân giác của một góc bằng dụng cụ học tập. - Biết các góc tạo bởi một đường thẳng cắt hai đường thẳng. - Dấu hiệu nhận biết hai đường thẳng song song thông qua cặp góc so le trong, cặp góc đồng vị - Tiên đề Oclit về hai đường thẳng song song. Tính chất của hai đường thẳng song song. - Chứng minh định lý. <p>*/Định hướng phát triển năng lực:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Giao tiếp và hợp tác - Giải quyết vấn đề sáng tạo - Năng lực toán học và khoa học 	MC, MTCT, Thước	
4	<p>Chủ đề: Các trường hợp bằng nhau của hai tam giác.</p>	3	<p>*) Về kiến thức:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tính tổng ba góc trong tam giác. - Hệ thống được kiến thức về các trường hợp bằng nhau của hai tam giác, các trường hợp bằng nhau của hai tam giác vuông. 	MC, MTCT, Thước	

			<ul style="list-style-type: none"> - Bài tập tổng hợp về tam giác cân, đường trung trực của một đoạn thẳng. +) Định hướng phát triển năng lực: - Giao tiếp và hợp tác - Giải quyết vấn đề sáng tạo - Năng lực tính toán 		
5	Chủ đề: Thu thập và biểu diễn dữ liệu.	3	<ul style="list-style-type: none"> +) Về kiến thức: - Thu thập và biểu diễn dữ liệu. - Đọc, mô tả, biểu diễn dữ liệu vào biểu đồ hình quạt tròn. Phân tích dữ liệu. - Đọc và mô tả biểu đồ đoạn thẳng. Vẽ biểu đồ đoạn thẳng. +) Định hướng phát triển năng lực: - Giao tiếp và hợp tác - Giải quyết vấn đề sáng tạo - Năng lực ngôn ngữ - Năng lực toán học và khoa học 	MC, MTCT, Thước	
6	Chủ đề: Tỷ lệ thức và đại lượng tỷ lệ	3	<ul style="list-style-type: none"> */Về kiến thức: - Biết tỷ lệ thức và các tính chất của tỷ lệ thức. - Áp dụng tính chất của dãy tỉ số bằng nhau để giải toán. - Giải một số bài toán đơn giản về đại lượng tỷ lệ thuận, tỷ lệ nghịch. */Định hướng phát triển năng lực: - Giao tiếp và hợp tác - Giải quyết vấn đề sáng tạo - Năng lực ngôn ngữ - Năng lực toán học và khoa học - Năng lực công nghệ 	MC, MTCT, Thước	
7	Chủ đề: Biểu thức đại số và đa thức một biến.	3	<ul style="list-style-type: none"> */Kiến thức: - Biết tính giá trị của biểu thức đại số. - Thu gọn, sắp xếp, cộng, trừ, nhân, chia đa thức một biến 	MC, MTCT, Thước	

			<ul style="list-style-type: none"> - Tìm nghiệm của đa thức một biến. <i>*/Định hướng phát triển năng lực:</i> - Giao tiếp và hợp tác - Giải quyết vấn đề sáng tạo 		
8	Chủ đề: Làm quen với biến cố và xác suất của biến cố.	3	<ul style="list-style-type: none"> <i>*Kiến thức:</i> - Làm quen với biến cố ngẫu nhiên, biến cố chắc chắn, biến cố không thể. - Làm quen với biến cố ngẫu nhiên trong bài tập cụ thể. <i>*/Định hướng phát triển năng lực:</i> - Giao tiếp và hợp tác - Giải quyết vấn đề sáng tạo - Năng lực ngôn ngữ - Năng lực toán học và khoa học - Năng lực công nghệ 	MC, MTCT, Thước	
9	Chủ đề: Quan hệ giữa các yếu tố trong một tam giác.	6	<ul style="list-style-type: none"> <i>*) Về kiến thức:</i> - Biết quan hệ giữa các yếu tố trong một tam giác. - Quan hệ giữa ba cạnh trong một tam giác. - Sự đồng quy của các đường trong tam giác. <i>*) Định hướng phát triển năng lực:</i> - Giao tiếp và hợp tác - Giải quyết vấn đề sáng tạo - Năng lực ngôn ngữ - Năng lực toán học và khoa học 	MC, Thước	
10	Chủ đề: Một số hình khối trong thực tiễn	6	<ul style="list-style-type: none"> <i>*) Về kiến thức:</i> - Biết một số yếu tố cơ bản của hình hộp chữ nhật, hình lập phương. - Tính diện tích xung quanh, thể tích của các hình - Áp dụng giải các bài toán thực tế. <i>*) Định hướng phát triển năng lực:</i> - Giao tiếp và hợp tác 	MC, Thước	

			<ul style="list-style-type: none"> - Giải quyết vấn đề sáng tạo - Năng lực ngôn ngữ - Năng lực toán học và khoa học 		
--	--	--	--	--	--

3. Tích hợp dạy học Stem

STT	Chủ đề (1)	Yêu cầu cần đạt (2)	Số tiết (3)	Thời điểm (4)	Địa điểm (5)	Chủ trì (6)	Phối hợp (7)	Điều kiện thực hiện (8)
1	STEM: Tích hợp dạy học Stem: Làm cánh điều hình tam giác cân.	<p>*)Kiến thức: Vận dụng kiến thức về tam giác cân:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Đề vẽ được tam giác cân, đặc điểm 2 cạnh bên bằng nhau, 2 góc ở đáy bằng nhau. - Tính toán chiều cao, cạnh đáy để bảo đảm cân đối. - Vẽ trục đối xứng để thiết kế điều bay cân bằng. <p>*) Kỹ năng: Vẽ hình , gấp giấy, cắt dán</p> <p>*) Định hướng phát triển năng lực : Giao tiếp, hợp tác, giải quyết vấn đề sáng tạo , năng lực toán học và khoa học.</p>	2	Tuần 12, tuần 13	Lớp học	Giáo viên bộ môn toán	GV mỹ thuật	Kéo , thước, giấy màu Máy chiếu
2	STEM: “Thiết kế và chế tạo lồng đèn hoặc kệ sách lăng trụ đứng tam giác cân (đều)”	<p>*)Kiến thức: Tính chất về cạnh, góc của tam giác cân. Hình lăng trụ đứng, tính diện tích xung quanh, diện tích toàn phần để học sinh tính toán số nguyên liệu (giấy, bìa, gỗ, que tre...).</p> <p>*)Kỹ năng: Vẽ hình , gấp giấy, cắt dán</p> <p>*)Định hướng phát triển năng lực :</p>	1	Tuần 28,29	Lớp học	Giáo viên bộ môn toán	Giáo viên mỹ thuật	Thanh gỗ, đinh, thước, giấy màu Máy chiếu

		Giao tiếp, hợp tác, giải quyết vấn đề sáng tạo, năng lực toán học và khoa học.						
--	--	--	--	--	--	--	--	--

MÔN TOÁN KHỐI 8

I. Đặc điểm tình hình

1. **Số lớp:** 8; Số học sinh: 330

2. **Tình hình đội ngũ:** Số giáo viên: 07 Trình độ đào tạo: Cao đẳng: 0; Đại học: 07; Trên đại học: 0

Mức đạt chuẩn nghề nghiệp giáo viên: Tốt: 07; Khá: 0; Đạt: 0.; Chưa đạt: 0

3. **Thiết bị dạy học:** (Trình bày cụ thể các thiết bị dạy học có thể sử dụng để tổ chức dạy học môn học/hoạt động giáo dục)

STT	Thiết bị dạy học	Số lượng	Bài dạy/bài thí nghiệm/thực hành	Ghi chú
1	Thước kẻ, ê ke, compa, máy tính, máy chiếu, máy tính cầm tay... Máy tính có cài phần mềm GeoGebra Chức năng: Cộng trừ đa thức, khai triển các biểu thức có chứa tích hoặc lũy thừa, Phân tích đa thức thành nhân tử, chia đa thức, vẽ hình đơn giản	1	- Tất cả các bài hình học -Thực hiện tính toán trên đa thức với phần mềm GeoGebra -Vẽ hình đơn giản với phần mềm GeoGebra -Thực hành tính toán trên phân thức đại số và vẽ đồ thị hàm số với phần mềm GeoGebra	
	Bộ hình học không gian (về hình hộp chữ nhật, hình lăng trụ đứng, hình chóp đều, hình chóp cụt đều)	1	-Bài 38 + 39 Chương X : Một số hình khối trong thực tiễn	
	Bộ thí nghiệm ứng dụng thực tế của tam giác đồng dạng (thước ngắm, giác kế, cọc tiêu, thước đo độ dài)	1	-Ứng dụng định lí Tales, định lí Pythagore và tam giác đồng dạng để đo chiều cao, khoảng cách.	

2	Bộ phần mềm toán học: Hình học đo lường Chức năng: Phần mềm toán học đảm bảo hỗ trợ HS thực hành vẽ hình và thiết kế đồ họa liên quan đến: tam giác đều, hình vuông, hình chữ nhật, hình thoi, hình bình hành, hình thang cân, hình đối xứng; tia phân giác của một góc, đường trung trực của một đoạn thẳng, các đường đặc biệt trong tam giác; hình đồng dạng; đường tròn, tam giác vuông, đa giác đều.	1	Bài 38 + 39 Chương X : Một số hình khối trong thực tiễn Các bài trong chương tứ giác	
	Bộ phần mềm toán học: Xác suất thống kê Chức năng: Phần mềm toán học đảm bảo hỗ trợ GV vẽ biểu đồ tranh; biểu đồ dạng cột/cột kép; tổ chức dữ liệu vào biểu đồ hình quạt tròn (pie chart); biểu đồ đoạn thẳng (line graph); xác định được tần số; vẽ bảng tần số, biểu đồ tần số, bảng tần số tương đối, biểu đồ tần số tương đối; mô tả thí nghiệm ngẫu nhiên.		Các bài trong chương xác suất và thống kê	
3	Hộp chỉ dẫn: Sưu tầm trên Internet video, tranh ảnh minh họa - Tám bìa hình tròn được chia thành 12 hình quạt , 20 hình quạt - Video giới thiệu nhà toán học Étienne Bézout - Bảng lãi suất gửi tiết kiệm của các ngân hàng -Số liệu về giá cước của một số gói dịch vụ truyền hình, gói Internet phổ biến. Số liệu về giá tiền và công suất tiêu thụ của một số loại tivi, tủ lạnh	1	-Bài 31.Cách tính xác suất của biến cố bằng tỉ số -Bài Luyện tập chung sau bài 9. Phân tích đa thức thành nhân tử -Bài: Công thức lãi kép -Bài: Một số ứng dụng của hàm số bậc nhất trong tài chính	

4. Phòng học bộ môn/phòng thí nghiệm/phòng đa năng/sân chơi, bãi tập

STT	Tên phòng	Số lượng	Phạm vi và nội dung sử dụng	Ghi chú
1	Sân thể dục	1	Bài ứng dụng thực tế của tam giác đồng dạng	

II. Kế hoạch dạy học.

1. Phân phối chương trình

HỌC KÌ I

STT	Bài học (1)	Số tiết (2)	Yêu cầu cần đạt (3)	Ghi chú
CHƯƠNG I: ĐA THỨC (10 tiết)				
1	Đơn thức. Đa thức. Các phép toán cộng, trừ, nhân, chia các đa thức nhiều biến	10	<ul style="list-style-type: none">– Nhận biết được các khái niệm về đơn thức, đa thức nhiều biến.– Tính được giá trị của đa thức khi biết giá trị của các biến.– Thực hiện được việc thu gọn đơn thức, đa thức.– Thực hiện được phép nhân đơn thức với đa thức và phép chia hết một đơn thức cho một đơn thức.– Thực hiện được các phép tính: phép cộng, phép trừ, phép nhân các đa thức nhiều biến trong những trường hợp đơn giản.– Thực hiện được phép chia hết một đa thức cho một đơn thức trong những trường hợp đơn giản.	
CHƯƠNG II: NHỮNG HẰNG ĐẲNG THỨC ĐÁNG NHỚ VÀ ỨNG DỤNG (18 tiết)				
2	Hằng đẳng thức đáng nhớ	10	<ul style="list-style-type: none">– Nhận biết được các khái niệm: đồng nhất thức, hằng đẳng thức.– Mô tả được các hằng đẳng thức: bình phương của tổng và hiệu; hiệu hai bình phương; lập phương của tổng và hiệu; tổng và hiệu hai lập phương.	
	Ôn tập giữa học kì I	1	+ Hệ thống và củng cố các kiến thức đã học trong nửa đầu học kì I	
	Kiểm tra giữa học kì I	1	Kiểm tra, đánh giá các kiến thức, kỹ năng học sinh được hình thành và rèn luyện trong nửa đầu học kì I	

STT	Bài học (1)	Số tiết (2)	Yêu cầu cần đạt (3)	Ghi chú
3	Phân tích đa thức thành nhân tử	6	<ul style="list-style-type: none"> – Vận dụng được các hằng đẳng thức để phân tích đa thức thành nhân tử ở dạng: vận dụng trực tiếp hằng đẳng thức; vận dụng hằng đẳng thức thông qua nhóm hạng tử và đặt nhân tử chung. 	
CHƯƠNG III: TỨ GIÁC (15 tiết)				
4	Tứ giác	1	<ul style="list-style-type: none"> – Mô tả được tứ giác, tứ giác lồi. – Giải thích được định lí về tổng các góc trong một tứ giác lồi bằng 360°. 	Tích hợp Stem làm cánh điều
5	Tính chất và dấu hiệu nhận biết các tứ giác đặc biệt	14	<ul style="list-style-type: none"> – Giải thích được tính chất về góc kề một đáy, cạnh bên, đường chéo của hình thang cân. – Nhận biết được dấu hiệu để một hình thang là hình thang cân (ví dụ: hình thang có hai đường chéo bằng nhau là hình thang cân). – Giải thích được tính chất về cạnh đối, góc đối, đường chéo của hình bình hành. – Nhận biết được dấu hiệu để một tứ giác là hình bình hành (ví dụ: tứ giác có hai đường chéo cắt nhau tại trung điểm của mỗi đường là hình bình hành). – Giải thích được tính chất về hai đường chéo của hình chữ nhật. – Nhận biết được dấu hiệu để một hình bình hành là hình chữ nhật (ví dụ: hình bình hành có hai đường chéo bằng nhau là hình chữ nhật). – Giải thích được tính chất về đường chéo của hình thoi. – Nhận biết được dấu hiệu để một hình bình hành là hình thoi (ví 	Tích hợp phát triển NLS

STT	Bài học (1)	Số tiết (2)	Yêu cầu cần đạt (3)	Ghi chú
			<p>đụ: hình bình hành có hai đường chéo vuông góc với nhau là hình thoi).</p> <ul style="list-style-type: none"> – Giải thích được tính chất về hai đường chéo của hình vuông. – Nhận biết được dấu hiệu để một hình chữ nhật là hình vuông (ví dụ: hình chữ nhật có hai đường chéo vuông góc với nhau là hình vuông). <p>* Năng lực số:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Thực hiện phân tích, so sánh và đánh giá được các nguồn dữ liệu, thông tin và nội dung số về hình vuông. - Thực hiện phân tích, diễn giải và đánh giá được dữ liệu, thông tin và nội dung số về hình vuông. <p>Giúp tôi nội dung tích hợp năng lực số trong chủ đề một số hình khối trong thực tiễn môn toán 7</p>	
CHƯƠNG IV: ĐỊNH LÝ THALES TRONG TAM GIÁC (10 tiết)				
6	Định lý Thalès trong tam giác	8	<ul style="list-style-type: none"> – Giải thích được định lý Thalès trong tam giác (định lý thuận và đảo). – Mô tả được định nghĩa đường trung bình của tam giác. Giải thích được tính chất đường trung bình của tam giác (đường trung bình của tam giác thì song song với cạnh thứ ba và bằng nửa cạnh đó). – Giải thích được tính chất đường phân giác trong của tam giác. – Tính được độ dài đoạn thẳng bằng cách sử dụng định lý Thalès. – Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn gắn với việc vận dụng định lý Thalès (ví dụ: tính khoảng cách giữa hai vị trí). <p>* Năng lực số:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tổ chức được tìm kiếm dữ liệu, thông tin về một số bài tập thực 	<p>Tích hợp phát triển NLS</p> <p>Ứng dụng AI</p>

STT	Bài học (1)	Số tiết (2)	Yêu cầu cần đạt (3)	Ghi chú
			<p>tế về ứng dụng định lí Thales trong tam giác.</p> <p>- Tổ chức được các chiến lược tìm kiếm thông tin thông tin về một số bài tập thực tế về ứng dụng định lí Thales trong tam giác.</p>	
	Ôn tập giữa học kì I	1	+ Hệ thống và củng cố các kiến thức đã học trong nửa đầu học kì I	
	Kiểm tra giữa học kì I	1	Kiểm tra, đánh giá các kiến thức, kĩ năng học sinh được hình thành và rèn luyện trong nửa đầu học kì I	
CHƯƠNG V: DỮ LIỆU VÀ BIỂU ĐỒ (9 tiết)				
7	Dữ liệu và biểu đồ	7	<p>– Thực hiện và lí giải được việc thu thập, phân loại dữ liệu theo các tiêu chí cho trước từ nhiều nguồn khác nhau: văn bản; bảng biểu; kiến thức trong các lĩnh vực giáo dục khác (Địa lí, Lịch sử, Giáo dục môi trường, Giáo dục tài chính,...); phỏng vấn, truyền thông, Internet; thực tiễn (môi trường, tài chính, y tế, giá cả thị trường,...).</p> <p>– Chứng tỏ được tính hợp lí của dữ liệu theo các tiêu chí toán học đơn giản (ví dụ: tính hợp lí trong các số liệu điều</p> <p>* Tích hợp năng lực số : Ứng dụng trí tuệ nhân tạo (AI)</p> <p>- Sử dụng AI (ChatGPT, Copilot, GeoGebra AI) để tạo thêm bài toán thực tiễn liên quan đến định lí Ta-lét (ví dụ: đo chiều cao tháp, xác định khoảng cách không thể đo trực tiếp).</p> <p>- AI hỗ trợ phân tích dữ liệu số đo để đề xuất cách áp dụng định lí Ta-lét.</p> <p>- Khai thác AI để tạo hình minh họa trực quan cho bài toán, giúp HS dễ hình dung.</p>	<p>Tích hợp liên môn với môn Địa lí, Lịch sử</p> <p>Tích hợp phát triển NLS</p> <p>Ứng dụng AI</p>
			<p>tra; tính hợp lí của các quảng cáo,...).</p> <p>– Lựa chọn và biểu diễn được dữ liệu vào bảng, biểu đồ thích hợp ở dạng: bảng thống kê biểu đồ dạng cột (column chart), biểu đồ</p>	Tích hợp

STT	Bài học (1)	Số tiết (2)	Yêu cầu cần đạt (3)	Ghi chú
			<p>hình quạt tròn (cho sẵn) (pie chart); biểu đồ đoạn thẳng (line graph).</p> <ul style="list-style-type: none"> – Nhận biết được mối liên hệ toán học đơn giản giữa các số liệu đã được biểu diễn. Từ đó, nhận biết được số liệu không chính xác trong những ví dụ đơn giản. – So sánh được các dạng biểu diễn khác nhau cho một tập dữ liệu. – Mô tả được cách chuyển dữ liệu từ dạng biểu diễn này sang dạng biểu diễn khác. – Phát hiện được vấn đề và Giải quyết được những vấn đề đơn giản liên quan đến các số liệu thu được ở dạng: bảng thống kê; biểu đồ hình quạt tròn (pie chart); biểu đồ đoạn thẳng (line graph). Biểu đồ cột – Nhận biết được mối liên hệ giữa thống kê với những kiến thức trong các môn học khác trong Chương trình lớp 8 (ví dụ: Lịch sử và Địa lí lớp 8, Khoa học tự nhiên lớp 8,...) và trong thực tiễn. <p>* Năng lực số:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tổ chức được tìm kiếm dữ liệu, thông tin và nội dung trong môi trường số về một số loại biểu đồ - Mô tả được cách truy cập những dữ liệu, thông tin và nội dung này cũng như điều hướng giữa chúng, - Tổ chức được các chiến lược tìm kiếm các loại biểu đồ. -Thực hiện phân tích, so sánh và đánh giá được các nguồn dữ liệu, thông tin và nội dung số. - Thực hiện phân tích, diễn giải và đánh giá được dữ liệu, thông tin và nội dung số. 	<p>phát triển NLS</p> <p>Ứng dụng AI</p> <p>Tích hợp liên môn với Lịch sử và Địa lí, khoa học tự nhiên lớp 8</p>
1	Ôn tập học kì I	1	+ Hệ thống và củng cố các kiến thức đã học trong nửa đầu học kì I	
	Kiểm tra học kì I	1	Kiểm tra, đánh giá các kiến thức, kỹ năng học sinh được hình thành và rèn luyện trong học kì I	

STT	Bài học (1)	Số tiết (2)	Yêu cầu cần đạt (3)	Ghi chú
CHƯƠNG IX: TAM GIÁC ĐỒNG DẠNG (2 Tiết)				
8	Tam giác đồng dạng	2	<ul style="list-style-type: none"> – Mô tả được định nghĩa của hai tam giác đồng dạng . – Giải thích được các trường hợp đồng dạng của hai tam giác. 	
HOẠT ĐỘNG THỰC HÀNH VÀ TRẢI NGHIỆM (8 TIẾT)				
<p>Nhà trường tổ chức cho học sinh một số hoạt động sau và có thể bổ sung các hoạt động khác tùy vào điều kiện cụ thể.</p> <p>Hoạt động 1: Tìm hiểu một số kiến thức về:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Công thức lãi kép – Thực hiện tính toán trên đa thức với phần mềm GeoGebra - Vẽ hình đơn giản với phần mềm GeoGebra - Phân tích đặc điểm khí hậu Việt Nam <p>Hoạt động 2: Thực hành ứng dụng các kiến thức toán học vào thực tiễn và các chủ đề liên môn, chẳng hạn:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Vận dụng kiến thức Đại số để phân tích đặc điểm khí hậu Việt Nam trong khoa học lịch sử và Địa lý. <p>Ví dụ: Thu thập dữ liệu về nhiệt độ, độ ẩm, lượng mưa,...và phân tích minh học cho các đặc điểm đó.</p> <p>Hoạt động 3: Tổ chức các hoạt động ngoài giờ chính khoá như thực hành ngoài lớp học, dự án học tập, các trò chơi học toán, cuộc thi về Toán, chẳng hạn:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Tìm kiếm hoặc thực hành tạo dựng các đoạn video về phần mềm GeoGebra, phân tích đặc điểm khí hậu Việt Nam. <p>Hoạt động 4 (nếu nhà trường có điều kiện thực hiện): Tổ chức giao lưu với học sinh có khả năng và yêu thích môn Toán trong trường và trường bạn.</p>				
Thực hành trong phòng máy tính với phần mềm toán học (nếu nhà trường có điều kiện thực hiện)				
<ul style="list-style-type: none"> – Sử dụng phần mềm để hỗ trợ việc học các kiến thức hình học. – Thực hành sử dụng phần mềm để vẽ hình và thiết kế đồ họa liên quan đến hình đồng dạng. 				
	Ôn tập học kì I	1	Ôn tập và củng cố các kiến thức trong chương trình học kì I	
	Kiểm tra học kì I	1	Kiểm tra, đánh giá các kiến thức, kỹ năng học sinh được hình thành	

STT	Bài học (1)	Số tiết (2)	Yêu cầu cần đạt (3)	Ghi chú
			và rèn luyện trong học kì I	

HỌC KÌ II

STT	Bài học (1)	Số tiết (2)	Yêu cầu cần đạt (3)	Ghi chú
CHƯƠNG VI: PHÂN THỨC ĐẠI SỐ (14 tiết)				
1	Phân thức đại số. Tính chất cơ bản của phân thức đại số.	6	<ul style="list-style-type: none"> – Nhận biết được các khái niệm cơ bản về phân thức đại số: định nghĩa; điều kiện xác định; giá trị của phân thức đại số; hai phân thức bằng nhau. – Mô tả được những tính chất cơ bản của phân thức đại số. *Tích hợp NLS: Ứng dụng trí tuệ nhân tạo (AI) - AI (ChatGPT, Copilot, GeoGebra AI) hỗ trợ tạo thêm bài tập phân thức với nhiều mức độ khác nhau (từ cơ bản đến nâng cao). - AI phân tích lời giải chi tiết, gợi ý bước làm, giúp HS tự học hiệu quả hơn. - AI hỗ trợ minh họa trực quan bằng đồ thị (vẽ đồ thị của phân thức để HS quan sát miền xác định, tiệm cận). 	<p>Tích hợp phát triển NLS</p> <p>Ứng dụng AI</p>
2	Các phép toán cộng, trừ, nhân, chia các phân thức đại số	8	<ul style="list-style-type: none"> – Thực hiện được các phép tính: phép cộng, phép trừ, phép nhân, phép chia đối với hai phân thức đại số. – Vận dụng được các tính chất giao hoán, kết hợp, phân phối của phép nhân đối với phép cộng, quy tắc dấu ngoặc với phân thức đại số trong tính toán. 	
CHƯƠNG VII. PHƯƠNG TRÌNH BẬC NHẤT VÀ HÀM SỐ BẬC NHẤT (16 tiết)				
3	Phương trình bậc nhất một ẩn. Giải	5	– Hiểu được khái niệm phương trình bậc nhất một ẩn và	Tích hợp liên

	bài toán bằng cách lập phương trình.		<p>cách giải.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn gắn với phương trình bậc nhất (ví dụ: các bài toán liên quan đến chuyển động trong Vật lí, các bài toán liên quan đến Hoá học,...). 	môn với môn Vật lí và Hoá học
	Ôn tập kiểm tra giữa học kì II	1	Ôn tập và củng cố các kiến thức trong chương trình giữa học kì II (Phân thức đại số)	
	Kiểm tra giữa học kì II	1	Kiểm tra, đánh giá các kiến thức, kỹ năng học sinh được hình thành và rèn luyện trong nửa đầu học kì II	
4	Hàm số và đồ thị	2	<ul style="list-style-type: none"> – Nhận biết được những mô hình thực tế dẫn đến khái niệm hàm số. – Tính được giá trị của hàm số khi hàm số đó xác định bởi công thức. – Xác định được tọa độ của một điểm trên mặt phẳng tọa độ; xác định được một điểm trên mặt phẳng tọa độ khi biết tọa độ của nó. – Nhận biết được đồ thị hàm số. <p>* Tích hợp NLS: Ứng dụng trí tuệ nhân tạo (AI)</p> <ul style="list-style-type: none"> - AI hỗ trợ tạo thêm bài tập về hàm số (tìm giá trị, vẽ đồ thị, ứng dụng thực tiễn). - AI phân tích lời giải chi tiết, giúp HS hiểu quy trình lập bảng giá trị, vẽ và đọc đồ thị. - AI tạo hình minh họa trực quan hoặc đề xuất tình huống thực tế có dạng hàm số để HS vận dụng (ví dụ: dự đoán chi phí điện, tính tiền điện thoại theo số phút gọi). 	<p>Tích hợp phát triển NLS</p> <p>Ứng dụng AI</p>
5	Hàm số bậc nhất $y = ax + b$ ($a \neq 0$) và đồ thị. Hệ số góc của đường thẳng $y = ax + b$ ($a \neq 0$).	7	<ul style="list-style-type: none"> – Thiết lập được bảng giá trị của hàm số bậc nhất $y = ax + b$ ($a \neq 0$). – Vẽ được đồ thị của hàm số bậc nhất $y = ax + b$ 	

			<p>($a \neq 0$).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nhận biết được khái niệm hệ số góc của đường thẳng $y = ax + b$ ($a \neq 0$). - Sử dụng được hệ số góc của đường thẳng để nhận biết và giải thích được sự cắt nhau hoặc song song của hai đường thẳng cho trước. - Vận dụng được hàm số bậc nhất và đồ thị vào giải quyết một số bài toán thực tiễn (ví dụ: bài toán về chuyển động đều trong Vật lí,...). 	Tích hợp liên môn với môn Vật lí
CHƯƠNG VIII: MỞ ĐẦU VỀ TÍNH XÁC SUẤT CỦA BIẾN CỐ (11 tiết)				
6	Kết quả có thể và kết quả thuận lợi. Cách tính xác suất của biến cố bằng tỉ số. Mối liên hệ giữa xác suất thực nghiệm của một biến cố với xác suất của biến cố đó	9	<p>Xác định các kết quả có thể và kết quả thuận lợi cho một biến cố liên quan tới hành động, thực nghiệm.</p> <p>Mô tả xác suất của biến cố ngẫu nhiên trong một số ví dụ đơn giản. Mối liên hệ giữa xác suất thực nghiệm của một biến cố với xác suất của biến cố đó</p> <p>* Năng lực số:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tổ chức được tìm kiếm dữ liệu, thông tin và nội dung trong môi trường số mối liên hệ giữa xác suất thực nghiệm của một biến cố với xác suất của biến cố đó. - Mô tả được cách truy cập những dữ liệu, thông tin và nội dung này cũng như điều hướng giữa chúng. - Tổ chức được các chiến lược tìm kiếm thông tin các bài tập về mối liên hệ giữa xác suất thực nghiệm của một biến cố với xác suất của biến cố đó. - Thực hiện phân tích, so sánh và đánh giá được các nguồn dữ liệu, thông tin nội dung số các bài tập về mối liên hệ giữa xác suất thực nghiệm của một biến cố với xác suất của biến cố đó. <p>* Tích hợp NLS: Ứng dụng trí tuệ nhân tạo (AI)</p> <ul style="list-style-type: none"> - AI (ChatGPT, Copilot) hỗ trợ tạo thêm các bài toán xác suất 	Tích hợp phát triển NLS Ứng dụng AI

			với mức độ khác nhau (từ đơn giản đến gần thực tiễn). - AI phân tích dữ liệu thực nghiệm (từ Excel/Google Sheets) và so sánh với lý thuyết. - AI đưa ra gợi ý hoặc minh họa trực quan (ví dụ: biểu đồ xác suất, mô phỏng nhiều lần phép thử).	
	Ôn tập học kì II	1	Ôn tập và củng cố các kiến thức trong chương trình học kì II	
	Kiểm tra học kì II	1	Kiểm tra, đánh giá các kiến thức, kỹ năng học sinh được hình thành và rèn luyện trong học kì II	
CHƯƠNG IX: TAM GIÁC ĐỒNG DẠNG (15 tiết)				
7	Tam giác đồng dạng	7	– Giải thích được các trường hợp đồng dạng của hai tam giác, của hai tam giác vuông. – Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn gắn với việc vận dụng kiến thức về hai tam giác đồng dạng (ví dụ: tính độ dài đường cao hạ xuống cạnh huyền trong tam giác vuông bằng cách sử dụng mối quan hệ giữa đường cao đó với tích của hai hình chiếu của hai cạnh góc vuông lên cạnh huyền; đo gián tiếp chiều cao của vật; tính khoảng cách giữa hai vị trí trong đó có một vị trí không thể tới được,...).	
8	Định lí Pythagore	2	– Giải thích được định lí Pythagore. – Tính được độ dài cạnh trong tam giác vuông bằng cách sử dụng định lí Pythagore. – Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn gắn với việc vận dụng định lí Pythagore (ví dụ: tính khoảng cách giữa hai vị trí).	
9	Hình đồng dạng	4	– Nhận biết được hình đồng dạng phối cảnh (hình vị tự), hình đồng dạng qua các hình ảnh cụ thể.	Tích hợp Stem làm các bông hoa

			<p>– Nhận biết được vẻ đẹp trong tự nhiên, nghệ thuật, kiến trúc, công nghệ chế tạo,... biểu hiện qua hình đồng dạng.</p> <p>* Năng lực số:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tổ chức được tìm kiếm dữ liệu, thông tin và nội dung trong môi trường số về các hình đồng dạng. - Mô tả được cách truy cập những dữ liệu, thông tin và nội dung này cũng như điều hướng giữa chúng. - Giải thích nhu cầu cá nhân lựa chọn được các công cụ số và các giải pháp công nghệ có thể có để giải quyết những nhu cầu thực tế về hình đồng dạng. - Chọn được cách điều chỉnh và tùy chỉnh môi trường số theo nhu cầu cá nhân về hình đồng dạng ứng dụng trong thực tế. 	<p>nhiều cánh</p> <p>Tích hợp phát triển NLS</p> <p>Ứng dụng AI</p>
	Ôn tập giữa học kì II	1	Ôn tập và củng cố các kiến thức trong chương trình nửa đầu học kì II	
	Kiểm tra giữa học kì II	1	Kiểm tra, đánh giá các kiến thức, kỹ năng học sinh được hình thành và rèn luyện trong nửa đầu học kì II	
CHƯƠNG X: MỘT SỐ HÌNH KHỐI TRONG THỰC TIỄN (8 tiết)				
10	Hình chóp tam giác đều, hình chóp tứ giác đều	6	<p>– Mô tả (đỉnh, mặt đáy, mặt bên, cạnh bên), tạo lập được hình chóp tam giác đều và hình chóp tứ giác đều.</p> <p>– Tính được diện tích xung quanh, thể tích của một hình chóp tam giác đều và hình chóp tứ giác đều.</p> <p>– Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn gắn với việc tính thể tích, diện tích xung quanh của hình chóp tam giác đều và hình chóp tứ giác đều (ví dụ: tính thể tích hoặc diện tích xung quanh của một số đồ vật quen thuộc có dạng hình chóp tam giác đều và hình chóp tứ giác đều,...).</p> <p>* Năng lực số:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tổ chức được tìm kiếm dữ liệu, thông tin và nội dung trong môi trường số về các hình chóp tam giác đều, hình 	<p>Tích hợp Stem làm mô hình lều trại hình chóp tứ giác đều</p> <p>Tích hợp phát triển NLS</p>

			<p>chóp tứ giác đều ở dạng 3D.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mô tả được cách truy cập những dữ liệu, thông tin và nội dung này cũng như điều hướng giữa chúng. - Giải thích nhu cầu cá nhân lựa chọn được các công cụ số và các giải pháp công nghệ có thể có để giải quyết những nhu cầu thực tế về hình chóp tam giác đều, hình chóp tứ giác đều. - Chọn được cách điều chỉnh và tùy chỉnh môi trường số theo nhu cầu cá nhân về hình chóp tam giác đều, hình chóp tứ giác đều ứng dụng trong thực tế. 	
	Ôn tập học kì II	1	Ôn tập và củng cố các kiến thức trong chương trình học kì II.	
	Kiểm tra học kì II	1	Kiểm tra, đánh giá các kiến thức, kỹ năng học sinh được hình thành và rèn luyện trong học kì II.	

HOẠT ĐỘNG THỰC HÀNH VÀ TRẢI NGHIỆM (4 TIẾT)

Nhà trường tổ chức cho học sinh một số hoạt động sau và có thể bổ sung các hoạt động khác tùy vào điều kiện cụ thể.

Hoạt động 1: Tìm hiểu một số kiến thức về tài chính như:

- Lập kế hoạch chi tiêu của bản thân.
- Làm quen với bài toán về đầu tư cá nhân (xác định vốn đầu tư để đạt được lãi suất mong đợi).
- Hiểu được các bản sao kê của ngân hàng (bản sao kê thật hoặc ví dụ) để xác định giao dịch và theo dõi thu nhập và chi tiêu; lựa chọn hình thức thanh toán phù hợp.

Hoạt động 2: Thực hành ứng dụng các kiến thức toán học vào thực tiễn và các chủ đề liên môn, chẳng hạn:

- Vận dụng kiến thức Đại số để giải thích một số quy tắc trong Hoá học, Sinh học. Ví dụ: Ứng dụng phương trình bậc nhất trong các bài toán về xác định nồng độ phần trăm.

Hoạt động 3: sử dụng phần mềm GeoGebra để tính toán các phép tính trên phân thức đại số, giải phương trình bậc nhất một ẩn và vẽ đồ thị của hàm số bậc nhất

Hoạt động 4 (nếu nhà trường có điều kiện thực hiện): Mô tả thí nghiệm ngẫu nhiên với phần mềm bảng tính Excel, sử dụng một số hàm cơ bản và tính xác suất thực nghiệm của biến cố để thấy rằng khi số lần thực hiện thí nghiệm càng lớn thì xác suất thực nghiệm càng xấp xỉ tốt cho xác suất.

2. Kiểm tra, đánh giá định kỳ

STT	Bài kiểm tra, đánh giá (1)	Thời gian (2)	Thời điểm (3)	Yêu cầu cần đạt (4)
1	Giữa Học kỳ 1	90'	Tuần 9	<ul style="list-style-type: none">- Thực hiện đúng nội quy chế thi . Phê phán các hành vi gian dối trong giờ thi- Thực hiện được các thao tác tư duy từ đó làm được một số phép tính đơn giản về cộng, trừ, nhân, chia đơn thức, đa thức. Hằng đẳng thức đáng nhớ. Vận dụng được tính chất, dấu hiệu nhận biết các hình tứ giác để chứng minh các bài toán hình học.- Trình bày bài thi khoa học logic, sử dụng đúng chính xác các kí hiệu toán học
2	Cuối Học kỳ 1	90'	Tuần 17	<ul style="list-style-type: none">-- Thực hiện đúng nội quy chế thi . Phê phán các hành vi gian dối trong giờ thi.- Thực hiện được các phép toán về đa thức để thực hiện phép tính. Vận dụng hằng đẳng thức đáng nhớ để làm các dạng toán tính nhanh, rút gọn biểu thức. Phân tích đa thức thành nhân tử. Biết thu thập số liệu, phân tích số liệu thống kê dựa vào biểu đồ. Vận dụng định lý Talet để tính độ dài các đoạn thẳng, giải quyết một số vấn đề thực tiễn gắn với vận dụng định lý Talet.- Trình bày bài thi khoa học logic, sử dụng đúng chính xác các kí hiệu toán học- Phát hiện được vấn đề, cách thức giải pháp để giải các bài toán về đơn giản về số hữu tỉ, số thực, góc và đường thẳng song song, tam giác bằng nhau, thu thập và biểu diễn dữ liệu- Đọc hiểu được yêu cầu của bài toán
3	Giữa Học kỳ 2	90'	Tuần 27	<ul style="list-style-type: none">- Thực hiện đúng nội quy chế thi. Phê phán các hành vi gian dối trong giờ thi- Thực hiện được các thao tác tư duy từ đó làm được một số phép tính đơn giản về phân thức đại số. Thực hiện được các phép toán về Phân thức đại số để rút gọn và tính giá trị biểu thức. Vận dụng các trường hợp đồng dạng của tam giác để chứng minh các bài toán hình học. Định lý Pitago để tính độ dài cạnh của tam giác. Ứng dụng kiến thức hình học và thực tế.

				- Trình bày bài thi khoa học logic, sử dụng đúng chính xác các kí hiệu toán học
4	Cuối Học kỳ 2	90'	Tuần 32	- Thực hiện được các thao tác tư duy từ đó làm được một số phép tính về phân thức đại số. Nhận biết được phương trình bậc nhất một ẩn, PT chứa ẩn ở mẫu và cách giải các dạng phương trình. Giải quyết một số vấn đề thực tiễn gắn với phương trình. Biết đồ thị hàm số và vẽ đồ thị hàm số bậc nhất. Vận dụng các trường hợp đồng dạng của tam giác để chứng minh các bài toán hình học. Định lý Pitago để tính độ dài cạnh của tam giác. Ứng dụng kiến thức hình học và thực tế. HS biết được mối liên hệ giữa xác suất thực nghiệm với xác suất và ứng dụng vào thực tiễn. Giải quyết một số vấn đề thực tiễn gắn với việc tính thể tích, diện tích xung quanh của một số hình khối trong thực tiễn. - Trình bày bài thi khoa học logic, sử dụng đúng chính xác các kí hiệu toán học

III. Nhiệm vụ khác:

1. Bồi dưỡng học sinh giỏi

Phân phối chương trình (tổng 36 tiết/năm)

Stt	Nội dung	Số tiết	Yêu cầu cần đạt	Thiết bị dạy học	Điều chỉnh bổ sung
1	Biến đổi đồng nhất các biểu thức đại số	6	HS cần nắm được: - Rút gọn biểu thức. - Tính giá trị của biểu thức. - Tìm giá trị của ẩn. - Chứng minh đẳng thức. - Các bài toán liên quan khác: Tìm giá trị nguyên của biến để biểu thức có giá	Máy chiếu	

			trị nguyên. Tìm giá trị của biến để biểu thức có GTLN, GTNN....		
2	Bất đẳng thức, cực trị	12	<ul style="list-style-type: none"> - Các bài toán chứng minh BĐT sử dụng một số phương pháp làm trội, làm giảm, dùng các bất đẳng thức cơ bản, dùng phép biến đổi tương đương, dùng định nghĩa, ... - Các bài toán cực trị sử dụng một số phương pháp: đưa về tổng bình phương, sử dụng bất đẳng thức cơ bản: Bất đẳng thức chứa dấu giá trị tuyệt đối, bất đẳng thức tam giác, ... 	Máy chiếu	2
3	Phương trình	6	<ul style="list-style-type: none"> - Giải và biện luận phương trình bậc nhất - Phương trình bậc cao. - Phương trình chứa dấu giá trị tuyệt đối. - Giải bài toán bằng cách lập phương trình, các bài toán thực tế. 	Máy chiếu	
4	Hình học	6	<ul style="list-style-type: none"> - Tứ giác, - Hệ thức trong tam giác, tứ giác; - Đoạn thẳng bằng nhau, góc bằng nhau; - Ba điểm thẳng hàng; - Độ dài đoạn thẳng; - Số đo góc; - Diện tích các hình; - Quan hệ giữa đường thẳng với đường thẳng 	Máy chiếu	

			- Cự trị hình học.		
5	Số học	6	- Bài toán về phương trình nghiệm nguyên; - Bài toán số chính phương; - Bài toán về chia hết trên tập hợp số nguyên; - Bài toán số nguyên tố, hợp số. - Suy luận logic	Máy chiếu	

2. Phụ đạo học sinh yếu, kém

Phân phối chương trình (tổng 36 tiết /năm)

Stt	Nội dung	Số tiết	Yêu cầu cần đạt	Thiết bị dạy học	Điều chỉnh bổ sung
Học kì 1: 20 tiết					
1	Các phép toán về đơn thức, đa thức	3	- Biết cộng, trừ, nhân, chia đơn thức, đa thức - Vận dụng linh hoạt các quy tắc giải quyết các bài toán cơ bản và nâng cao. + Định hướng phát triển năng lực: Giao tiếp và hợp tác, giải quyết vấn đề sáng tạo, năng lực ngôn ngữ, năng lực toán học và khoa học.	Máy chiếu	
2	Những hằng đẳng thức đáng nhớ	3	- Nhớ được các hằng đẳng thức: Bình phương của một tổng, bình phương của một hiệu, hiệu của hai bình phương. Lập phương của một tổng, lập phương của một hiệu, tổng hai lập phương, hiệu hai lập phương. - Vận dụng thành thạo các hằng đẳng thức đáng nhớ vào làm bài tập - Định hướng phát triển năng lực: Giao tiếp và hợp tác, giải quyết vấn đề sáng tạo, năng lực ngôn ngữ, năng lực toán học và khoa học.	Máy chiếu	

3	Phân tích đa thức thành nhân tử	6	<ul style="list-style-type: none"> - Vận dụng được các phương pháp phân tích đa thức thành nhân tử: PP nhóm, PP đặt nhân tử chung, sử dụng HĐT để giải quyết các bài tập cơ bản. - Định hướng phát triển năng lực: Giao tiếp và hợp tác, giải quyết vấn đề sáng tạo, năng lực ngôn ngữ, năng lực toán học và khoa học. 	Máy chiếu	
4	Tứ giác. Hình thang cân	3	<ul style="list-style-type: none"> - Biết khái niệm, tính chất, dấu hiệu nhận biết tứ giác và hình thang cân - Vận dụng chứng minh các bài toán hình học có liên quan. <p>Định hướng phát triển năng lực:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Giao tiếp và hợp tác - Giải quyết vấn đề sáng tạo - Năng lực ngôn ngữ - Năng lực toán học và khoa học - Năng lực công nghệ 	Máy chiếu	
5	Hình bình hành – hình chữ nhật	5	<ul style="list-style-type: none"> - Biết khái niệm, tính chất, dấu hiệu nhận biết hình bình hành, hình chữ nhật - Vận dụng chứng minh các bài toán hình học có liên quan. - Sử dụng tính chất của hình bình hành, hình chữ nhật trong bài tập đơn giản; hiểu được một số ứng dụng của hình bình hành, hình chữ nhật trong thực tiễn. <p>+ Định hướng phát triển năng lực:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Giao tiếp và hợp tác - Giải quyết vấn đề sáng tạo - Năng lực ngôn ngữ - Năng lực toán học và khoa học - Năng lực công nghệ 	Máy chiếu	
Học kì 2: 15 tiết					
			- Biết được phân thức đại số, điều kiện xác	Máy chiếu	

6	Các phép toán về phân thức đại số	3	<p>định của phân thức.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vận dụng các phép toán về phân thức để giải quyết các bài toán về rút gọn và tính giá trị của biểu thức. <p>+ Định hướng phát triển năng lực:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Giao tiếp và hợp tác - Giải quyết vấn đề sáng tạo - Năng lực ngôn ngữ - Năng lực toán học và khoa học - Năng lực công nghệ 		
7	Các trường hợp đồng dạng của tam giác	5	<ul style="list-style-type: none"> - Hiểu các định lí về các trường hợp đồng dạng của hai tam giác. - Vận dụng được trường hợp đồng dạng của hai tam giác để giải toán. <p>Định hướng phát triển năng lực:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Giao tiếp và hợp tác - Giải quyết vấn đề sáng tạo - Năng lực ngôn ngữ - Năng lực toán học và khoa học 	Máy chiếu	
8	Phương trình bậc nhất một ẩn. Hàm số bậc nhất.	3	<ul style="list-style-type: none"> - Hiểu định nghĩa phương trình bậc nhất: $ax + b = 0$ (x là ẩn; a, b là những hằng số, $a \neq 0$) và nghiệm của phương trình bậc nhất. - Biết hàm số bậc nhất và vẽ đồ thị hàm số bậc nhất. <p>+ Định hướng phát triển năng lực:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Giao tiếp và hợp tác - Giải quyết vấn đề sáng tạo - Năng lực ngôn ngữ - Năng lực toán học và khoa học 	Máy chiếu	
9	Định lý Pytago và ứng dụng.	3	<ul style="list-style-type: none"> - Biết định lý Pitago và ứng dụng định lý vào giải quyết các bài toán hình học <p>+ Định hướng phát triển năng lực:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Giao tiếp và hợp tác 	Máy chiếu	

			<ul style="list-style-type: none"> - Giải quyết vấn đề sáng tạo - Năng lực ngôn ngữ - Năng lực toán học và khoa học 		
10	Giải bài toán bằng cách lập phương trình	3	<ul style="list-style-type: none"> - Nắm vững các bước giải bài toán bằng cách lập phương trình. Bước 1: Lập phương trình + Chọn ẩn số và đặt điều kiện thích hợp cho ẩn số. + Biểu diễn các đại lượng chưa biết theo ẩn và các đại lượng đã biết. + Lập phương trình biểu thị mối quan hệ giữa các đại lượng. Bước 2: Giải phương trình. Bước 3: Chọn kết quả thích hợp và trả lời - Vận dụng giải các bài toán. Định hướng phát triển năng lực: - Giao tiếp và hợp tác - Giải quyết vấn đề sáng tạo - Năng lực ngôn ngữ - Năng lực toán học và khoa học 	Máy chiếu	
11	Xác suất của biến cố	3	<ul style="list-style-type: none"> - Cách tính xác suất của biến cố bằng tỉ số - Mối liên hệ giữa xác suất thực nghiệm với xác suất và ứng dụng. Định hướng phát triển năng lực: - Giao tiếp và hợp tác - Giải quyết vấn đề sáng tạo - Năng lực ngôn ngữ - Năng lực toán học và khoa học 	Máy chiếu	

3. Tích hợp bài học Stem

STT	Chủ đề	Yêu cầu cần đạt	Số tiết	Thời điểm	Địa điểm	Chủ trì	Phối hợp	Điều kiện
-----	--------	-----------------	---------	-----------	----------	---------	----------	-----------

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	thực hiện (8)
1	STEM: Tích hợp dạy học Stem: mô hình nhà bằng bìa carton	<p>*)Kiến thức: về hình hộp chữ nhật, hình lăng trụ, tính diện tích – thể tích.</p> <p>*) Kỹ năng: HS làm nhóm, tự đo đạc, cắt ghép mô hình.</p> <p>*) Định hướng phát triển năng lực : Giao tiếp, hợp tác, giải quyết vấn đề sáng tạo , năng lực toán học và khoa học.</p>	2	Tuần 12, 13	Lớp học	Giáo viên bộ môn toán	GV mỹ thuật	Kéo , thước, giấy màu Máy chiếu
2	STEM: Tích hợp Stem làm các bông hoa nhiều cánh	<p>*)Kiến thức: Hình học phẳng, đa giác đều, diện tích các hình học phẳng, tỉ lệ đồng dạng.</p> <p>*)Kỹ năng: Dùng compa để vẽ vòng tròn đều. Dụng các dây cung bằng nhau tạo ra các cánh hoa cân đối.</p> <p>*)Định hướng phát triển năng lực :</p> <p>Giao tiếp, hợp tác, giải quyết vấn đề sáng tạo , năng lực toán học và khoa học.</p>	2	Tuần 23,24	Lớp học	Giáo viên bộ môn toán	GV Mỹ thuật	Thanh gỗ, đinh, thước, giấy màu Máy chiếu

MÔN TOÁN KHỐI 9

I. Đặc điểm tình hình

1. Số lớp: 6 ; Số học sinh ; 286

2. Tình hình đội ngũ: + Số giáo viên: 05

+ Trình độ đào tạo: Đại học: 05 Trên đại học: 0

+ Mức đạt chuẩn nghề nghiệp: Tốt: 05 Khá: 0 Đạt: 0 Chưa đạt: 0

3. Thiết bị dạy học:

Stt	Thiết bị dạy học	Số lượng	Các bài thí nghiệm/thực hành	Ghi chú
1	- Các đồ dùng, thiết bị dạy học khác: Thước kẻ, ê ke, compa, máy tính, máy chiếu, máy tính cầm tay... - Giác kế, cọc tiêu, thước dây	5	- Các bài hình học - Thực hành: Ứng dụng thực tế các tỉ số lượng giác của góc nhọn	
2	Bộ phần mềm thống kê và xác suất, bộ dụng cụ xác suất thống kê Chức năng: Phần mềm toán học đảm bảo hỗ trợ GV vẽ biểu đồ tranh; biểu đồ dạng cột/cột kép; tổ chức dữ liệu vào biểu đồ hình quạt tròn (pie chart); biểu đồ đoạn thẳng (line graph); xác định được tần số; vẽ bảng tần số, biểu đồ tần số, bảng tần số tương đối, biểu đồ tần số tương đối; mô tả thí nghiệm ngẫu nhiên.	3	CHƯƠNG VII. TẦN SỐ VÀ TẦN SỐ TƯƠNG ĐỐI - Bài 22. Bảng tần số và biểu đồ tần số - Bài 23. Bảng tần số tương đối và biểu đồ tần số tương đối - Bài 24. Bảng tần số, tần số tương đối ghép nhóm và biểu đồ - Bài 25. Phép thử ngẫu nhiên và không	

			gian mẫu - Bài 26. Xác suất của biến cố liên quan tới phép thử	
	Bộ phần mềm Hình học và đo lường Chức năng: Phần mềm toán học đảm bảo hỗ trợ HS thực hành vẽ hình và thiết kế đồ họa liên quan đến: tam giác đều, hình vuông, hình chữ nhật, hình thoi, hình bình hành, hình thang cân, hình đối xứng; tia phân giác của một góc, đường trung trực của một đoạn thẳng, các đường đặc biệt trong tam giác; hình đồng dạng; đường tròn, tam giác vuông, đa giác đều. - Phần mềm GeoGebra	3	- Bài 13. Mở đầu về đường tròn - Bài 30. Đa giác đều - Bài 31. Hình trụ và hình nón - Bài 32. Hình cầu - Giải phương trình, hệ phương trình và vẽ đồ thị hàm số với phần mềm GeoGebra - Vẽ hình đơn giản với phần mềm GeoGebra	
3	Hộp chỉ dẫn: Suu tầm trên Internet video - Phần mềm GSP theo từng phân môn, tiết học	1	- Bài 26. Xác suất của biến cố liên quan tới phép thử	

4. Phòng học bộ môn/ Phòng thí nghiệm/ phòng đa năng/ sân chơi, bãi tập

Stt	Tên phòng	Số lượng	Phạm vi và nội dung sử dụng	Ghi chú
1	Sân chơi, bãi tập	1	Thực hành	

II. Kế hoạch dạy học

1. Phân phối chương trình

STT	Bài học	Số tiết	Yêu cầu cần đạt	Ghi chú
HỌC KÌ I (72 tiết)				
ĐẠI SỐ				
CHƯƠNG I. PHƯƠNG TRÌNH VÀ HỆ PHƯƠNG TRÌNH BẬC NHẤT HAI ẨN (12 tiết)				
1	<p>Khái niệm phương trình và hệ phương trình bậc nhất hai ẩn.</p> <p>Giải hệ phương trình bậc nhất hai ẩn.</p>	3 tiết	<ul style="list-style-type: none"> - Nhận biết được khái niệm phương trình bậc nhất hai ẩn, hệ hai phương trình bậc nhất hai ẩn. - Nhận biết được khái niệm nghiệm của hệ hai phương trình bậc nhất hai ẩn. - Giao tiếp và hợp tác. Giải quyết vấn đề sáng tạo - Năng lực ngôn ngữ; toán học và khoa học. <p>*Năng lực số: Tìm kiếm được dữ liệu, thông tin và nội dung trong môi trường số, truy cập chúng và khai thác được kết quả tìm kiếm liên quan đến biểu diễn tập hợp các nghiệm của PT bậc nhất hai ẩn.</p>	Tích hợp phát triển NLS
2	Giải hệ phương trình bậc nhất hai ẩn.	3 tiết	<ul style="list-style-type: none"> - Giải được hệ hai phương trình bậc nhất hai ẩn. - Tính được nghiệm của hệ hai phương trình bậc nhất hai ẩn bằng máy tính cầm tay. - Giao tiếp và hợp tác. Giải quyết vấn đề sáng tạo - Năng lực ngôn ngữ; toán học và khoa học. <p>* Nâng cao: Giải và biện luận hệ phương trình với hệ số chứa tham số, hệ phương trình đối xứng.</p>	
3	Luyện tập chung		- củng cố kiến thức về cách giải hệ phương trình bậc nhất hai ẩn bằng	

		2 tiết	<p>phương pháp thế.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rèn kỹ năng đoán nhận (bằng phương pháp hình học) số nghiệm của hệ phương trình bậc nhất hai ẩn, tìm tập nghiệm các hệ đã cho bằng cách vẽ hình. - Củng cố kiến thức về cách giải hệ phương trình bậc nhất hai ẩn bằng phương pháp cộng đại số. - Giải hệ phương trình bậc nhất hai ẩn bắt đầu nâng cao dần lên. - Rèn kỹ năng tính toán. - Giao tiếp và hợp tác. Giải quyết vấn đề sáng tạo - Năng lực ngôn ngữ; toán học và khoa học - Giải và biện luận hệ phương trình theo tham số m (bất kì). - Tìm giá trị nguyên của m để nghiệm của HPT đạt giá trị nguyên. <p>* Nâng cao: Ứng dụng giải hệ phương trình trong phản ứng hóa học</p>	
--	--	-----------	---	--

4	Giải bài toán bằng cách lập hệ phương trình	2 tiết	<ul style="list-style-type: none"> - Nắm được phương pháp giải bài toán bằng cách lập hệ phương trình bậc nhất hai ẩn . - Giải các loại toán giải các bài toán về chuyển động, về phép viết số, quan hệ giữa các số, về năng suất (khối lượng công việc hoàn thành trong một đơn vị thời gian, làm chung, làm riêng). - Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn gắn với hệ hai phương trình bậc nhất hai ẩn (ví dụ: các bài toán liên quan đến cân bằng phản ứng trong Hoá học,...). - Giao tiếp và hợp tác, giải quyết vấn đề sáng tạo. - Năng lực ngôn ngữ; toán học và khoa học. - Tích hợp năng lực số: Ứng dụng trí tuệ nhân tạo (AI) - AI hỗ trợ tạo thêm các bài toán hệ phương trình ở nhiều dạng khác nhau (ứng dụng thực tế, trắc nghiệm, nâng cao). - AI phân tích và đưa ra lời giải chi tiết, giúp HS đối chiếu và tự học. - AI gợi ý mô hình, tình huống thực tế cần áp dụng hệ phương trình (quản lý chi phí, tính toán sản xuất, thiết kế). 	<p>Tích hợp phát triển NLS</p> <p>Ứng dụng AI</p>
5	Bài tập cuối chương I	2 tiết	<ul style="list-style-type: none"> - Hệ thống được các kiến thức cơ bản của chương. - Giải được các dạng toán cơ bản của chương và các bài toán trong thực tế cuộc sống. - Giao tiếp và hợp tác, Giải quyết vấn đề sáng tạo. - Năng lực ngôn ngữ; toán học và khoa học. 	

			* Nâng cao: Vận dụng giải hệ phương trình trong các bài toán hóa học.	
CHƯƠNG II – PHƯƠNG TRÌNH VÀ BẤT PHƯƠNG TRÌNH BẬC NHẤT MỘT ẨN (14 tiết)				
6	Phương trình quy về phương trình bậc nhất một ẩn	3 tiết	<ul style="list-style-type: none"> - Giải được phương trình tích có dạng $(a_1x + b_1).(a_2x + b_2) = 0$. - Giải được phương trình chứa ẩn ở mẫu quy về phương trình bậc nhất. 	
7	Bất đẳng thức và tính chất.	2 tiết	<ul style="list-style-type: none"> - Nhận biết được thứ tự trên tập hợp các số thực. - Nhận biết được bất đẳng thức và mô tả được một số tính chất cơ bản của bất đẳng thức (tính chất bắc cầu; liên hệ giữa thứ tự và phép cộng, phép nhân). - Giao tiếp và hợp tác, Giải quyết vấn đề sáng tạo - Năng lực ngôn ngữ, toán học và khoa học <p>*Năng lực số: Tổ chức tìm kiếm dữ liệu, thông tin và nội dung trong môi trường số liên quan đến các biển báo giao thông đường bộ về vấn đề tốc độ tối đa và tối thiểu.</p>	Tích hợp phát triển NLS Ứng dụng AI
8	Luyện tập chung	2 tiết	<ul style="list-style-type: none"> - Củng cố kiến thức về giải phương trình chứa ẩn ở mẫu, phương trình tích. - Vận dụng kiến thức để chứng minh bất đẳng thức đơn giản. - Giao tiếp và hợp tác, Giải quyết vấn đề sáng tạo. - Năng lực ngôn ngữ, toán học và khoa học. 	
9	Bất phương trình bậc nhất	3 tiết	<ul style="list-style-type: none"> - Nhận biết được khái niệm bất phương trình bậc nhất một ẩn, nghiệm 	

	một ẩn		<p>của bất phương trình bậc nhất một ẩn.</p> <p>- Giải được bất phương trình bậc nhất một ẩn.</p>	
10	Bài tập ôn tập cuối chương II	2 tiết	<p>- Học sinh nắm được các kiến thức cơ bản về phương trình và bất phương trình bậc nhất một ẩn</p> <p>- Biết tổng hợp các kỹ năng đã có về tính toán, biến đổi biểu thức số, giải phương trình, tìm điều kiện xác định của phương trình, giải bất phương trình.</p> <p>- Học sinh nắm được kiến thức trong chương và một số dạng bài tập cơ bản trong chương II</p> <p>- Vận dụng được kiến thức đã học để giải quyết các vấn đề thực tiễn.</p>	
11	Ôn tập giữa kì 1	1 tiết	<p>- Ôn tập kiến thức cơ bản về phương trình và hệ phương trình bậc nhất hai ẩn. Giải hệ phương trình bậc nhất 2 ẩn. Giải bài toán bằng cách lập hệ phương trình.</p> <p>- Ôn tập các kỹ năng đã có về tính toán, giải phương trình, tìm điều kiện xác định của biểu thức, giải phương trình bậc nhất một ẩn, phương trình tích, phương trình chứa ẩn ở mẫu</p> <p>- Sử dụng các tính chất bắc cầu, liên hệ giữa thứ tự và phép nhân, liên hệ giữa thứ tự và phép cộng để tìm ra mối liên hệ giữa các bất đẳng thức.</p> <p>- Vận dụng được kiến thức vào giải quyết một số vấn đề thực tiễn thông qua các bài toán.</p>	
12	Kiểm tra giữa kì I	1 tiết	<p>- Kiểm tra kiến thức phương trình và hệ phương trình bậc nhất hai ẩn, phương trình bậc nhất, phương trình chứa ẩn ở mẫu.</p>	

			<ul style="list-style-type: none"> - Kiểm tra kiến thức chương PT và bất phương trình bậc nhất 1 ẩn. - Giải được các bài toán cơ bản liên quan kiến thức của chương, giải quyết được các vấn đề thực tiễn liên quan kiến thức của chương. 	
CHƯƠNG III. CĂN BẬC HAI VÀ CĂN BẬC BA (15 Tiết)				
13	Căn bậc hai và căn thức bậc hai	2 tiết	<ul style="list-style-type: none"> - Nhận biết được khái niệm về căn bậc hai của số thực không âm - Tính được giá trị (đúng hoặc gần đúng) căn bậc hai của một số thực dương bằng máy tính cầm tay. - Nhận biết căn thức bậc hai của một biểu thức đại số, điều kiện xác định của căn thức bậc hai; tính được giá trị của căn thức bậc hai tại những giá trị đã cho của biến. - Sử dụng hằng đẳng thức căn thức bậc hai của một bình phương để đơn giản căn thức bậc hai. 	
14	Khai căn bậc hai với phép nhân và phép chia	2 tiết	<ul style="list-style-type: none"> - Nhận biết căn bậc hai của một tích, một thương. - Nhận biết cách nhân chia căn thức bậc hai. - Vận dụng tính toán đơn giản về căn thức bậc hai của biểu thức đại số (căn thức bậc hai của một tích, một thương). 	
15	Luyện tập chung	2 tiết	<ul style="list-style-type: none"> - củng cố kiến thức về căn bậc hai, căn thức bậc hai. - củng cố kiến thức khai căn bậc hai với phép nhân và phép chia. - Biết tổng hợp các kỹ năng đã có về tính toán, biến đổi biểu thức chứa căn thức bậc hai. - Vận dụng được kiến thức đã học để giải quyết các vấn đề thực tiễn. 	

16	Biến đổi biểu thức đơn giản và rút gọn biểu thức chứa căn thức bậc hai	3 tiết	<ul style="list-style-type: none"> - Thực hiện được một số phép tính đơn giản về căn bậc hai của số thực không âm(đưa thừa số ra ngoài dấu căn bậc hai, đưa thừa số vào trong dấu căn bậc hai). - Thực hiện phép trục căn thức ở mẫu. - Rút gọn biểu thức chứa căn thức bậc hai. - Mở rộng: Giải phương trình vô tỷ, phương trình chứa dấu giá trị tuyệt đối. * Nâng cao: Tìm giá trị lớn nhất hoặc nhỏ nhất của biểu thức chứa căn 	
17	Căn bậc ba và căn thức bậc ba	1 tiết	<ul style="list-style-type: none"> - Nhận biết được về căn bậc ba của một số thực. - Tính giá trị đúng, gần đúng của căn bậc ba của một số bằng máy tính cầm tay. - Nhận biết căn thức bậc ba của một biểu thức đại số. 	
18	Luyện tập chung	2 tiết	<ul style="list-style-type: none"> - Củng cố kiến thức về biến đổi đơn giản và rút gọn biểu thức chứa căn thức bậc hai; Căn bậc ba, căn thức bậc ba. - Biết tổng hợp các kỹ năng đã có về tính toán, biến đổi biểu thức chứa căn thức bậc hai, bậc ba. - Vận dụng được kiến thức đã học để giải quyết các vấn đề thực tiễn. *Năng lực số: Tổ chức tìm kiếm dữ liệu, thông tin và nội dung trong môi trường số liên quan đến lực tác động của gió theo phương thẳng đứng lên bề mặt cánh buồm và sự liên quan đến tốc độ gió và áp lực tối đa. 	Tích hợp năng lực số
19	Bài tập cuối chương III	1 tiết	<ul style="list-style-type: none"> - Học sinh nắm được các kiến thức cơ bản về căn thức bậc hai và căn bậc ba một cách có hệ thống. 	

			<ul style="list-style-type: none"> - Biết tổng hợp các kỹ năng đã có về tính toán, biến đổi biểu thức chứa căn thức, rút gọn biểu thức có chứa căn bậc hai, tìm điều kiện xác định của biểu thức chứa căn thức. - Học sinh vận dụng được kiến thức của chương để giải quyết vấn đề thực tiễn. <p>* Nâng cao: Giải phương trình vô tỉ (Nâng lên lũy thừa)</p>	
20	Ôn tập kiểm tra học kì I	1 tiết	<ul style="list-style-type: none"> - Ôn tập cho học sinh các kiến thức về phương trình và hệ phương trình bậc nhất hai ẩn. - Ôn tập cho học sinh kiến thức về phương trình và bất phương trình bậc nhất một ẩn. - Ôn tập cho học sinh các kiến thức cơ bản về căn bậc hai, căn bậc ba. - Luyện tập các kỹ năng giải phương trình, hệ phương trình và bất phương trình. Tính giá trị biểu thức, biến đổi biểu thức có chứa căn bậc hai, bậc ba. Tìm x và các câu hỏi liên quan đến rút gọn biểu thức. - Một số dạng bài tập trong chương nhất là dạng toán tổng hợp và rút gọn căn thức. Luyện tập thêm việc xác định phương trình đường thẳng. - Giao tiếp và hợp tác; Giải quyết vấn đề sáng tạo. - Năng lực ngôn ngữ; toán học và khoa học - Các bài tập tổng hợp kiến thức. - Vận dụng được kiến thức vào giải quyết một số vấn đề thực tiễn thông qua các bài toán. 	

21	Kiểm tra học kì I	1 tiết	<ul style="list-style-type: none"> - HS vận dụng các kiến thức trong chương trình kì 1 - Sử dụng thành thạo máy tính trong quá trình giải bài tập. - Giải quyết vấn đề sáng tạo - Năng lực toán học và khoa học - Mở rộng các bài rút gọn BT, CM đẳng thức, Tìm giá trị nguyên, Tìm giá trị của biến để biểu thức có GTLN, GTNN.... 	
HÌNH HỌC				
CHƯƠNG IV. HỆ THỨC LƯỢNG TRONG TAM GIÁC VUÔNG (12 tiết)				
22	Tỉ số lượng giác của góc nhọn.	3 tiết	<ul style="list-style-type: none"> - Nhận biết được: cạnh kề, cạnh đối, cạnh huyền trong tam giác vuông. hiểu được: định nghĩa tỉ số lượng giác của góc nhọn . Tính được các tỉ số lượng giác của 3 góc đặc biệt (30^0; 45^0; 60^0). các hệ thức liên hệ giữa các TSLG của 2 góc phụ nhau - Vận dụng các tỉ số lượng giác trong tính toán, chứng minh, vẽ hình - Vận dụng được tỉ số lượng giác của 2 góc phụ nhau để so sánh giá trị lượng giác của 2 góc cho trước. - Tính được giá trị (đúng hoặc gần đúng) tỉ số lượng giác của góc nhọn bằng máy tính cầm tay - Sử dụng định nghĩa các tỉ số lượng giác của một góc nhọn để chứng minh một số công thức lượng giác đơn giản - Giao tiếp và hợp tác. Giải quyết vấn đề sáng tạo - Năng lực ngôn ngữ. Năng lực toán học và khoa học 	Tích hợp phát triển NLS

			*Năng lực số: Tìm hình ảnh, tình huống thực tế liên quan đến ứng dụng tỉ số lượng giác của góc nhọn để chia sẻ dữ liệu, thông tin và nội dung phù hợp với thầy cô và bạn bè.	
23	Một số hệ thức về cạnh và góc trong tam giác vuông và ứng dụng.	3 tiết	<ul style="list-style-type: none"> - Giải thích được một số hệ thức về cạnh và góc trong tam giác vuông (cạnh góc vuông bằng cạnh huyền nhân với sin góc đối hoặc nhân với cosin góc kề; cạnh góc vuông bằng cạnh góc vuông kia nhân với tang góc đối hoặc nhân với cotang góc kề). - Hiểu cách chứng minh các hệ thức giữa các cạnh và các góc của tam giác vuông. - Vận dụng được các hệ thức trên vào giải các bài tập và giải quyết một số bài toán thực tế. - Giải quyết vấn đề sáng tạo - Năng lực toán học và khoa học <p>* Nâng cao: Ứng dụng tỉ số lượng giác của các góc nhọn để giải một số bài toán thực tiễn: Ước lượng khoảng cách, chiều cao .</p> <p>* Tích hợp năng lực số : Ứng dụng trí tuệ nhân tạo (AI)</p> <ul style="list-style-type: none"> - AI hỗ trợ tạo thêm các bài toán ứng dụng hệ thức cạnh – đường cao trong thực tiễn. - AI phân tích lời giải từng bước để HS đối chiếu, tự rút kinh nghiệm. - AI tạo hình ảnh hoặc mô phỏng 3D minh họa cho hệ thức, giúp HS trực quan hơn. 	Tích hợp phát triển NLS Ứng dụng AI

24	Luyện tập chung	2 tiết	<ul style="list-style-type: none"> - Vận dụng được một cách linh hoạt các hệ thức vào việc tìm các yếu tố chưa biết về cạnh và góc trong tam giác vuông - Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn gắn với tỉ số lượng giác của góc nhọn (ví dụ: Tính độ dài đoạn thẳng, độ lớn góc và áp dụng giải tam giác vuông,...). 	
25	Ôn tập giữa kì I	1 tiết	<ul style="list-style-type: none"> - Vận dụng được một cách linh hoạt các hệ thức vào việc tìm các yếu tố chưa biết về cạnh và góc trong tam giác vuông. Ôn tập tỉ số lượng giác của góc nhọn trong tam giác vuông để làm các bài tập. - Sử dụng thành thạo máy tính trong quá trình giải bài tập. - Vận dụng được kiến thức để giải quyết được các vấn đề trong thực tiễn. - Giải quyết vấn đề sáng tạo - Năng lực toán học và khoa học 	
26	Kiểm tra giữa kì I	1 tiết	<ul style="list-style-type: none"> - Kiểm tra kiến thức hệ thức lượng trong tam giác vuông, đường tròn, cung và dây của một đường tròn. Độ dài cung tròn, diện tích hình quạt tròn và hình vành khuyên - Giải được các bài toán cơ bản liên quan kiến thức của chương, - Vận dụng được kiến thức để giải quyết được các vấn đề thực tiễn liên quan kiến thức của chương. 	
27	Ôn tập chương IV	2 tiết	<ul style="list-style-type: none"> - Hiểu được các mạch kt cơ bản trong chương - Vận dụng thành thạo kiến thức, kỹ năng, phương pháp được học vào giải bài tập. 	

			<ul style="list-style-type: none"> - Vận dụng các kiến thức đã học để giải quyết vấn đề thực tiễn thông qua các bài toán thực tế. - Giao tiếp và hợp tác. Giải quyết vấn đề sáng tạo - Năng lực ngôn ngữ. Năng lực toán học và khoa học 	
CHƯƠNG V . ĐƯỜNG TRÒN (15 tiết)				
28	Mở đầu về đường tròn	2 tiết	<p>Hiểu :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Định nghĩa đường tròn, hình tròn. - Các tính chất của đường tròn. - Sự khác nhau giữa đường tròn và hình tròn. - Tính đối xứng của đường tròn. - Giao tiếp và hợp tác. Giải quyết vấn đề sáng tạo - Năng lực ngôn ngữ. Năng lực toán học và khoa học 	
29	Cung và dây của đường tròn	2 tiết	<ul style="list-style-type: none"> - Nhận biết cung, dây cung, đường kính của đường tròn và quan hệ giữa độ dài dây và đường kính. - Nhận biết góc ở tâm, cung ị chắn. - Nhận biết và xác định số đo của một cung 	
30	Độ dài của cung tròn. Diện tích hình quạt tròn và hình vành khuyên	2 tiết	<ul style="list-style-type: none"> - Tính độ dài của một cung tròn - Tính diện tích hình quạt tròn và hình vành khuyên. - Vận dụng kiến thức để giải quyết vấn đề trong thực tiễn. 	

			<ul style="list-style-type: none"> - Giao tiếp và hợp tác. Giải quyết vấn đề sáng tạo - Năng lực ngôn ngữ. Năng lực toán học và khoa học 	
31	Luyện tập chung	2 tiết	<ul style="list-style-type: none"> - Ôn tập tỉ số lượng giác của góc nhọn trong tam giác vuông để làm các bài tập. - Ôn tập một số hệ thức về cạnh , góc trong tam giác vuông và ứng dụng. - Sử dụng thành thạo máy tính trong quá trình giải bài tập. - Vận dụng được kiến thức để giải quyết được các vấn đề trong thực tiễn. - Giải quyết vấn đề sáng tạo - Năng lực toán học và khoa học 	
32	Vị trí tương đối của đường thẳng và đường tròn	2 tiết	<ul style="list-style-type: none"> - Mô tả và vẽ hình biểu thị ba vị trí tương đối của đường thẳng và đường tròn: cắt nhau, tiếp xúc nhau, không giao nhau. - Nhận biết tiếp tuyến của đường tròn dựa vào định nghĩa hoặc dấu hiệu nhận biết. - Áp dụng tính chất của hai tiếp tuyến cắt nhau trong giải toán. <p>* Nâng cao: Tính độ dài một đoạn tiếp tuyến. CM một đường thẳng là tiếp tuyến của một đường tròn.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tích hợp năng lực số: Ứng dụng trí tuệ nhân tạo (AI) - AI hỗ trợ tạo thêm bài toán thực tế liên quan đến vị trí tương đối của đường thẳng và đường tròn. - AI phân tích lời giải từng bước, giúp HS tự học hiệu quả hơn. 	<p>Tích hợp phát triển NLS</p> <p>Ứng dụng AI</p>

			- AI gợi ý và vẽ minh họa (mô phỏng động) đề HS quan sát trực quan.	
33	Vị trí tương đối của hai đường tròn	2 tiết	<ul style="list-style-type: none"> - Nhận biết được tâm đối xứng, trục đối xứng của đường tròn. - So sánh được độ dài của đường kính và dây. - Mô tả được ba vị trí tương đối của hai đường tròn (hai đường tròn cắt nhau, hai đường tròn tiếp xúc nhau, hai đường tròn không giao nhau). <p>*Năng lực số: Tìm video thực tế về hiện tượng Nhật thực, Nguyệt thực trong thực tế có liên quan đến vị trí tương đối của hai đường tròn để chia sẻ thông tin và nội dung phù hợp với thầy cô và bạn bè.</p>	Tích hợp phát triển NLS Ứng dụng AI
34	Luyện tập chung	2 tiết	<ul style="list-style-type: none"> - Vận dụng kiến thức vị trí tương đối của đường thẳng và đường tròn, vị trí tương đối của hai đường tròn để làm bài tập - Giải thích được dấu hiệu nhận biết tiếp tuyến của đường tròn và tính chất của hai tiếp tuyến cắt nhau. - Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn gắn với đường tròn (ví dụ: một số bài toán liên quan đến chuyển động tròn trong Vật lý; tính được diện tích một số hình phẳng có thể đưa về những hình phẳng gắn với hình tròn, chẳng hạn hình viên phân,...). 	
35	Bài tập cuối chương V	1 tiết	<ul style="list-style-type: none"> - Ôn tập: Về đường tròn. Cung và dây của đường tròn, góc ở tâm, cung và số đo của một cung. Độ dài cung tròn. Diện tích hình quạt tròn và hình vành khuyên. Vị trí tương đối của đường thẳng và đường tròn. Vị trí tương đối của hai đường tròn. - Vận dụng kiến thức để giải quyết được một số vấn đề thực tiễn gắn với đường tròn. 	
36	Ôn tập học kỳ I	1 tiết	- Hệ thống các kiến thức về hệ thức lượng trong tam giác vuông: Tỉ số	

			<p>lượng giác của góc nhọn . Một số hệ thức giữa cạnh và góc trong tam giác vuông và ứng dụng. Cung và dây của đường tròn, góc ở tâm. Độ dài cung tròn , diện tích hình quạt tròn và hình vành khuyên.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vận dụng được khái niệm và tính chất đã học để giải một số bài tập cơ bản. Tìm được một số ứng dụng của đường - Vận dụng kiến thức để giải quyết các vấn đề trong thực tiễn - Giao tiếp và hợp tác. Giải quyết vấn đề sáng tạo - Năng lực ngôn ngữ 	
37	Kiểm tra học kỳ I	1 tiết	<ul style="list-style-type: none"> - HS vận dụng các hệ thức lượng trong tam giác vuông , tỉ số lượng giác của góc nhọn trong tam giác vuông, các kiến thức về đường tròn, tính chất hai tiếp tuyến cắt nhau để làm các bài tập. - Sử dụng thành thạo máy tính trong quá trình giải bài tập. - Giải quyết vấn đề sáng tạo - Năng lực toán học và khoa học 	
HOẠT ĐỘNG THỰC HÀNH TRẢI NGHIỆM (4 tiết)				
38	Pha chế dung dịch theo nồng độ yêu cầu	2 tiết	<ul style="list-style-type: none"> - Tìm hiểu về nồng độ phần trăm và thiết kế bảng tính Excel để phục vụ việc tính toán lượng chất tan và dung môi theo yêu cầu. - Giao tiếp và hợp tác. Giải quyết vấn đề sáng tạo - Năng lực ngôn ngữ. Năng lực toán học và khoa học 	Sử dụng kiến thức liên môn Hoá học (Pha chế dung dịch)
39	Tính chiều cao và xác	2 tiết	<ul style="list-style-type: none"> - Hiểu cách đo chiều cao và khoảng cách. 	

	định khoảng cách		<ul style="list-style-type: none"> - Tính được chiều cao và đo khoảng cách giữa hai vị trí mà ở giữa chúng có vật cản hoặc chỉ đến được một trong hai vị trí trong tình huống thực tế. - HS vận dụng các hệ thức về cạnh và đường cao, tỉ số lượng giác của góc nhọn trong tam giác vuông để tính được chiều cao và khoảng cách trong thực tế. - Giao tiếp và hợp tác. Giải quyết vấn đề sáng tạo - Năng lực ngôn ngữ. Năng lực toán học và khoa học 	
HỌC KÌ II (68 tiết)				
ĐẠI SỐ				
CHƯƠNG VI: HÀM SỐ $y = ax^2 (a \neq 0)$ PHƯƠNG TRÌNH BẬC HAI MỘT ẨN (18 tiết)				
1	Bài 18. Hàm số $y = ax^2 (a \neq 0)$	3 tiết	<ul style="list-style-type: none"> - Thiết lập được bảng giá trị của hàm số $y = ax^2 (a \neq 0)$. - Vẽ được đồ thị của hàm số $y = ax^2 (a \neq 0)$. - Nhận biết được tính đối xứng (trục) và trục đối xứng của đồ thị hàm số $y = ax^2 (a \neq 0)$. - Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn gắn với hàm số $y = ax^2 (a \neq 0)$ và đồ thị (ví dụ: các bài toán liên quan đến chuyển động trong Vật lí,...). - Giao tiếp và hợp tác; Giải quyết vấn đề sáng tạo - Năng lực ngôn ngữ; toán học và khoa học <p>*Năng lực số: Tìm hiểu thực tế về cầu treo có trụ cáp đôi trong thực tế có liên quan đến hàm số bậc hai để chia sẻ thông tin và nội dung phù hợp</p>	Tích hợp phát triển NLS

			với thầy cô và bạn bè.	
2	Bài 19. Phương trình bậc hai một ẩn	3 tiết	<ul style="list-style-type: none"> - Nhận biết được khái niệm phương trình bậc hai một ẩn. Giải được phương trình bậc hai một ẩn. - Tính được nghiệm phương trình bậc hai một ẩn bằng máy tính cầm tay. - Vận dụng phương trình bậc hai vào giải quyết bài toán thực tiễn. - Giao tiếp và hợp tác; Giải quyết vấn đề sáng tạo - Năng lực ngôn ngữ; toán học và khoa học * Nâng cao: Giải PT bằng phương pháp đánh giá. 	<p>Tích hợp phát triển NLS</p> <p>Ứng dụng AI</p>
3	Luyện tập chung	2 tiết	<ul style="list-style-type: none"> - củng cố việc vận dụng thành thạo công thức nghiệm, công thức nghiệm thu gọn để giải PT bậc hai. - Giải nhiều bài tập . - Giao tiếp và hợp tác; Giải quyết vấn đề sáng tạo - Năng lực ngôn ngữ; toán học và khoa học 	
4	Bài 20. Định lí Viète và ứng dụng	2 tiết	<ul style="list-style-type: none"> - Giải thích được định lí Viète và ứng dụng (ví dụ: tính nhẩm nghiệm của phương trình bậc hai, tìm hai số biết tổng và tích của chúng,...). - Vận dụng được phương trình bậc hai vào giải quyết bài toán thực tiễn. - Giao tiếp và hợp tác; Giải quyết vấn đề sáng tạo - Năng lực ngôn ngữ; toán học và khoa học * Nâng cao: Bài toán về tham số *Tích hợp năng lực số : Ứng dụng trí tuệ nhân tạo (AI) - AI hỗ trợ tạo bài toán mới: cho trước tổng và tích nghiệm, yêu cầu HS 	<p>Tích hợp phát triển NLS</p> <p>Ứng dụng AI</p>

			<p>lập phương trình.</p> <ul style="list-style-type: none"> - AI phân tích lời giải từng bước để HS so sánh với cách làm của mình. - AI gợi ý các tình huống ứng dụng Vi-ét (ví dụ: bài toán về hình học khi phương trình bậc hai xuất hiện trong tính toán). 	
5	Bài 21. Giải bài toán bằng cách lập phương trình	2 tiết	<ul style="list-style-type: none"> - Giải quyết 1 số vấn đề thực tiễn gắn với PT bậc hai một ẩn. - Giải được một số bài toán cơ bản bằng cách lập PT bậc hai. - Giao tiếp và hợp tác. Giải quyết vấn đề sáng tạo - Năng lực ngôn ngữ.-Năng lực toán học và khoa học <p>* Nâng cao: Bài toán thực tiễn</p>	
6	Luyện tập chung	2 tiết	<ul style="list-style-type: none"> - Vận dụng được hệ thức Viet và một số trường hợp đặc biệt $a+b+c = 0$; $a+b+c=0$ để nhẩm nghiệm. Tìm hai số khi biết tổng và tích của chúng. - Vận dụng được phương trình bậc hai vào giải quyết bài toán thực tiễn. - Giao tiếp và hợp tác; Giải quyết vấn đề sáng tạo - Năng lực ngôn ngữ; toán học và khoa học 	
7	Bài tập cuối chương VI	2 tiết	<ul style="list-style-type: none"> -Hệ thống các kiến thức đã học trong chương: Hàm số $y = ax^2 (a \neq 0)$, PT bậc hai (cách giải, hệ thức Viet, giải bài toán bằng cách lập PT bậc hai) - Giải được một số bài toán cơ bản liên quan đến kiến thức đã học trong chương. Bước đầu liên hệ kiến thức với thực tiễn - Giao tiếp và hợp tác. Giải quyết vấn đề sáng tạo - Năng lực ngôn ngữ. Năng lực toán học và khoa học 	

8	Ôn tập kiểm tra giữa kì II	1 tiết	<ul style="list-style-type: none"> - Ôn tập các kiến thức Hàm số $y = ax^2$ ($a \neq 0$), PT bậc hai (cách giải). - Giải được một số bài toán cơ bản liên quan đến kiến thức đã học trong chương. Bước đầu liên hệ kiến thức với thực tiễn. - Giao tiếp và hợp tác. Giải quyết vấn đề sáng tạo - Năng lực ngôn ngữ. Năng lực toán học và khoa học 	
9	Kiểm tra giữa kì II	1 tiết	<ul style="list-style-type: none"> - Kiểm tra kiến thức Hàm số $y = ax^2$ ($a \neq 0$), PT bậc hai (cách giải). - Giải được một số bài toán cơ bản liên quan đến kiến thức đã học trong chương. Bước đầu liên hệ kiến thức với thực tiễn - Giao tiếp và hợp tác. Giải quyết vấn đề sáng tạo - Năng lực ngôn ngữ. Năng lực toán học và khoa học 	
CHƯƠNG VII. TẦN SỐ VÀ TẦN SỐ TƯƠNG ĐỐI (10 tiết)				
10	Bài 22. Bảng tần số và biểu đồ tần số	2 tiết	<ul style="list-style-type: none"> – Xác định được tần số (<i>frequency</i>) của một giá trị. – Thiết lập được bảng tần số, biểu đồ tần số (biểu diễn các giá trị và tần số của chúng ở dạng biểu đồ cột hoặc biểu đồ đoạn thẳng). – Giải thích được ý nghĩa và vai trò của tần số trong thực tiễn. <p>*Năng lực số: Tìm hiểu cách vẽ các dạng biểu đồ cột và biểu đồ đoạn thẳng và chia sẻ cách làm với thầy cô và bạn bè.</p>	Tích hợp phát triển NLS
11	Bài 23. Bảng tần số tương đối và biểu đồ tần số tương đối	2 tiết	<ul style="list-style-type: none"> - Xác định được tần số tương đối (<i>relative frequency</i>) của một giá trị. - Thiết lập được bảng tần số tương đối, biểu đồ tần số tương đối (biểu diễn các giá trị và tần số tương đối của chúng ở dạng biểu đồ cột hoặc biểu đồ hình quạt tròn). 	

			- Giải thích được ý nghĩa và vai trò của tần số tương đối trong thực tiễn.	
12	Luyện tập chung	1 tiết	- Luyện tập cách lập bảng tần số, biểu đồ tần số (biểu diễn các giá trị và tần số của chúng ở dạng biểu đồ cột hoặc biểu đồ đoạn thẳng, biểu đồ hình quạt tròn). - Giải thích được ý nghĩa và vai trò của tần số tương đối trong thực tiễn. - Giao tiếp và hợp tác; Giải quyết vấn đề sáng tạo - Năng lực ngôn ngữ; toán học và khoa học	
13	Bài 24. Bảng tần số, tần số tương đối ghép nhóm và biểu đồ	3 tiết	- Lập được bảng tần số ghép nhóm, bảng tần số tương đối ghép nhóm. - Lập được biểu đồ tần số tương đối ghép nhóm (<i>histogram</i>) (ở dạng biểu đồ cột hoặc biểu đồ đoạn thẳng). - Nhận biết được mối liên hệ giữa thống kê với những kiến thức của các môn học khác trong Chương trình lớp 9 và trong thực tiễn. - Vẽ biểu đồ tần số ghép nhóm.	
14	Bài tập cuối chương VII	2 tiết	- Hệ thống các kiến thức đã học trong chương VII: Tần số, tần số tương đối. - Lập được bảng tần số, bảng tần số tương đối, tần số tương đối ghép nhóm và biểu đồ. - Giao tiếp và hợp tác. Giải quyết vấn đề sáng tạo. - Năng lực ngôn ngữ. Năng lực toán học và khoa học.	
CHƯƠNG VIII: XÁC SUẤT CỦA BIẾN CỐ TRONG MỘT SỐ MÔ HÌNH XÁC SUẤT BIẾN CỐ				
ĐƠN GIẢN (9 tiết)				

15	Bài 25. Phép thử ngẫu nhiên và không gian mẫu	2 tiết	- Nhận biết được phép thử ngẫu nhiên và không gian mẫu của phép thử.	
16	Bài 26. Xác suất của biến cố liên quan tới phép thử	2 tiết	- Tính được xác suất của biến cố bằng cách kiểm đếm số trường hợp có thể và số trường hợp thuận lợi trong một số mô hình xác suất đơn giản. Tích hợp năng lực số : Ứng dụng trí tuệ nhân tạo (AI) - AI hỗ trợ tạo ngẫu nhiên các tình huống xác suất (ví dụ: tạo bài toán về xúc xắc, thẻ bài, bóng màu). - AI phân tích dữ liệu HS thu thập từ thực nghiệm, chỉ ra sai lệch so với lý thuyết và gợi ý nguyên nhân. - AI giúp HS luyện tập nhiều bài toán xác suất khác nhau, đưa phản hồi tức thì để điều chỉnh cách tư duy.	Sử dụng kiến thức liên môn Sinh học (Phép lai). Tích hợp phát triển NLS Ứng dụng AI
17	Luyện tập chung	2 tiết	Biết tính xác suất của biến cố liên quan đến phép thử gồm một hoặc hai hành động, thực nghiệm đơn giản tiến hành liên tiếp hay đồng thời.	
18	Bài tập cuối chương VIII	1 tiết	- Hệ thống các kiến thức đã học trong chương VIII: Xác suất của biến cố trong một số mô hình xác suất đơn giản. - Tính được xác suất của biến cố bằng cách kiểm đếm số trường hợp có thể và số trường hợp thuận lợi trong một số mô hình xác suất đơn giản. - Giao tiếp và hợp tác. Giải quyết vấn đề sáng tạo. - Năng lực ngôn ngữ. Năng lực toán học và khoa học	
19	Ôn tập cuối kì II	1 tiết	- Hệ thống hóa các kiến thức trong chương trình kì 2. - Rèn kỹ năng áp dụng các kiến thức vào giải toán .	

			<ul style="list-style-type: none"> - Giao tiếp và hợp tác. Giải quyết vấn đề sáng tạo. - Năng lực ngôn ngữ. Năng lực toán học và khoa học. 	
20	Kiểm tra học kì II	1 tiết	<ul style="list-style-type: none"> - HS vận dụng các hệ thức trong chương trình kì 2. - Sử dụng thành thạo máy tính trong quá trình giải bài tập. - Giải quyết vấn đề sáng tạo. - Năng lực toán học và khoa học. 	
HÌNH HỌC				
CHƯƠNG IX: ĐƯỜNG TRÒN NGOẠI TIẾP VÀ ĐƯỜNG TRÒN NỘI TIẾP (14 tiết)				
21	Bài 27. Góc nội tiếp	2 tiết	<ul style="list-style-type: none"> - Nhận biết được góc nội tiếp của 1 đường tròn. - Giải thích được mối liên hệ giữa số đo của cung với số đo góc ở tâm, số đo góc nội tiếp. - Giải thích được mối liên hệ giữa số đo góc nội tiếp và số đo góc ở tâm cùng chắn một cung. 	
22	Bài 28. Đường tròn ngoại tiếp và đường tròn nội tiếp của một tam giác	2 tiết	<ul style="list-style-type: none"> - Nhận biết được định nghĩa đường tròn ngoại tiếp tam giác. - Xác định được tâm và bán kính đường tròn ngoại tiếp tam giác, trong đó có tâm và bán kính đường tròn ngoại tiếp tam giác vuông, tam giác đều. - Nhận biết được định nghĩa đường tròn nội tiếp tam giác. - Xác định được tâm và bán kính đường tròn nội tiếp tam giác, trong đó 	

			có tâm và bán kính đường tròn nội tiếp tam giác đều.	
23	Luyện tập chung	2 tiết	<ul style="list-style-type: none"> - củng cố khắc sâu kiến thức về góc nội tiếp của 1 đường tròn. - Vận dụng được các tính chất, định lí, hệ quả vào việc giải bài tập về đường tròn nội tiếp, ngoại tiếp tam giác. - Giao tiếp và hợp tác. Giải quyết vấn đề sáng tạo. - Năng lực ngôn ngữ. Năng lực toán học và khoa học. 	
24	Bài 29. Tứ giác nội tiếp	2 tiết	<ul style="list-style-type: none"> - Nhận biết được tứ giác nội tiếp đường tròn và giải thích được định lí về tổng hai góc đối của tứ giác nội tiếp bằng 180°. - Xác định được tâm và bán kính đường tròn ngoại tiếp hình chữ nhật, hình vuông. - Tính được độ dài cung tròn, diện tích hình quạt tròn, diện tích hình vành khuyên (hình giới hạn bởi hai đường tròn đồng tâm). * Nâng cao: Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn gắn với đường tròn (ví dụ: một số bài toán liên quan đến chuyển động tròn trong Vật lí; tính được diện tích một số hình phẳng có thể đưa về những hình phẳng gắn với hình tròn, chẳng hạn hình viên phân,...). 	
25	Bài 30. Đa giác đều	2 tiết	<ul style="list-style-type: none"> - Nhận dạng được đa giác đều. - Nhận biết được phép quay. - Mô tả được các phép quay giữ nguyên hình đa giác đều. - Nhận biết được những hình phẳng đều trong tự nhiên, nghệ thuật, kiến trúc, công nghệ chế tạo,... - Nhận biết được vẻ đẹp của thế giới tự nhiên biểu hiện qua tính đều. *Năng lực số: Tìm hiểu thực tế về phép quay để nhận biết về phép quay, mô tả được phép quay giữ nguyên đa giác đều. 	<p>Tích hợp phát triển NLS</p> <p>Ứng dụng AI</p>

26	Luyện tập chung	1 tiết	<ul style="list-style-type: none"> - Củng cố khắc sâu kiến thức về tứ giác nội tiếp đường tròn. - Vận dụng được các tính chất, định lí, hệ quả vào việc giải bài tập xác định được tâm và bán kính đường tròn ngoại tiếp hình chữ nhật, hình vuông. - Tính được độ dài cung tròn, diện tích hình quạt tròn, diện tích hình vành khuyên (hình giới hạn bởi hai đường tròn đồng tâm). - Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn gắn với đường tròn. - Giao tiếp và hợp tác. Giải quyết vấn đề sáng tạo. - Năng lực ngôn ngữ. Năng lực toán học và khoa học. 	
27	Bài tập cuối chương IX	1 tiết	<ul style="list-style-type: none"> - Hệ thống các kiến thức đã học trong chương IX: Đường tròn nội tiếp và đường tròn ngoại tiếp. - Giải các bài tập về góc nội tiếp, góc ở tâm. Tính được độ dài cung tròn, diện tích hình quạt tròn, diện tích hình vành khuyên (hình giới hạn bởi hai đường tròn đồng tâm). Chứng minh tứ giác nội tiếp. - Giao tiếp và hợp tác. Giải quyết vấn đề sáng tạo. - Năng lực ngôn ngữ. Năng lực toán học và khoa học. 	
CHƯƠNG X: MỘT SỐ HÌNH KHỐI TRONG THỰC TIỄN (7 tiết)				
28	Bài 31. Hình trụ và hình nón	2 tiết	<ul style="list-style-type: none"> - Mô tả (đường sinh, chiều cao, bán kính đáy), tạo lập được hình trụ. - Mô tả (đỉnh, đường sinh, chiều cao, bán kính đáy), tạo lập được hình nón. - Tính được diện tích xung quanh của hình trụ, hình nón. - Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn gắn với việc tính diện tích xung quanh, thể tích của hình trụ, hình nón (ví dụ: tính thể tích hoặc diện 	<p style="text-align: center;">STEM</p> <p>Chế tạo đồ dùng mũ sinh nhật.</p> <p>Tích hợp</p>

			<p>tích xung quanh của một số đồ vật quen thuộc có dạng hình trụ, hình nón,...).</p> <p>- Tích hợp năng lực số : Ứng dụng trí tuệ nhân tạo (AI)</p> <p>- AI tạo bài toán thực tiễn (ví dụ: tính thể tích bồn nước hình trụ, thể tích phễu hình nón).</p> <p>- AI phân tích lời giải của học sinh, đưa phản hồi tức thì về bước sai hoặc cách làm nhanh hơn.</p> <p>- AI hỗ trợ gợi ý thiết kế hình nón – hình trụ trong thực tế, giúp HS thấy rõ tính ứng dụng của hình học không gian.</p>	<p>phát triển NLS</p> <p>Ứng dụng AI</p>
29	Bài 32. Hình cầu	2 tiết	<p>- Mô tả (tâm, bán kính), tạo lập được hình cầu, mặt cầu. Nhận biết được phần chung của mặt phẳng và hình cầu.</p> <p>- Tính được diện tích mặt cầu.</p> <p>- Tính được thể tích của hình cầu.</p> <p>- Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn gắn với việc tính diện tích xung quanh, thể tích của hình cầu (ví dụ: tính thể tích hoặc diện tích xung quanh của một số đồ vật quen thuộc có dạng hình cầu,...).</p>	<p>STEM</p> <p>Làm đèn lồng trang trí ngày tết.</p>
30	Ôn tập giữa kì II	1 tiết	<p>- Tổng hợp các kiến thức, kỹ năng về góc ở tâm, góc nội tiếp, liên hệ giữa cung và dây, tứ giác nội tiếp, cung chứa góc.</p> <p>- Sử dụng thành thạo máy tính trong quá trình giải bài tập.</p> <p>- Giải quyết vấn đề sáng tạo.</p> <p>- Năng lực toán học và khoa học.</p>	
31	Kiểm tra giữa kì II	1 tiết	<p>- Kiểm tra kiến thức, kỹ năng về góc ở tâm, góc nội tiếp, tứ giác nội tiếp, cung chứa góc.</p>	

			<ul style="list-style-type: none"> - Sử dụng thành thạo máy tính trong quá trình giải bài tập. - Giải quyết vấn đề sáng tạo. - Năng lực toán học và khoa học. 	
32	Luyện tập chung	2 tiết	<ul style="list-style-type: none"> - củng cố khắc sâu kiến thức về hình trụ, hình nón, hình cầu. - Vận dụng được các công thức tính diện tích xung quanh của hình trụ, hình nón, diện tích mặt cầu. - Tính được thể tích của hình trụ, hình nón, hình cầu. - Giao tiếp và hợp tác. Giải quyết vấn đề sáng tạo. - Năng lực ngôn ngữ. Năng lực toán học và khoa học. 	
33	Bài tập cuối chương X	1 tiết	<ul style="list-style-type: none"> - Hệ thống các kiến thức đã học trong chương X: Một số hình khối trong thực tiễn. - Giải các bài tập về hình trụ, hình nón, hình cầu. - Vận dụng được các công thức tính diện tích xung quanh của hình trụ, hình nón, diện tích mặt cầu. - Tính được thể tích của hình trụ, hình nón, hình cầu. - Giao tiếp và hợp tác. Giải quyết vấn đề sáng tạo. - Năng lực ngôn ngữ. Năng lực toán học và khoa học. 	
34	Ôn tập cuối kì II	1 tiết	<ul style="list-style-type: none"> - Làm được các bài tập tổng hợp liên quan đến góc với đường tròn. - Sử dụng thành thạo máy tính trong quá trình giải bài tập. - Giải quyết vấn đề sáng tạo. - Năng lực toán học và khoa học. 	

35	Kiểm tra cuối kì II	1 tiết	<ul style="list-style-type: none"> - HS vận dụng các kiến thức về góc với đường tròn, các loại hình trụ, hình nón, hình cầu để giải bài tập. - Sử dụng thành thạo máy tính trong quá trình giải bài tập. - Giải quyết vấn đề sáng tạo. - Năng lực toán học và khoa học. 	
HOẠT ĐỘNG THỰC HÀNH TRẢI NGHIỆM + ÔN TẬP CUỐI NĂM (8 tiết)				
36	Giải phương trình, hệ phương trình và vẽ đồ thị hàm số với phần mềm GeoGebra	2 tiết	Sử dụng phần mềm GeoGebra để vẽ đồ thị của hàm số, giải phương trình một ẩn và giải hệ hai phương trình bậc nhất hai ẩn.	
37	Vẽ hình đơn giản với phần mềm GeoGebra	2 tiết	Sử dụng phần mềm GeoGebra để vẽ đường tròn, hình quạt tròn và các hình khối đã học như hình cầu, hình nón và hình trụ.	
38	Xác định tần số, tần số tương đối, vẽ các biểu đồ biểu diễn bảng tần số, tần số tương đối bằng Excel	2 tiết	Xác định tần số, tần số tương đối và biểu diễn bằng biểu đồ, vẽ các biểu đồ biểu diễn bảng tần số, tần số tương đối ghép nhóm bằng Excel.	
39	Gene trội trong các thế hệ lai	1tiết	Kiểm chứng lại các quy luật di truyền của Mendel về tỉ lệ kiểu gene, kiểu hình trong các thế hệ lai, khi lai hai bố mẹ khác nhau về một cặp tính trạng thuần chủng tương phản bằng cách tính xác suất, mô phỏng.	Sử dụng kiến thức liên môn Sinh học (Phép lai)

40	Ôn tập cuối năm	1 tiết	Ôn tập tổng hợp cả 3 phần: Đại số, Hình học và đo lường, Thống kê xác suất	
----	-----------------	--------	--	--

2. Kiểm tra đánh giá định kì

Bài kiểm tra, đánh giá	Thời gian	Thời điểm	Yêu cầu cần đạt	Hình thức
Giữa HK 1	90 phút	Tuần 9	<ul style="list-style-type: none"> - Thực hiện đúng nội quy chế thi . Phê phán các hành vi gian dối trong giờ thi - Hs vận dụng kiến thức về phương trình và hệ phương trình bậc nhất hai ẩn, giải được phương trình bằng phương pháp thế và phương pháp cộng đại số, giải bài toán thực tế bằng cách lập hệ phương trình. - Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn gắn với tỉ số lượng giác của góc nhọn. - Vận dụng kiến thức về đường tròn để tính được độ dài cung tròn, diện tích hình quạt tròn và hình vành khuyên - Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn gắn với đường tròn (ví dụ: một số bài toán liên quan đến chuyển động tròn trong Vật lí; tính được diện tích một số hình phẳng có thể đưa về những hình phẳng gắn với hình tròn, chẳng hạn hình viên phân,...). - Phát hiện được vấn đề , cách thức giải pháp để giải các bài toán về biến đổi biểu thức chứa căn thức bậc hai - Đọc hiểu được yêu cầu của bài toán - Trình bày bài thi khoa học logic, sử dụng đúng chính xác các kí 	Viết trên giấy

			hiệu toán học	
Cuối học kì I	90 phút	Tuần 17	<ul style="list-style-type: none"> -Thực hiện đúng nội quy chế thi . Phê phán các hành vi gian dối trong giờ thi - Thực hiện được các thao tác tư duy từ đó làm được một số phép tính đơn giản căn bậc hai, căn bậc ba của số thực; biến đổi đơn giản các biểu thức các căn thức bậc hai; hệ phương trình bậc nhất hai ẩn; tỉ số lượng giác của góc nhọn, hệ thức về cạnh và góc trong tam giác vuông. - Sử dụng được các công thức về căn bậc hai của một số, công thức biến đổi biểu thức chứa căn thức bậc hai vào một số dạng toán tính toán và rút gọn biểu thức; hệ phương trình bậc nhất hai ẩn. Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn gắn với tỉ số lượng giác của góc nhọn. - Phát hiện được vấn đề , cách thức giải pháp để giải các bài toán về biến đổi biểu thức chứa căn thức bậc hai các bài toán thực tế gắn với tỉ số lượng giác của góc nhọn; các bài toán về sự xác định của đường tròn, vị trí tương đối của đường thẳng và đường tròn - Đọc hiểu được yêu cầu của bài toán - Trình bày bài thi khoa học logic, sử dụng đúng chính xác các kí hiệu toán học 	Viết trên giấy
Giữa HK 2	90 phút	Tuần 27	<ul style="list-style-type: none"> - Thực hiện đúng nội quy chế thi . Phê phán các hành vi gian dối trong giờ thi - Thực hiện được các thao tác tư duy từ đó nhận biết nghiệm trình bậc nhất hai ẩn. Nghiệm của hệ hai phương trình bậc nhất hai ẩn. Giải được hệ hai phương trình bậc nhất hai ẩn bằng công thức nghiệm. các 	

			<p>bài toán đặc tính hình học về tính chất về số đo cung, đường tròn ngoại tiếp đường tròn nội tiếp,</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sử dụng được Quy tắc biến đổi phương trình hệ phương trình, tính chất về cung số đo cung quan hệ đường kính và dây của đường tròn, đường tròn ngoại tiếp, đường tròn nội tiếp. - Phát hiện được vấn đề , cách thức giải pháp để giải các bài toán về hệ phương trình, bài toán thực tế, bài toán có đặc tính hình học về đường kính dây, đường tròn nội tiếp, ngoại tiếp , - Đọc hiểu được yêu cầu của bài toán - Trình bày bài thi khoa học logic, sử dụng đúng chính xác các kí hiệu toán học 	Viết trên giấy
Cuối HK 2	90 phút	Tuần 32	<ul style="list-style-type: none"> - Thực hiện đúng nội quy chế thi . Phê phán các hành vi gian dối trong giờ thi - Thực hiện được các thao tác tư duy từ đó nhận biết nghiệm trình bậc nhất hai ẩn. Nghiệm của hệ hai phương trình bậc nhất hai ẩn; Phương trình bậc hai một ẩn nhận biết được các loại góc trong đường tròn.hình trụ, hình nón, hình cầu, Giải được hệ hai phương trình bậc nhất hai ẩn bằng công thức nghiệm. các bài toán đặc tính hình học về tính chất về góc trong đườn tròn. - Sử dụng được Quy tắc biến đổi phương trình hệ phương trình, tính chất góc s với đường tròn. - Phát hiện được vấn đề , cách thức giải pháp để giải các bài toán về hệ phương trình, phương trình bậc hai một ẩn, bài toán thực tế, bài toán 	Viết trên giấy

			<p>có đặc tính hình học góc với đường tròn</p> <ul style="list-style-type: none"> - Đọc hiểu được yêu cầu của bài toán - Trình bày bài thị khoa học loogic, sử dụng đúng chính xác các kí hiệu toán học 	
--	--	--	---	--

III. Các nhiệm vụ khác

1. Bồi dưỡng học sinh giỏi

Phân phối chương trình (tổng 28 tiết /năm)

Stt	Nội dung	Số tiết	Yêu cầu cần đạt	Ghi chú
1	Biến đổi đồng nhất các biểu thức đại số: Biểu thức nguyên, phân thức hữu tỷ.	3	<ul style="list-style-type: none"> - HS vận dụng các phép biến đổi đã học để biến đổi biểu thức chứa các căn thức bậc hai và các bài toán phụ liên quan - Làm được các bài tập liên quan đến biểu thức nguyên, chứng minh số đã cho là số hữu tỉ 	
2	Các bài toán số học: chia hết, số chính phương. PT nghiệm nguyên, Nguyên lídirchlet	3	<ul style="list-style-type: none"> - Biết sử dụng phương pháp biểu thị một ẩn theo ẩn còn lại, phương trình tích, phân tích thành các tổng không âm để giải PT nghiệm nguyên - Làm được các dạng toán chứng minh một biểu thức là số chính phương hoặc không là số chính phương, tìm số chính phương - Áp dụng nguyên lý dirchle để giải các bài toán thực tế 	
3	Chứng minh bất đẳng thức	3	<ul style="list-style-type: none"> - Sử dụng các bất đẳng phụ để chứng minh các bất đẳng thức - Rèn kĩ năng chứng minh các bất đẳng thức. 	
4	Chứng minh bất đẳng thức	3	<ul style="list-style-type: none"> - Sử dụng bất đẳng thức cô si với các phương pháp: Điểm rơi cô si, kĩ thuật hạ bậc, khử bậc, khử căn, kĩ thuật tách ghép đối xứng, sử dụng bất đẳng thức phụ 2 số và 3 số để chứng minh các bất đẳng thức 	

5	Các bài toán cực trị đại số	4	- HS biết sử dụng các phương pháp: Biến đổi tương đương, Phương pháp làm trội, tam thức bậc hai, sử dụng các bất đẳng thức phụ để làm các bài toán về cực trị	
6	Hệ phương trình	3	- Rèn kỹ năng giải hệ phương trình đối xứng, hệ đẳng cấp, hệ phương trình không mẫu mực.	
7	Các bài toán tính toán và chứng minh đặc tính hình học về tam giác, tứ giác.	6	- Sử dụng kiến thức đã học để chứng minh các quan hệ vuông góc, song song, 3 điểm thẳng hàng, chứng minh điểm cố định, chứng minh các đẳng thức và bất đẳng thức hình học	
8	Cực trị trong hình học	3	- Sử dụng được các bất đẳng thức với 3 điểm như quan hệ đường xiên, đường vuông góc, vận dụng bất đẳng thức trong đường tròn, sử dụng các BĐT đại số như AM – GM, Bunyakovsky để làm các bài tập cực trị hình học	

2. Phụ đạo học sinh yếu

Phân phối chương trình (tổng 36 tiết /năm)

Stt	Nội dung (1)	Số tiết (2)	Yêu cầu cần đạt (3)	Điều chỉnh bổ sung
1	Chủ đề : Hệ phương trình bậc nhất hai ẩn.	3	- Rèn kỹ năng giải hệ phương trình bằng phương pháp cộng đại số và phương pháp thế. - Rèn kỹ năng giải bài toán bằng cách lập hệ phương trình	
2	Chủ đề : Tỷ số lượng giác và hệ thức giữa cạnh và góc, cạnh và đường cao trong tam giác vuông	3	- Rèn kỹ năng vận dụng các hệ thức vào giải các bài tập và giải quyết một số bài toán thực tế.	

3	Chủ đề : Phương trình quy về phương trình bậc nhất 1 ẩn, bất phương trình bậc nhất 1 ẩn.	3	-Luyện tập về phương trình quy về phương trình bậc nhất 1 ẩn, bất phương trình bậc nhất 1 ẩn.	
4	Chủ đề : Sự xác định đường tròn. Tính chất của hai tiếp tuyến cắt nhau.	4	- Rèn kỹ năng giải bài toán về sự xác định đường tròn. Tính chất của hai tiếp tuyến cắt nhau.	
5	Ôn tập học kì I (cả đại số và hình học)	3	- Rèn kỹ năng thực hiện các phép tính về căn bậc hai, biến đổi đồng nhất. - Giải bài tập về tính chất của hai tiếp tuyến cắt nhau.	
6	Chủ đề : Đồ thị hàm số $y = ax^2 (a \neq 0)$	4	- Vẽ đồ thị hàm số $y = ax^2 (a \neq 0)$	
7	Chủ đề : Góc với đường tròn	4	-Rèn kỹ năng giải bài toán về góc nội tiếp, góc ở tâm.	
8	Chủ đề : Công thức nghiệm của PT bậc hai.	6	-Rèn kỹ năng làm bài toán về công thức nghiệm của PT bậc hai. -Rèn kỹ năng làm bài toán về hệ thức Vi-ét và ứng dụng	
9	Chủ đề : Tứ giác nội tiếp	3	- Rèn kỹ năng giải bài toán tổng hợp về quan hệ giữa các góc với đường tròn và tứ giác nội tiếp.	
10	Ôn tập học kì II (cả đại số và hình học)	3	- Rèn kỹ giải phương trình bậc hai. Vẽ đồ thị hàm số $y = ax^2 (a \neq 0)$. Các bài toán về quan hệ giữa các góc với đường tròn.	

3. Tích hợp dạy học STEM

STT	Chủ đề (1)	Yêu cầu cần đạt (2)	Số tiết (3)	Thời điểm (4)	Địa điểm (5)	Chủ trì (6)	Phối hợp (7)	Điều kiện thực hiện (8)
1	STEM Chế tạo đồ dùng mũ sinh nhật	Kiến thức: Sử dụng các khái niệm hình nón, các yếu tố của hình nón, cách vẽ hình nón thiết kế bản vẽ hình nón. Kỹ năng: Vẽ, cắt ghép hình. Phẩm chất: Sống yêu thương, trách nhiệm, chăm chỉ. Năng lực: Tư duy sáng tạo, thẩm mỹ, tính toán.	1	Tuần 27	Lớp học	Giáo viên môn toán	GCCN, GV Mỹ thuật	Kéo giấy màu, keo dán
2	STEM Làm đèn lồng trang trí ngày tết	Kiến thức: Sử dụng các khái niệm hình cầu, các yếu tố của hình cầu, cách vẽ hình cầu thiết kế bản vẽ hình cầu. Kỹ năng: Vẽ, cắt ghép hình. Phẩm chất: Sống yêu thương, trách nhiệm, chăm chỉ. Năng lực: Tư duy sáng tạo, thẩm mỹ, tính toán.	1	Tuần 28	Lớp học	Giáo viên môn toán	GVCN, GV mỹ thuật	Kéo, giấy màu, keo dán

