PHỤ LỤC I

TRƯỜNG: THPT CHU VĂN AN
TỔ: TIẾNG ANH - TOÁN

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

KẾ HOẠCH DẠY HỌC CỦA TỔ CHUYÊN MÔN
MÔN HỌC: TOÁN
(Năm học 2026 – 2027)

A - KHỐI LỚP: 10

I. Đặc điểm tình hình

1. Số lớp: 8; **Số học sinh: 350;** **Số học sinh học chuyên đề lựa chọn** (nếu có)**: 165 (4** lớp**)**

2. Tình hình đội ngũ:

Số giáo viên: 6; **Trình độ đào tạo**: Cao đẳng: 00 Đại học: 04; Trên đại học: 02

Mức đạt chuẩn nghề nghiệp giáo viên [1]: Tốt: 6/6; Khá: 0/0; Đạt: 00; Chưa đạt: 00

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	Các bài thí nghiệm/thực hành	Ghi chú
1	Màn hình TV	05	Minh họa đồ thị, hình ảnh và các bài toán thực tế	
2	Bảng tương tác	02	Minh họa đồ thị, hình ảnh và các bài toán thực tế	

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 bộ môn Toán	01	Họp tổ chuyên môn; Bồi dưỡng học sinh giỏi	
2				

[1] Theo Thông tư số 20/2018/TT-BGDĐT ngày 22/8/2018 ban hành quy định chuẩn nghề nghiệp giáo viên cơ sở giáo dục phổ thông.

II. Kế hoạch dạy học[2]

1. Phân phối chương trình

STT	Bài học (1)	Số tiết (2)	Tiết PPCT (3)	Yêu cầu cần đạt (4)	Năng lực số phát triển (5)
HỌC KÌ I (18 tuần, mỗi tuần 3 tiết)					
CHƯƠNG I. MỆNH ĐỀ VÀ TẬP HỢP					
1	Bài 1. Mệnh đề	4	1; 2; 3; 4	- Thiết lập và phát biểu được các mệnh đề toán học, bao gồm: mệnh đề phủ định; mệnh đề đảo; mệnh đề tương đương; mệnh đề có chứa kí hiệu $\forall, \exists$; điều kiện cần, điều kiện đủ, điều kiện cần và đủ. - Xác định được tính đúng/sai của một mệnh đề toán học trong những trường hợp đơn giản.	3.1.NC1a
2	Bài 2. Tập hợp và các phép toán trên tập hợp	4	5;6; 7;8	- Nhận biết được các khái niệm cơ bản về tập hợp (tập con, hai tập hợp bằng nhau, tập rỗng) và biết sử dụng các kí hiệu $\cap, \cup, \setminus$ - Thực hiện được phép toán trên các tập hợp (hợp, giao, hiệu của hai tập hợp, phần bù của một tập con) và biết dùng biểu đồ Ven để biểu diễn chúng trong những trường hợp cụ thể. - Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn gắn với phép toán trên tập hợp (ví dụ: những bài toán liên quan đến đếm số phần tử của hợp các tập hợp,...).	3.1.NC1a
3	Bài tập cuối chương I	1	9		1.1.NC1a
CHƯƠNG II. BẤT PHƯƠNG TRÌNH VÀ HỆ BẤT PHƯƠNG TRÌNH BẬC NHẤT HAI ẨN					
4	Bài 3. Bất phương trình bậc nhất hai ẩn	2	10;11	- Nhận biết được bất phương trình bậc nhất hai ẩn. - Biểu diễn được miền nghiệm của bất phương trình bậc nhất hai ẩn trên mặt phẳng tọa độ. - Vận dụng được kiến thức về bất phương trình bậc nhất hai ẩn vào giải quyết bài toán thực tiễn.	2.1.NC1a
5	Bài 4. Hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn	3	12;13; 14	- Nhận biết được hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn. - Biểu diễn được miền nghiệm của hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn trên mặt phẳng tọa độ. - Vận dụng được kiến thức hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn vào giải quyết	2.2.NC1b

[2] Đối với tổ ghép môn học: khung phân phối chương trình cho các môn

				bài toán thực tiễn (Ví dụ: bài toán tìm cực trị của biểu thức F = ax + by trên một miền đa giác,...).	
6	Bài tập cuối chương II	1	15		1.1.NC1a
CHƯƠNG III. HỆ THỨC LƯỢNG TRONG TAM GIÁC					
7	Bài 5. Giá trị lượng giác của một góc từ 0° đến 180°	2	16;17	- Nhận biết được giá trị lượng giác của một góc từ đến - Tính được giá trị lượng giác (đúng hoặc gần đúng) của một góc từ 0° đến 180° bằng máy tính cầm tay. - Giải thích được hệ thức liên hệ giữa giá trị lượng giác của các góc phụ nhau, bù nhau. - Vận dụng giải một số bài toán có nội dung thực tiễn.	1.1.NC1b
8	Bài 6. Hệ thức lượng trong tam giác	4	18;19; 20;21	- Giải thích được các hệ thức lượng cơ bản trong tam giác: định lí côsin, định lí sin, công thức tính diện tích tam giác. - Mô tả được cách giải tam giác và vận dụng được vào việc giải một số bài toán có nội dung thực tiễn (ví dụ: xác định khoảng cách giữa hai địa điểm khi gặp vật cản, xác định chiều cao của vật khi không thể đo trực tiếp,...).	1.1.NC1b
9	Bài tập cuối chương III	1	22	-Hệ thống kiến thức lý thuyết của chương. -Hệ thống các dạng toán cơ bản của chương và nhắc lại ngắn gọn phương pháp giải cùng những lưu ý cần thiết.	3.1.NC1a
10	Ôn tập kiểm tra, đánh giá giữa kì I	**2**	23;24	-Hệ thống kiến thức lý thuyết. -Hệ thống các dạng toán cơ bản và phương pháp giải. -Kiểm tra đánh giá việc lĩnh hội kiến thức và liên hệ thực tiễn của HS.	
11	**KIỂM TRA, ĐÁNH GIÁ GIỮA KÌ I**	**2**	25;26	***Theo ma trận, đặc tả của tổ chuyên môn***	
CHƯƠNG IV. VECTƠ					
12	Bài 7. Các khái niệm mở đầu	2	27;28	- Nhận biết được khái niệm vectơ, vectơ bằng nhau, vectơ-không. - Biểu thị được một số đại lượng trong thực tiễn bằng vectơ.	1.1.NC1a
13	Bài 8. Tổng và hiệu của hai vectơ	2	29;30	- Thực hiện được các phép toán tổng và hiệu hai vectơ. - Mô tả được trung điểm của đoạn thẳng, trọng tâm tam giác bằng vectơ. - Vận dụng vectơ trong bài toán tổng hợp lực, tổng hợp vận tốc.	1.1.NC1b
14	Bài 9. Tích của một vectơ với một số	2	31;32	- Thực hiện được phép toán trên vectơ (tích của một số với vectơ) và mô tả được các tính chất hình học (ba điểm thẳng hàng, trung điểm của đoạn thẳng, trọng tâm của tam giác,...) bằng vectơ. - Sử dụng được vectơ và các phép toán trên vectơ để giải thích một số hiện tượng có liên quan đến Vật lí và Hoá học (ví dụ: những vấn đề liên quan đến	1.2.NC1a

				lực, đến chuyển động,...). - Vận dụng được kiến thức về vectơ để giải một số bài toán hình học và một số bài toán liên quan đến thực tiễn (ví dụ: xác định lực tác dụng lên vật,...).	
15	Bài 10. Vectơ trong mặt phẳng toạ độ	3	33;34; 35	- Nhận biết được toạ độ của vectơ đối với một hệ trục toạ độ. - Tìm được toạ độ của một vectơ, độ dài của một vectơ khi biết toạ độ hai đầu mút của nó. - Sử dụng được biểu thức toạ độ của các phép toán vectơ trong tính toán. - Vận dụng được kiến thức về toạ độ của vectơ để giải một số bài toán liên quan đến thực tiễn (ví dụ: vị trí của vật trên mặt phẳng toạ độ,...).	1.1.NC1a
16	Bài 11. Tích vô hướng của hai vectơ	3	36;37; 38	- Tính góc, tích vô hướng của hai vectơ trong những trường hợp cụ thể. - Công thức tọa độ của tích vô hướng, tính chất của tích vô hướng. - Vận dụng được phương pháp toạ độ vào bài toán giải tam giác. - Liên hệ khái niệm tích vô hướng với khái niệm công trong Vật lí.	6.1.NC1a
17	Bài tập cuối chương IV	1	39	-Hệ thống kiến thức lý thuyết của chương. -Hệ thống các dạng toán cơ bản của chương và nhắc lại ngắn gọn phương pháp giải cùng những lưu ý cần thiết.	1.1.NC1a
CHƯƠNG V. CÁC SỐ ĐẶC TRƯNG CỦA MẪU SỐ LIỆU KHÔNG GHÉP NHÓM					
18	Bài 12. Số gần đúng và sai số	2	40;41	- Hiểu được khái niệm số gần đúng, sai số tuyệt đối. - Xác định được số gần đúng của một số với độ chính xác cho trước. - Xác định được sai số tương đối của số gần đúng. - Xác định được số quy tròn của số gần đúng với độ chính xác cho trước. - Biết sử dụng máy tính cầm tay để tính toán với các số gần đúng.	1.1.NC1a
19	Bài 13. Các số đặc trưng đo xu thế trung tâm	2	42;43	- Tính được số đặc trưng đo xu thế trung tâm cho mẫu số liệu không ghép nhóm: số trung bình cộng (hay số trung bình), trung vị (median), tứ phân vị (quartiles), mốt (mode). - Giải thích được ý nghĩa và vai trò của các số đặc trưng nói trên của mẫu số liệu trong thực tiễn. - Chỉ ra được những kết luận nhờ ý nghĩa của số đặc trưng nói trên của mẫu số liệu trong trường hợp đơn giản.	1.1.NC1a
20	Bài 14. Các số đặc trưng đo độ phân tán	2	44;45	- Tính được số đặc trưng đo mức độ phân tán cho mẫu số liệu không ghép nhóm: khoảng biến thiên, khoảng tứ phân vị, phương sai, độ lệch chuẩn. - Giải thích được ý nghĩa và vai trò của các số đặc trưng nói trên của mẫu số liệu trong thực tiễn. - Chỉ ra được những kết luận nhờ ý nghĩa của số đặc trưng nói trên của mẫu số liệu trong trường hợp đơn giản.	1.1.NC1b:

				- Nhận biết được mối liên hệ giữa thống kê với những kiến thức của các môn học trong Chương trình lớp 10 và trong thực tiễn.	
21	Bài tập cuối chương V	1	46	-Hệ thống kiến thức lý thuyết của chương. -Hệ thống các dạng toán cơ bản của chương và nhắc lại ngắn gọn phương pháp giải cùng những lưu ý cần thiết.	1.2.NC1a
HOẠT ĐỘNG THỰC HÀNH TRẢI NGHIỆM					
22	Tìm hiểu một số kiến thức về tài chính	2	47;48	- Hiểu được sự khác biệt giữa tiết kiệm và đầu tư. - Thực hành thiết lập kế hoạch đầu tư cá nhân để đạt tỉ lệ tăng trưởng như mong đợi.	
23	Mạng xã hội: Lợi và hại	2	49;50	-Thực hiện được những hoạt động: thu thập, tóm tắt và trình bày dữ liệu, rút ra một số kết luận từ dữ liệu. -Sử dụng được máy tính cầm tay, phần mềm bảng tính Excel để tính những số đặc trưng của mẫu số liệu.	
24	***Ôn tập kiểm tra, đánh giá cuối kì I***	2	51;52	-Hệ thống kiến thức lý thuyết. -Hệ thống các dạng toán cơ bản và phương pháp giải. -Kiểm tra đánh giá việc lĩnh hội kiến thức và liên hệ thực tiễn của HS.	
25	***Kiểm tra, đánh giá cuối kì I***	2	53;54	***Theo ma trận, đặc tả của tổ chuyên môn***	
HỌC KÌ II (17 tuần, mỗi tuần 3 tiết)					
CHƯƠNG VI. HÀM SỐ, ĐỒ THỊ VÀ ỨNG DỤNG					
26	Bài 15. Hàm số	3	55;56;57	- Nhận biết được những mô hình thực tế (dạng bảng, biểu đồ, công thức) dẫn đến khái niệm hàm số. - Mô tả được các khái niệm cơ bản về hàm số: định nghĩa hàm số, tập xác định, tập giá trị, hàm số đồng biến, hàm số nghịch biến, đồ thị của hàm số. - Mô tả được các đặc trưng hình học của đồ thị hàm số đồng biến, hàm số nghịch biến. - Vận dụng được kiến thức của hàm số vào giải quyết bài toán thực tiễn (ví dụ: xây dựng hàm số bậc nhất trên những khoảng khác nhau để tính số tiền y (phải trả) theo số phút gọi x đối với một gói cước điện thoại,...).	1.1.NC1a 1.1.NC1b
27	Bài 16. Hàm số bậc hai	3	58;59;60	- Thiết lập được bảng giá trị của hàm số bậc hai. - Vẽ được parabol (parabola) là đồ thị của hàm số bậc hai. - Nhận biết được các yếu tố cơ bản của đường parabol như đỉnh, trục đối xứng. - Nhận biết và giải thích được các tính chất của hàm số bậc hai thông qua đồ thị. - Vận dụng được kiến thức về hàm số bậc hai và đồ thị vào giải quyết bài toán thực tiễn (ví dụ: xác định độ cao của cầu, cổng có hình dạng Parabola,...).	1.2.NC1a
28	Bài 17. Dấu của	3	61;62;	- Giải thích được định lí về dấu của tam thức bậc hai từ việc quan sát đồ thị của hàm	5.1.NC1a

	tam thức bậc hai		63	bậc hai. - Giải được bất phương trình bậc hai. - Vận dụng được bất phương trình bậc hai một ẩn vào giải quyết bài toán thực tiễn (Ví dụ: xác định chiều cao tối đa để xe có thể qua hầm có hình dạng Parabola,...).	
29	Bài 18. Phương trình quy về phương trình bậc hai	2	64;65	Giải phương trình chứa căn thức có dạng: $\sqrt{ax^2+bx+c}=\sqrt{dx^2+ex+f}$; $\sqrt{ax^2+bx+c}=dx+e$	1.1.NC1b
30	Bài tập cuối chương VI	1	66	-Hệ thống kiến thức lý thuyết của chương. -Hệ thống các dạng toán cơ bản của chương và nhắc lại ngắn gọn phương pháp giải cùng những lưu ý cần thiết.	2.1.NC1a
CHƯƠNG VII. PHƯƠNG PHÁP TOẠ ĐỘ TRONG MẶT PHẲNG					
31	Bài 19. Phương trình đường thẳng	2	67;68	- Mô tả được phương trình tổng quát và phương trình tham số của đường thẳng trong mặt phẳng tọa độ. - Thiết lập được phương trình của đường thẳng trong mặt phẳng khi biết: một điểm và một vectơ pháp tuyến; biết một điểm và một vectơ chỉ phương; biết hai điểm. - Giải thích được mối liên hệ giữa đồ thị hàm số bậc nhất và đường thẳng trong mặt phẳng toạ độ. - Vận dụng kiến thức về phương trình đường thẳng để giải một số bài toán có liên quan đến thực tiễn.	1.1.NC1a
32	Bài 20. Vị trí tương đối giữa hai đường thẳng. Góc và khoảng cách	3	69;70; 71	- Nhận biết được hai đường thẳng cắt nhau, song song, trùng nhau, vuông góc với nhau bằng phương pháp toạ độ. - Thiết lập được công thức tính góc giữa hai đường thẳng. - Tính được khoảng cách từ một điểm đến một đường thẳng bằng phương pháp toạ độ. - Vận dụng các công thức tính góc và khoảng cách để giải một số bài toán có liên quan đến thực tiễn.	1.2.NC1a
33	Bài 21. Đường tròn trong mặt phẳng toạ độ.	2	72;73	- Thiết lập được phương trình đường tròn khi biết toạ độ tâm và bán kính; biết toạ độ ba điểm mà đường tròn đi qua; xác định được tâm và bán kính đường tròn khi biết phương trình của đường tròn. - Thiết lập được phương trình tiếp tuyến của đường tròn khi biết toạ độ của tiếp điểm. - Vận dụng được kiến thức về phương trình đường tròn để giải một số bài toán liên quan đến thực tiễn (Ví dụ: bài toán về chuyển động tròn trong Vật lí,...).	6.1.NC1a
34	Bài 22. Ba đường conic	4	74;75; 76;77	- Nhận biết được ba đường conic bằng hình học. - Nhận biết được phương trình chính tắc của ba đường conic trong mặt phẳng tọa độ. - Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn gắn với ba đường conic (Ví dụ: giải	1.1.NC1b

				thích một số hiện tượng trong Quang học,...).	
35	Bài tập cuối chương VII	1	78	-Hệ thống kiến thức lý thuyết của chương. -Hệ thống các dạng toán cơ bản của chương và nhắc lại ngắn gọn phương pháp giải cùng những lưu ý cần thiết.	1.1.NC1a
36	***Ôn tập kiểm tra, đánh giá giữa kì II***	1	79	-Hệ thống kiến thức lý thuyết. -Hệ thống các dạng toán cơ bản và phương pháp giải. -Kiểm tra đánh giá việc lĩnh hội kiến thức và liên hệ thực tiễn của HS.	
37	***Kiểm tra, đánh giá giữa kì II***	**2**	**80;81**	***Theo ma trận, đặc tả của tổ chuyên môn***	
CHƯƠNG VIII. ĐẠI SỐ TỔ HỢP					
38	Bài 23. Quy tắc đếm	4	82;83; 84;85	- Vận dụng được quy tắc cộng và quy tắc nhân trong một số tình huống đơn giản (Ví dụ: đếm số khả năng xuất hiện mặt sấp/ngửa khi tung một số đồng xu,...). - Vận dụng được sơ đồ hình cây trong các bài toán đếm đơn giản các đối tượng trong Toán học, trong các môn học khác cũng như trong thực tiễn (Ví dụ: đếm số hợp tử tạo thành trong Sinh học, hoặc đếm số trận đấu trong một giải thể thao,...).	1.1.NC1a
39	Bài 24. Hoán vị, chỉnh hợp và tổ hợp	4	86;87; 88;89	- Tính được số hoán vị, chỉnh hợp, tổ hợp. - Tính được số hoán vị, chỉnh hợp, tổ hợp bằng máy tính cầm tay.	1.1.NC1b
40	Bài 25. Nhị thức Newton	2	90;91	Khai triển nhị thức Newton $(a+b)^n$ với số mũ thấp ($n=4$ hoặc $n=5$) bằng cách vận dụng tổ hợp.	3.1.NC1a
41	Bài tập cuối chương VIII	1	92	-Hệ thống kiến thức lý thuyết của chương. -Hệ thống các dạng toán cơ bản của chương và nhắc lại ngắn gọn phương pháp giải cùng những lưu ý cần thiết.	1.1.NC1b
CHƯƠNG IX. TÍNH XÁC SUẤT THEO ĐỊNH NGHĨA CỔ ĐIỂN					
42	Bài 26. Biến cố và định nghĩa cổ điển của xác suất	2	93;94	- Nhận biết được một số khái niệm về xác suất cổ điển: phép thử ngẫu nhiên; không gian mẫu; biến cố (biến cố là tập con của không gian mẫu); biến cố đối; định nghĩa cổ điển của xác suất; nguyên lí xác suất bé.	1.1.NC1a
43	Bài 27. Thực hành tính toán xác suất theo định nghĩa cổ điển	3	95;96; 97	- Mô tả được không gian mẫu, biến cố trong một số thí nghiệm đơn giản (Ví dụ: tung đồng xu hai lần, tung đồng xu ba lần, tung xúc xắc hai lần).	1.1.NC1a

44	Bài tập cuối chương IX	1	98		1.1.NC1a
HOẠT ĐỘNG THỰC HÀNH TRẢI NGHIỆM					
45	Một số nội dung cho hoạt động trải nghiệm hình học	2	99;100	-Thực hiện được các phép đo đạc trực tiếp và dùng các kết quả đo đạc đó, kiểm tra tính đúng đắn của một số kết quả hình học đã được học. -Vận dụng được các hệ thức lượng trong tam giác trong việc xác định khoảng cách giữa hai vị trí. -Thực hiện được việc gấp giấy, đo đạc và tính toán để xác định các yếu tố của một đường conic. -Thực hiện được vẽ hình với phần mềm GeoGebra.	1.1.NC1b
46	Ước tính số cá thể trong một quần thể	1	101	- Thực hiện được một hoạt động mô phỏng phương pháp lấy mẫu và bắt lại. - Biết được vai trò của cỡ mẫu lớn với sai số khi ước lượng số phần tử quần thể. - Biết được một áp dụng của xác suất trong bài toán thực tiễn.	6.1.NC1a
47	Ôn tập kiểm tra, đánh giá cuối kì II	2	102;103	-Hệ thống kiến thức lý thuyết. -Hệ thống các dạng toán cơ bản và phương pháp giải. -Kiểm tra đánh giá việc lĩnh hội kiến thức và liên hệ thực tiễn của HS.	
48	**KIỂM TRA, ĐÁNH GIÁ CUỐI KÌ II**	**2**	104;105	***Theo ma trận, đặc tả của tổ chuyên môn***	

2. Chuyên đề học tập (đối với cấp trung học phổ thông)

STT	Bài học (1)	Số tiết (2)	Tiết PPCT (3)	Yêu cầu cần đạt (4)	Năng lực số phát triển (5)
CHUYÊN ĐỀ 1. HỆ PHƯƠNG TRÌNH BẬC NHẤT BA ẨN					
1	Bài 1. Hệ phương trình bậc nhất ba ẩn	5	1;2; 3;4; 5	- Nhận biết được khái niệm nghiệm của hệ phương trình bậc nhất ba ẩn. - Giải được hệ phương trình bậc nhất ba ẩn bằng phương pháp Gauss. - Tìm được nghiệm hệ phương trình bậc nhất ba ẩn bằng máy tính cầm tay.	
2	Bài 2. Ứng dụng của hệ phương trình bậc nhất ba ẩn	4	6;7; 8;9	- Vận dụng được cách giải hệ phương trình bậc nhất ba ẩn vào giải quyết một số bài toán Vật lí (tính điện trở, tính cường độ dòng điện trong dòng điện không đổi,...), Hoá học (cân bằng phản ứng,...), Sinh học (bài tập nguyên phân, giảm phân,...). - Vận dụng cách giải hệ phương trình bậc nhất ba ẩn để giải quyết một số vấn đề thực tiễn cuộc sống (ví dụ: bài toán lập kế hoạch sản xuất, mô hình cân bằng thị trường, phân bố vốn đầu tư,...).	

3	Bài tập cuối chuyên đề 1	2	10;11	-Hệ thống kiến thức lý thuyết của chuyên đề. -Hệ thống các dạng toán cơ bản của chuyên đề và nhắc lại ngắn gọn phương pháp giải cùng những lưu ý cần thiết.	
CHUYÊN ĐỀ 2. PHƯƠNG PHÁP QUY NẠP TOÁN HỌC. NHỊ THỨC NEWTON					
4	Bài 3. Phương pháp quy nạp toán học	4	12;13; 14;15	- Mô tả được các bước chứng minh tính đúng đắn của một mệnh đề toán học bằng phương pháp quy nạp toán học. - Chứng minh được tính đúng đắn của một mệnh đề toán học bằng phương pháp quy nạp toán học. - Vận dụng được phương pháp quy nạp toán học để giải quyết một số vấn đề thực tiễn.	
5	Bài 4. Nhị thức Newton	5	16;17; 18;19; 20	- Xác định được các hệ số trong khai triển nhị thức Newton thông qua tam giác Pascal. - Khai triển được nhị thức Newton bằng cách vận dụng tổ hợp. - Xác định được hệ số của trong khai triển thành đa thức.	
6	Bài tập cuối chuyên đề 2	1	21	-Hệ thống kiến thức lý thuyết của chuyên đề. -Hệ thống các dạng toán cơ bản của chuyên đề và nhắc lại ngắn gọn phương pháp giải cùng những lưu ý cần thiết.	
CHUYÊN ĐỀ 3. BA ĐƯỜNG CONIC VÀ ỨNG DỤNG					
7	Bài 5. Elip	3	22;23; 24	- Xác định được các yếu tố đặc trưng của elip (ellipse) khi biết phương trình chính tắc. - Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn gắn với elip.	
8	Bài 6. Hypebol	3	25;26; 27	- Xác định được các yếu tố đặc trưng của đường hypebol (hyperbola) khi biết phương trình chính tắc của nó. - Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn gắn với đường hypebol.	
9	Bài 7. Parabol	2	28;29	- Xác định được các yếu tố đặc trưng của đường parabol (parabola) khi biết phương trình chính tắc của nó. - Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn gắn với đường parabol.	
10	Bài 8. Sự thống nhất giữa ba đường conic	2	30;31	- Nhận biết được đường conic như là giao của mặt phẳng với mặt nón. - Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn gắn với ba đường conic.	
11	Bài tập cuối chuyên đề 3	1	32	-Hệ thống kiến thức lý thuyết của chuyên đề. -Hệ thống các dạng toán cơ bản của chuyên đề và nhắc lại ngắn gọn phương pháp giải cùng những lưu ý cần thiết.	
12	Ôn tập và kiểm tra chuyên đề	3	33;34; 35	-Hệ thống kiến thức lý thuyết của chuyên đề. -Hệ thống các dạng toán cơ bản của chuyên đề và nhắc lại ngắn gọn phương pháp giải cùng những lưu ý cần thiết. -Kiểm tra đánh giá việc lĩnh hội kiến thức và liên hệ thực tiễn của HS.	

3. 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 kì 1	90p	Tuần 9	***Theo ma trận đề-bản đặc tả đính kèm***	Trắc nghiệm-Tự luận
Cuối Học kì 1	90p	Tuần 18	***Theo ma trận đề-bản đặc tả đính kèm***	Trắc nghiệm-Tự luận
Giữa Học kì 2	90p	Tuần 27	***Theo ma trận đề-bản đặc tả đính kèm***	Trắc nghiệm-Tự luận
Cuối Học kì 2	90p	Tuần 35	***Theo ma trận đề-bản đặc tả đính kèm***	Trắc nghiệm-Tự luận

III. Các nội dung khác (nếu có):

.....

B - KHỐI LỚP: 11

I. Đặc điểm tình hình

1. Số lớp: 7; **Số học sinh:** 310**;** **Số học sinh học chuyên đề lựa chọn** (nếu có)**: 169 (**4 lớp**)**

2. Tình hình đội ngũ:

Số giáo viên: 6; **Trình độ đào tạo**: Cao đẳng: 00 Đại học: 04; Trên đại học: 02

Mức đạt chuẩn nghề nghiệp giáo viên [3]: Tốt: 6/6; Khá: 0/0; Đạt: 00; Chưa đạt: 00

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	Các bài thí nghiệm/thực hành	Ghi chú
1	Màn hình TV	05	Minh họa đồ thị, hình ảnh và các bài toán thực tế	
2	Bảng tương tác	02	Minh họa đồ thị, hình ảnh và các bài toán thực tế	

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 bộ môn Toán	01	Họp tổ chuyên môn; Bồi dưỡng học sinh giỏi	
2				

[3] Theo Thông tư số 20/2018/TT-BGDĐT ngày 22/8/2018 ban hành quy định chuẩn nghề nghiệp giáo viên cơ sở giáo dục phổ thông.

II. Kế hoạch dạy học[4]

1. Phân phối chương trình

STT	Bài học (1)	Số tiết (2)	Tiết PPCT (3)	Yêu cầu cần đạt (4)	Năng lực số phát triển (5)
HỌC KÌ I (18 tuần, mỗi tuần 3 tiết)					
CHƯƠNG I. HÀM SỐ LƯỢNG GIÁC VÀ PHƯƠNG TRÌNH LƯỢNG GIÁC					
1	Bài 1. Giá trị lượng giác của góc lượng giác	3	1;2; 3	-Nhận biết các khái niệm cơ bản về góc lượng giác. -Nhận biết khái niệm giá trị lượng giác của một góc lượng giác. -Mô tả bảng giá trị lượng giác của một số góc lượng giác thường gặp; hệ thức cơ bản giữa các giá trị lượng giác của một góc lượng giác; quan hệ giữa các giá trị lượng giác của các góc lượng giác có liên quan đặc biệt: bù nhau, phụ nhau, đối nhau, hơn kém nhau . -Sử dụng máy tính cầm tay để tính giá trị lượng giác của một góc lượng giác khi biết số đo của góc đó. -Giải quyết một số vấn đề thực tiễn gắn với giá trị lượng giác của góc lượng giác.	1.1.NC1b, 3.1.NC1a
2	Bài 2. Công thức lượng giác	2	4;5	- Mô tả các phép biến đổi lượng giác cơ bản: công thức cộng; công thức góc nhân đôi; công thức biến đổi tích thành tổng và công thức biến đổi tổng thành tích. - Giải quyết một số vấn đề thực tiễn gắn với giá trị lượng giác của góc lượng giác và các phép biến đổi lượng giác.	1.1.NC1b
3	Bài 3. Hàm số lượng giác	2	6;7	- Nhận biết các khái niệm về hàm số chẵn, hàm số lẻ, hàm số tuần hoàn. - Nhận biết các đặc trưng hình học của đồ thị hàm số chẵn, hàm số lẻ, hàm số tuần hoàn. - Nhận biết các hàm số lượng giác y = sinx, y = cosx, y = tanx, y = cotx thông qua đường tròn lượng giác. Mô tả bảng giá trị của bốn hàm số lượng giác đó trên một chu kì. - Vẽ đồ thị của các hàm số y = sinx, y = cosx, y = tanx, y = cotx. - Giải thích tập xác đính; tập giá trị; tính chất chẵn, lẻ; tính tuần hoàn; chu kì; khoảng đồng biến, nghịch biến của các hàm số y = sinx, y = cosx, y = tanx, y = cotx dựa vào đồ thị. - Giải quyết một số vấn đề thực tiễn gắn với hàm số lượng giác.	5.2.NC1b
4	Bài 4. Phương trình lượng giác cơ bản	2	8;9	- Nhận biết công thức nghiệm của phương trình lượng giác cơ bản bằng cách vận dụng đồ thị hàm số lượng giác tương ứng. - Tính nghiệm gần đúng của phương trình lượng giác cơ bản bằng máy tính cầm	5.2.NC1b

[4] Đối với tổ ghép môn học: khung phân phối chương trình cho các môn

				tay. - Giải phương trình lượng giác ở dạng vận dụng trực tiếp phương trình lượng giác cơ bản. - Giải quyết một số vấn đề thực tiễn gắn với phương trình lượng giác.	
5	Bài tập cuối chương I	1	10	-Hệ thống kiến thức lý thuyết của chương. -Hệ thống các dạng toán cơ bản của chương và nhắc lại ngắn gọn phương pháp giải cùng những lưu ý cần thiết.	2.2.NC1a
CHƯƠNG II. DÃY SỐ. CẤP SỐ CỘNG VÀ CẤP SỐ NHÂN					
6	Bài 5. Dãy số	2	11;12	- Nhận biết dãy số hữu hạn, dãy số vô hạn. - Thể hiện cách cho dãy số bằng liệt kê các số hạng; bằng công thức tổng quát; bằng hệ thức truy hồi; bằng cách mô tả. - Nhận biết tính chất tăng, giảm, bị chặn của dãy số trong những trường hợp đơn giản.	5.2.NC1b
7	Bài 6. Cấp số cộng	2	13;14	- Nhận biết một dãy số là cấp số cộng. - Giải thích công thức xác định số hạng tổng quát của cấp số cộng. - Tính tổng của n số hạng đầu của cấp số cộng. - Giải quyết một số vấn đề thực tiễn gắn với cấp số cộng.	5.2.NC1b
8	Bài 7. Cấp số nhân	2	15;16	- Nhận biết một dãy số là cấp số nhân. - Giải thích công thức xác định số hạng tổng quát của cấp số nhân. - Tính tổng của n số hạng đầu của cấp số nhân. - Giải quyết một số vấn đề thực tiễn gắn với cấp số nhân để giải một số bài toán liên quan đến thực tiễn.	1.1.NC1b
9	Bài tập cuối chương II	1	17	-Hệ thống kiến thức lý thuyết của chương. -Hệ thống các dạng toán cơ bản của chương và nhắc lại ngắn gọn phương pháp giải cùng những lưu ý cần thiết.	5.1.NC1a
CHƯƠNG III. CÁC SỐ ĐẶC TRƯNG ĐO XU THẾ TRUNG TÂM CỦA MẪU SỐ LIỆU GHÉP NHÓM					
10	Bài 8. Mẫu số liệu ghép nhóm	1	18	- Đọc và giải thích mẫu số liệu ghép nhóm. - Ghép nhóm mẫu số liệu.	1.1.NC1b
11	Bài 9. Các số đặc trưng đo xu thế trung tâm	2	19;20	- Tính các số đặc trưng đo xu thế trung tâm của mẫu số liệu ghép nhóm. - Hiểu ý nghĩa, vai trò của các số đặc trưng của mẫu số liệu thực tế.	5.2.NC1b
12	Bài tập cuối chương III	1	21	-Hệ thống kiến thức lý thuyết của chương. -Hệ thống các dạng toán cơ bản của chương và nhắc lại ngắn gọn phương pháp giải cùng những lưu ý cần thiết.	2.4.NC1a
13	***Ôn tập kiểm tra, đánh giá giữa kỳ 1***	1	22	-Hệ thống kiến thức lý thuyết. -Hệ thống các dạng toán cơ bản và phương pháp giải (chú ý các lưu ý cần thiết khi giải toán). -Kiểm tra đánh giá việc lĩnh hội kiến thức và liên hệ thực tiễn của HS.	

14	***Kiểm tra, đánh giá giữa kỳ 1***	***2***	***23;24***	***Theo ma trận, đặc tả của tổ chuyên môn***	
CHƯƠNG IV. QUAN HỆ SONG SONG TRONG KHÔNG GIAN					
15	Bài 10. Đường thẳng và mặt phẳng trong không gian	3	25;26; 27	- Nhận biết các quan hệ liên thuộc cơ bản giữa điểm, đường thẳng, mặt phẳng trong không gian. - Mô tả ba cách xác định mặt phẳng. - Xác định giao tuyến của hai mặt phẳng, giao điểm của đường thẳng và mặt phẳng. - Nhận biết hình chóp và hình tứ diện. - Mô tả một số hình ảnh trong thực tiễn có liên quan đến đường thẳng, mặt phẳng trong không gian.	3.1.NC1a
16	Bài 11. Hai đường thẳng song song	3	28;29; 30	- Nhận biết vị trí tương đối của hai đường thẳng trong không gian: hai đường thẳng trùng nhau, song song, cắt nhau, chéo nhau. - Giải thích tính chất cơ bản của hai đường thẳng song song trong không gian. - Vận dụng kiến thức về hai đường thẳng song song để mô tả một số hình ảnh trong thực tiễn.	3.1.NC1a
17	Bài 12. Đường thẳng và mặt phẳng song song	2	31;32	- Nhận biết đường thẳng song song với mặt phẳng. - Giải thích điều kiện để đường thẳng song song với mặt phẳng. -Giải thích tính chất cơ bản về đường thẳng song song với mặt phẳng. - Mô tả một số hình ảnh trong thực tiễn có liên quan đến đường thẳng song song với mặt phẳng.	1.1.NC1b
18	Bài 13. Hai mặt phẳng song song	4	33;34; 35;36	- Nhận biết hai mặt phẳng song song trong không gian. - Giải thích điều kiện để hai mặt phẳng song song. - Giải thích tính chất cơ bản về hai mặt phẳng song song. - Giải thích định lí Thalès trong không gian. - Giải thích tính chất cơ bàn của hình lăng trụ và hình hộp. - Mô tả một số hình ảnh trong thực tiễn có liên quan đến hai mặt phẳng song song trong không gian.	3.1.NC1a
19	Bài 14. Phép chiếu song song	2	37;38	- Nhận biết khái niệm và tính chất cơ bản về phép chiếu song song. - Xác định ảnh của một điểm, một đoạn thẳng, một tam giác, một đường tròn qua phép chiếu song song. - Vẽ hình biểu diễn của một số hình khối đơn giản. - Mô tả một số hình ảnh trong thực tiễn có liên quan đến phép chiếu song song.	3.1.NC1a
20	Bài tập cuối chương IV	1	39	-Hệ thống kiến thức lý thuyết của chương. -Hệ thống các dạng toán cơ bản của chương và nhắc lại ngắn gọn phương pháp giải cùng những lưu ý cần thiết.	2.4.NC1a
CHƯƠNG V. GIỚI HẠN. HÀM SỐ LIÊN TỤC					

21	Bài 15. Giới hạn của dãy số	2	40;41	- Nhận biết khái niệm giới hạn của dãy số. - Giải thích một số giới hạn cơ bản. - Vận dụng các phép toán giới hạn để tìm giới hạn của một số dãy số đơn giản. - Tính tổng của một cấp số nhân lùi vô hạn và vận dụng được kết quả đó để giải quyết một số tình huống thực tiễn giả định hoặc liên quan đến thực tiễn.	2.4.NC1a
22	Bài 16. Giới hạn của hàm số	2	42;43	- Nhận biết khái niệm giới hạn hữu hạn của hàm số tại một điểm và tại vô cực. - Nhận biết khái niệm giới hạn một phía. - Nhận biết khái niệm giới hạn vô cực. - Tính một số dạng giới hạn của hàm số. - Giải quyết một số vấn đề thực tiễn gắn với giới hạn của hàm số.	1.1.NC1b
23	Bài 17. Hàm số liên tục	2	44;45	- Nhận dạng hàm số liên tục tại một điểm, hoặc trên một khoảng, trên một đoạn. - Nhận dạng tính liên tục của tổng, hiệu, tích, thương của hai hàm số liên tục. - Nhận biết tính liên tục của một số hàm sơ cấp cơ bản trên tập xác định của chúng.	3.1.NC1a
24	Bài tập cuối chương V	1	46	-Hệ thống kiến thức lý thuyết của chương. -Hệ thống các dạng toán cơ bản của chương và nhắc lại ngắn gọn phương pháp giải cùng những lưu ý cần thiết.	2.4.NC1a
HOẠT ĐỘNG THỰC HÀNH TRẢI NGHIỆM					
25	Một vài áp dụng của Toán học trong tài chính	2	47;48	Học sinh biết vận dụng toán học để giải quyết một số vấn đề tài chính như bài toán gửi tiết kiệm tích luỹ, bài toán vay trả góp.	
26	Lực căng mặt ngoài của nước	2	49;50	- Học sinh biết thực hiện thí nghiệm để thu thập dữ liệu, biết sử dụng những số đặc trưng của số liệu ghép nhóm để so sánh kết quả và rút ra một số kết luận.	
27	***Ôn tập kiểm tra, đánh giá cuối kì I***	2	51;52	- Hệ thống kiến thức lý thuyết. - Hệ thống các dạng toán cơ bản và phương pháp giải. - Kiểm tra đánh giá việc lĩnh hội kiến thức và liên hệ thực tiễn của HS.	
28	***KIỂM TRA, ĐÁNH GIÁ CUỐI KÌ I***	***2***	***53;54***	***Theo ma trận, đặc tả của tổ chuyên môn***	
HỌC KÌ II (17 tuần, mỗi tuần 3 tiết)					
CHƯƠNG VI. HÀM SỐ MŨ VÀ HÀM SỐ LÔGARIT					
29	Bài 18. Luỹ thừa với số mũ thực	2	55;56	- Nhận biết khái niệm lũy thừa với số mũ nguyên của một số thực khác ; lũy thừa với số mũ hữu tỉ và lũy thừa với số mũ thực của một số thực dương. - Giải thích các tính chất của lũy thừa với số mũ nguyên, lũy thừa với số mũ hữu tỉ và lũy thừa với số mũ thực. - Sử dụng tính chất của phép tính lũy thừa trong tính toán các biểu thức số và rút gọn các biểu thức chứa biến. - Tính giá trị biểu thức số có chứa phép tính lũy thừa bằng cách sử dụng máy tính cầm tay.	1.1.NC1b

				- Giải quyết một số vấn đề có liên quan đến môn học khác hoặc thực tiễn gắn liền với phép tính lũy thừa.	
30	Bài 19. Lôgarit	2	57;58	- Nhận biết khái niệm lôgarit cơ số của một số thực dương. - Giải thích các tính chất của phép tính lôgarit nhờ sử dụng định nghĩa hoặc các tính chất đã biết trước đó. - Sử dụng tính chất của phép tính lôgarit trong tính toán các biểu thức số và rút gọn các biểu thức chứa biến. - Tính giá trị (đúng hoặc gần đúng) của lôgarit bằng cách sử dụng máy tính cầm tay. - Giải quyết một số vấn đề có liên quan đến môn học khác hoặc thực tiễn gắn với phép tính lôgarit.	3.1.NC1a
31	Bài 20. Hàm số mũ và hàm số lôgarit	1	59	- Nhận biết hàm số mũ và hàm số logarit. Nêu một số ví dụ thực tế về hàm số mũ, hàm số logarit. - Nhận dạng đồ thị của các hàm số mũ, hàm số logarit. - Giải thích các tính chất của hàm số mũ, hàm số logarit thông qua đồ thị của chúng. - Giải quyết một số vấn đề có liên quan đến môn học khác hoặc thực tiễn gắn với hàm số mũ và hàm số logarit.	3.1.NC1a
32	Bài 21. Phương trình, bất phương trình mũ và lôgarit	2	60;61	- Giải phương trình, bất phương trình mũ và lôgarit ở dạng đơn giản. - Giải quyết một số vấn đề liên môn hoặc có liên quan đến thực tiễn gắn với phương trình, bất phương trình mũ và lôgarit.	3.2.NC1a
33	Bài tập cuối chương VI	1	62	-Hệ thống kiến thức lý thuyết của chương. -Hệ thống các dạng toán cơ bản của chương và nhắc lại ngắn gọn phương pháp giải cùng những lưu ý cần thiết.	2.4.NC1a
CHƯƠNG VII. QUAN HỆ VUÔNG GÓC TRONG KHÔNG GIAN					
34	Bài 22. Hai đường thẳng vuông góc	2	63;64	- Nhận biết góc giữa hai đường thẳng. - Nhận biết hai đường thẳng vuông góc. - Chứng minh hai đường thẳng vuông góc trong một số tình huống đơn giản. -Vận dụng kiến thức về quan hệ vuông góc giữa hai đường thẳng để mô tả một số hình ảnh thực tế.	3.1.NC1a
35	Bài 23. Đường thẳng vuông góc với mặt phẳng	3	65;66;67	- Nhận biết đường thẳng vuông góc với mặt phẳng - Điều kiện để đường thẳng vuông góc với mặt phẳng - Giải thích mối liên hệ giữa quan hệ song song và quan hệ vuông góc của đường thẳng và mặt phẳng - Vận dụng kiến thức về quan hệ vuông góc giữa đường thẳng và mặt phẳng vào thực tế	3.1.NC1a
36	Bài 24. Phép chiếu vuông	2	68;69	- Nhận biết phép chiếu vuông góc.	

	góc. Góc giữa đường thẳng và mặt phẳng			- Xác định hình chiếu vuông góc của một điểm, một đường thẳng, một tam giác. - Giải thích định lí ba đường vuông góc. - Nhận biết và tính góc giữa đường thẳng và mặt phẳng trong một số trường hợp đơn giản. - Vận dụng kiến thức về góc giữa đường thẳng và mặt phẳng để mô tả một số hình ảnh thực tế.	3.1.NC1a
37	Bài 25. Hai mặt phẳng vuông góc	3	70;71; 72	- Nhận biết góc giữa hai mặt phẳng, hai mặt phẳng vuông góc. - Xác định điều kiện hai mặt phẳng vuông góc. - Giải thích tính chất cơ bản của hai mặt phẳng vuông góc. - Nhận biết góc phẳng của góc nhị diện, tính góc phẳng nhị diện trong một số trường hợp đơn giản. - Giải thích tính chất cơ bản của hình chóp đều, hình lăng trụ đứng (và các trường hợp đặc biệt của nó). - Vận dụng kiến thức của bài học để mô tả một số hình ảnh thực tế.	3.2.NC1a
38	Bài 26. Khoảng cách	3	73;74; 75	- Xác định khoảng cách giữa các đối tượng điểm, đường thẳng, mặt phẳng. - Xác định đường vuông góc chung của hai đường thẳng chéo nhau trong các trường hợp đơn giản. - Vận dụng kiến thức về khoảng cách vào một số tình huống thực tế.	3.1.NC1a
39	Bài 27. Thể tích	2	76;77	- Nhận biết công thức tính thể tích của khối chóp, khối lăng trụ, khối hộp, khối chóp cụt đều - Tính thể tích của khối chóp, khối lăng trụ, khối hộp, khối chóp cụt đều trong một số tình huống đơn giản. - Vận dụng kiến thức, kỹ năng về thể tích vào một số bài toán thực tế.	3.1.NC1a
40	Bài tập cuối chương VII	1	78	-Hệ thống kiến thức lý thuyết của chương. -Hệ thống các dạng toán cơ bản của chương và nhắc lại ngắn gọn phương pháp giải cùng những lưu ý cần thiết.	2.4.NC1a
41	***Ôn tập kiểm tra, đánh giá GK2***	1	79	-Hệ thống kiến thức lý thuyết. -Hệ thống các dạng toán cơ bản và phương pháp giải (chú ý các lưu ý cần thiết khi giải toán). -Kiểm tra đánh giá việc lĩnh hội kiến thức và liên hệ thực tiễn của HS.	
42	***Kiểm tra, đánh giá GK2***	***2***	***80;81***	***Theo ma trận, đặc tả của tổ chuyên môn***	
CHƯƠNG VIII. CÁC QUY TẮC TÍNH XÁC SUẤT					
43	Bài 28. Biến cố hợp, biến cố giao, biến cố độc lập	3	82;83; 84	- Nhận biết các khái niệm biến cố hợp, biến cố giao, biến cố độc lập.	1.1.NC1b
44	Bài 29. Công thức cộng xác suất	3	85;86; 87	- Tính xác suất của biến cố hợp của hai biến cố xung khắc bằng cách sử dụng công thức cộng xác suất. - Tính xác suất của biến cố hợp của hai biến cố bất kì bằng cách sử dụng công	5.2.NC1b

				thức cộng xác suất và phương pháp tổ hợp.	
45	Bài 30. Công thức nhân xác suất cho hai biến cố độc lập	2	88;89	Tính xác suất của biến cố giao của hai biến cố độc lập bằng cách sử dụng công thức nhân xác suất và sơ đồ hình cây.	3.1.NC1a
46	Bài tập cuối chương VIII	1	90	-Hệ thống kiến thức lý thuyết của chương. -Hệ thống các dạng toán cơ bản của chương và nhắc lại ngắn gọn phương pháp giải cùng những lưu ý cần thiết.	5.3.NC1b
CHƯƠNG IX. ĐẠO HÀM					
47	Bài 31. Định nghĩa và ý nghĩa của đạo hàm	2	91;92	- Nhận biết một số bài toán dẫn đến khái niệm đạo hàm. - Nhận biết định nghĩa đạo hàm. Tính đạo hàm của một số hàm đơn giản bằng định nghĩa. - Nhận biết ý nghĩa hình học của đạo hàm. Thiết lập phương trình tiếp tuyến của đồ thị hàm số tại một điểm thuộc đồ thị. - Vận dụng định nghĩa đạo hàm vào giải quyết một số bài toán thực tiễn.	3.1.NC1a
48	Bài 32. Các quy tắc tính đạo hàm	4	93;94; 95;96	- Tính đạo hàm của một số hàm sơ cấp cơ bản. - Sử dụng các công thức tính đạo hàm của tổng, hiệu, tích, thương các hàm số và đạo hàm của hàm số hợp. - Vận dụng các quy tắc đạo hàm để giải quyết một số bài toán thực tiễn.	5.2.NC1b
49	Bài 33. Đạo hàm cấp hai	1	97	- Nhận biết khái niệm đạo hàm cấp hai của một hàm số. - Tính đạo hàm cấp hai của một số hàm số đơn giản. - Vận dụng đạo hàm cấp hai để giải quyết một số bài toán thực tiễn.	
50	Bài tập cuối chương IX	1	98	-Hệ thống kiến thức lý thuyết của chương. -Hệ thống các dạng toán cơ bản của chương và nhắc lại ngắn gọn phương pháp giải cùng những lưu ý cần thiết.	5.3.NC1b
HOẠT ĐỘNG THỰC HÀNH TRẢI NGHIỆM					
51	Một vài mô hình toán học sử dụng hàm số mũ và hàm số lôgarit	1	99	Vận dụng được kiến thức về hàm số mũ và hàm số lôgarit trong một số áp dụng thực tiễn như mô hình tăng trưởng hoặc suy thoái cấp mũ, một số công thức trong Vật lí và Hoá học sủ dụng thang đo lôgarit.	1.1.NC1b
52	Hoạt động thực hành trải nghiệm Hình học	2	100;101	vận dụng được các kiến thức hình học tương úng trong việc tạo lập hình không gian, đo đạc, và vẽ hình bằng phần mềm.	3.1.NC1a
53	***Ôn tập kiểm tra, đánh giá cuối kì 2***	2	102;103	-Hệ thống kiến thức lý thuyết. -Hệ thống các dạng toán cơ bản và phương pháp giải. -Kiểm tra đánh giá việc lĩnh hội kiến thức và liên hệ thực tiễn của HS.	5.3.NC1b
54	***KIỂM TRA, ĐÁNH GIÁ CUỐI KÌ 2***	***2***	***104;105***	***Theo ma trận, đặc tả của tổ chuyên môn***	

2. Chuyên đề học tập (đối với cấp trung học phổ thông)

STT	Bài học (1)	Số tiết (2)	Tiết PPCT (3)	Yêu cầu cần đạt (4)	Năng lực số phát triển (5)
CHUYÊN DỀ 1. PHEP BIÊN HÌNH TRONG MẶT PHẲNG					
1	Bài 1. Phép biến hình	1	1	- Nhận biết khái niệm phép biến hình. - Nhận biết khái niệm ảnh của một điểm, của một hình qua một phép biến hình.	
2	Bài 2. Phép tịnh tiến	2	2;3	- Nhận biết phép tịnh tiến và các tính chất của phép tịnh tiến. - Xác định ảnh của điểm, đoạn thẳng, tam giác, đường tròn qua phép tịnh tiến. - Vận dụng phép tịnh tiến trong đồ họa và trong một số vấn đề thực tiễn.	
3	Bài 3. Phép dối xứng trục	2	4;5	- Nhận biết phép đối xứng trục và các tính chất của phép đối xứng trục. - Xác định ảnh của điểm, đoạn thẳng, tam giác, đường tròn qua phép đối xứng trục. - Vận dụng phép đối xứng trục trong đồ họa và trong một số vấn đề thực tiễn.	
4	Bài 4. Phép quay và phép đối xứng tâm	2	6;7	- Nhận biết phép quay, phép đối xứng tâm và các tính chất của chúng. - Xác định ảnh của điểm, đoạn thẳng, tam giác, đường tròn qua phép quay, phép đối xứng tâm. - Vận dụng phép quay, phép đối xứng tâm trong đồ họa và trong một số vấn đề thực tiễn.	
5	Bài 5. Phép dời hình	1	8	- Nhận biết khái niệm phép dời hình. - Vận dụng phép dời hình vào thiết kế đồ họa.	
6	Bài 6. Phép vị tự	2	9;10	- Nhận biết phép vị tự. - Nhận biết tính chất của phép vị tự. - Xác định ảnh của điểm, đoạn thẳng, tam giác, đường tròn qua phép vị tự.	
7	Bài 7. Phép đồng dạng	1	11	- Nhận biết khái niệm phép đồng dạng. - Vận dụng được phép đồng dạng trong thực tiễn.	
8	Bài tập cuối chuyên đề 1	1	12	-Hệ thống kiến thức lý thuyết của chuyên đề. -Hệ thống các dạng toán cơ bản của chuyên đề và nhắc lại ngắn gọn phương pháp giải cùng những lưu ý cần thiết.	
CHUYÊN ĐỀ 2. LÀM QUEN VỚI MỘT VÀI KHÁI NIỆM CỦA LÍ THUYẾT ĐỒ THỊ					
9	Bài 8. Một vài khái niệm cơ bản	3	13;14; 15	Nhận biết một số khái niệm cơ bản: đồ thị, đỉnh, cạnh, đường đi, chu trình, bậc của đỉnh.	
10	Bài 9. Đường đi Euler và đường đi Hamilton	3	16;17; 18	Nhận biết đường đi Euler và đường đi Hamilton từ đồ thị.	
11	Bài 10. Bài toán tìm	3	19;20; 21	- Nhận biết được thuật toán về tìm đường đi tối ưu trong những trường hợp đơn giản.	

	đường đi tối ưu trong một vài trường hợp don giản			- Sử dụng kiến thức về đồ thị để giải quyết một số tình huống liên quan đến thực tiễn.	
12	Bài tập cuối chuyên đề 2	2	22;23	-Hệ thống kiến thức lý thuyết của chuyên đề. -Hệ thống các dạng toán cơ bản của chuyên đề và nhắc lại ngắn gọn phương pháp giải cùng những lưu ý cần thiết.	
CHUYÊN ĐỀ 3. MỘT SỐ YẾU TỐ VẼ KĨ THUẬT					
13	Bài 11. Hình chiếu vuông góc và hình chiều trực đo	4	24;25; 26;27	- Nhận biết được hình biểu diễn của vật thể. - Nhận biết được hình chiếu vuông góc. - Nhận biết được hình chiếu trục đo và hình chiếu trục đo vuông góc đều.	
14	Bài 12. Bản vẽ kĩ thuật	3	28;29; 30	- Nhận biết được nguyên tắc cơ bản trong vẽ kỹ thuật. - Đọc được thông tin từ một số bản vẽ kỹ thuật đơn giản. - Vẽ được bản vẽ kỹ thuật đơn giản.	
15	Bài tập cuối chuyên đề 3	2	31;32	-Hệ thống kiến thức lý thuyết của chuyên đề. -Hệ thống các dạng toán cơ bản của chuyên đề và nhắc lại ngắn gọn phương pháp giải cùng những lưu ý cần thiết.	
16	Ôn tập và kiểm tra	3	33;34; 35	-Hệ thống kiến thức lý thuyết của chuyên đề. -Hệ thống các dạng toán cơ bản của chuyên đề và nhắc lại ngắn gọn phương pháp giải cùng những lưu ý cần thiết. -Kiểm tra đánh giá việc lĩnh hội kiến thức và liên hệ thực tiễn của HS.	

3. 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 kì 1	90p	Tuần 8	Theo ma trận đề-bản đặc tả đính kèm	Trắc nghiệm-Tự luận
Cuối Học kì 1	90p	Tuần 18	Theo ma trận đề-bản đặc tả đính kèm	Trắc nghiệm-Tự luận
Giữa Học kì 2	90p	Tuần 27	Theo ma trận đề-bản đặc tả đính kèm	Trắc nghiệm-Tự luận
Cuối Học kì 2	90p	Tuần 35	Theo ma trận đề-bản đặc tả đính kèm	Trắc nghiệm-Tự luận

III. Các nội dung khác (nếu có):

.....

C - KHỐI LỚP: 12

I. Đặc điểm tình hình

1. Số lớp: 8; **Số học sinh: 354;** **Số học sinh học chuyên đề lựa chọn** (nếu có)**: 213 (**5 lớp**)**

2. Tình hình đội ngũ:

Số giáo viên: 6; **Trình độ đào tạo**: Cao đẳng: 00 Đại học: 04; Trên đại học: 02

Mức đạt chuẩn nghề nghiệp giáo viên [5]: Tốt: 6/6; Khá: 0/0; Đạt: 00; Chưa đạt: 00

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	Các bài thí nghiệm/thực hành	Ghi chú
1	Màn hình TV	05	Minh họa đồ thị, hình ảnh và các bài toán thực tế	
2	Bảng tương tác	02	Minh họa đồ thị, hình ảnh và các bài toán thực tế	

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 bộ môn Toán	01	Họp tổ chuyên môn; Bồi dưỡng học sinh giỏi	
2				

[5] Theo Thông tư số 20/2018/TT-BGDĐT ngày 22/8/2018 ban hành quy định chuẩn nghề nghiệp giáo viên cơ sở giáo dục phổ thông.

II. Kế hoạch dạy học[6]

1. Phân phối chương trình

STT	Bài học (1)	Số tiết (2)	Tiết PPCT (3)	Yêu cầu cần đạt (4)	Năng lực số phát triển (5)
HỌC KÌ I (18 tuần, mỗi tuần 3 tiết)					
Chương I. Ứng dụng đạo hàm để khảo sát và vẽ đồ thị hàm số					
1	Bài 1. Tính đơn điệu và cực trị của hàm số	6	1;2; 3;4; 5;6	Nhận biết được khái niệm tính đồng biến, nghịch biến của hàm số và mối liên hệ giữa tính đơn điệu và dấu của đạo hàm. -HS thể hiện được tính đồng biến, nghịch biến của hàm số trong bảng biến thiên. -Nhận biết được điểm cực trị, giá trị cực trị của hàm số thông qua bảng biến thiên hoặc thông qua hình ảnh hình học của đồ thị hàm số. -HS biết cách tìm cực trị của hàm số. -Nhận biết tính đồng biến, nghịch biến của hàm số dựa vào dấu của đạo hàm cấp 1 và củng cố lại cách xét tính đơn điệu của hàm số. -Nhắc lại cách tìm được điểm cực trị, giá trị cực trị của hàm số thông qua bảng biến thiên hoặc thông qua hình ảnh hình học của đồ thị hàm số và cách tìm cực trị hàm số.	5.2.NC1b. 5.3.NC1a 5.3.NC1b
2	Bài 2. Giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số	3	7;8; 9	-Nhận biết được khái niệm GTLN, GTNN của hàm số. -Tìm GTLN, GTNN của hàm số. -Xác định GTLN và GTNN của hàm số trên một đoạn. -Củng cố lại khái niệm và các bước tìm GTLN, GTNN của hàm số.	5.2.NC1b
3	Bài 3. Đường tiệm cận của đổ thị hàm số	4	10;11; 12;13	-Hình thành khái niệm và tìm được đường tiện cận ngang của đồ thị hàm số. -HS nhận biết được khái niệm đường tiệm cận đứng của đồ thị hàm số. -Nhận biết được khái niệm, hình ảnh hình học của đường tiệm	5.3.NC1a 5.3.NC1a

[6] Đối với tổ ghép môn học: khung phân phối chương trình cho các môn

				cận xiên của đồ thị hàm số. -HS thấy được ý nghĩa của các đường tiệm cận của đồ thị hàm số trong các bài toán thực tế.	
4	Bài 4. Khảo sát sự biến thiên và vẽ đồ thị của hàm số	5	14;15; 16;17; 18	- Mô tả sơ đồ tổng quát để khảo sát hàm số (tìm tập xác định, xét chiều biến thiên, tìm cực trị, tìm tiệm cận, lập bảng biến thiên, vẽ đồ thị). - Khảo sát tập xác định, chiều biến thiên, cực trị, tiệm cận, bảng biến thiên và vẽ đồ thị của các hàm số: hàm bậc ba, hàm phân thức hữu tỉ đơn giản. -Khảo sát hàm số phân thức hữu tỉ bậc nhất/bậc nhất. -Khảo sát và vẽ đồ thị hàm số phân thức hữu tỉ bậc hai/bậc nhất. -Củng cố lại sơ đồ khảo sát hàm số, ôn tập lại các bước khảo sát hàm số và một số dạng đồ thị hàm số thường gặp.	5.2.NC1b 1.2.NC1a
5	Bài 5. Ứng dụng đạo hàm để giải quyết một số vấn đề liên quan đến thực tiễn	4	19;20; 21;22	- Vận dụng đạo hàm và khảo sát hàm số để giải quyết một số vấn đề liên quan đến thực tiễn như tính tốc độ tức thời của một đại lượng, giải một số bài toán tối ưu hoá đơn giản trong thực tế. -Vận dụng được đạo hàm để giải bài toán liên quan tới tốc độ thay đổi của một đại lượng. -Nắm được quy trình giải một bài toán tối ưu hoá. -Biết cách giải một bài toán tối ưu hoá liên quan tới kinh tế.	1.1.NC1b
6	Bài tập cuối chương I	2	23;24	- Rèn luyện kĩ năng xác định chiều biến thiên, tìm được cực trị của hàm số, tìm được giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số trên một đoạn, tìm được đường tiệm cận của đồ thị hàm số. - Vận dụng đạo hàm và khảo sát hàm số để giải quyết một số vấn đề liên quan đến thực tiễn như tính tốc độ tức thời của một đại lượng, giải một số bài toán tối ưu hoá đơn giản trong thực tế.	1.1.NC1a 1.2.NC1a
7	***Ôn tập kiểm tra, đánh giá giữa kì I***	1	25	-Hệ thống kiến thức lý thuyết. -Hệ thống các dạng toán cơ bản và phương pháp giải (chú ý các lưu ý cần thiết khi giải toán). -Kiểm tra đánh giá việc lĩnh hội kiến thức và liên hệ thực tiễn	

				của HS.	
8	***Kiểm tra đánh giá giữa kì I***	2	26;27	***Theo ma trận, đặc tả của tổ chuyên môn***	
Chương II. Vectơ và hệ trục toạ độ trong không gian					
9	Bài 6. Vectơ trong không gian	6	28;29; 30;31; 32;33	- Nhận biết được vectơ trong không gian: hai vectơ cùng phương, hai vectơ cùng hướng/ngược hướng, hai vectơ bằng nhau. - Nhận biết và thực hiện được các phép toán vectơ trong không gian. -Khái niệm tổng của hai vectơ trong không gian, thiết lập được quy tắc hình hộp. -Nhận biết được hai vectơ đối nhau trong không gian, hiệu của hai vectơ và các tính chất của phép trừ hai vectơ. -Khái niệm tích của một số với một vectơ trong không gian. -Sử dụng các tính chất của phép nhân một số với một vectơ. -Khái niệm góc giữa hai vectơ trong không gian. -Khái niệm tích vô hướng của hai vectơ trong không gian. -Vận dụng được tích vô hướng của hai vectơ trong không gian trong một số tình huống thực tiễn.	5.3.NC1a 5.2.NC1b
10	Bài 7. Hệ trục toạ độ trong không gian	3	34;35; 36	- Nhận biết toạ độ của điểm, của vectơ đối với hệ trục toạ độ. - Vận dụng toạ độ của vectơ để giải một số bài toán có liên quan đến thực tiễn. - Định nghĩa hệ trục toạ độ trong không gian và một số khái niệm liên quan, khái niệm toạ độ của một điểm trong không gian. - Xác định vectơ bằng vectơ cho trước.	
11	Bài 8. Biểu thức tọa độ của các phép toán vectơ	3	37;38; 39	- Nhận biết được biểu thức toạ độ của các phép toán vectơ trong không gian, thể hiện được các phép toán vectơ theo toạ độ. - Xác định được độ dài của vectơ khi biết toạ độ của hai đầu mút. - Vận dụng được biểu thức toạ độ của các phép toán vectơ để giải một số bài toán có liên quan đến thực tiễn. - Nhận biết được các biểu thức toạ độ của phép cộng, phép trừ hai vectơ, phép nhân vectơ với một số.	

				- Nhận biết được biểu thức toạ độ của tích vô hướng của hai vectơ. - Sử dụng được biểu thức toạ độ của tích vô hướng trong không gian để giải tam giác.	
12	Bài tập cuối chương II	2	40;41	- Hệ thống lại kiến thức về hệ toạ độ trong không gian, toạ độ điểm và vectơ trong không gian. - Ôn tập lại các phép toán vectơ trong không gian. - Vận dụng được biểu thức toạ độ của các phép toán vectơ để giải một số bài toán có liên quan đến thực tiễn.	
Chương III. Các số đặc trưng đo mức độ phân tán của mẫu số liệu ghép nhóm					
13	Bài 9. Khoảng biến thiên và khoảng tứ phân vị	1	42	- Tính được khoảng biến thiên, khoảng tứ phân vị của mẫu số liệu ghép nhóm. - Hiểu ý nghĩa, vai trò của khoảng biến thiên, khoảng tứ phân vị trong việc đo mức độ phân tán. -Vận dụng được công thức tính khoảng biến thiên, khoảng tứ phân vị để đo mức độ phân tán của mẫu số liệu ghép nhóm trong thực tế.	1.3.NC1a 5.2.NC1b
14	Bài 10. Phương sai và độ lệch chuẩn	2	43;44	- Tính được phương sai, độ lệch chuẩn của mẫu số liệu ghép nhóm. - Hiểu ý nghĩa, vai trò của phương sai, độ lệch chuẩn trong việc đo mức độ phân tán của mẫu số liệu ghép nhóm và áp dụng vào các bài toán thực tế. -Vận dụng được công thức tính các số đặc trưng phương sai, độ lệch chuẩn của mẫu số liệu ghép nhóm vào tình huống thực tế.	1.3.NC1a 5.2.NC1b
15	Bài tập cuối chương III	1	45	- Ôn tập về các số đặc trưng đo độ phân tán của mẫu số liệu ghép nhóm bao gồm khoảng biến thiên, khoảng tứ phân vị, phương sai và độ lệch chuẩn. - Hiểu ý nghĩa, vai trò của khoảng biến thiên, khoảng tứ phân vị, phương sai và độ lêch chuẩn trong việc đo mức độ phân tán.	
Hoạt động thực hành trải nghiệm					
16	Khảo sát và vẽ đồ thị hàm số	2	46;47	- Sử dụng phần mềm GeoGebra để khảo sát và vẽ đồ thị hàm số, đặc biệt đối với những hàm số phức tạp.	

	với phần mềm GeoGebra			-Nhận biết được các câu lệnh trên GeoGebra để khảo sát hàm số. -Sử dụng phần mềm GeoGebra để tìm đạo hàm, cực trị, GTLN, GTNN, các đường tiệm cận của hàm số.	
17	Vẽ vectơ tổng của ba vectơ trong không gian bằng phần mềm GeoGebra	1	48	-Sử dụng phần mềm GeoGebra để vẽ vectơ tổng của ba vectơ cho trước. -Vận dụng quy trình vẽ vectơ tổng của ba vectơ cho trước để kiểm tra một số tính chất của vectơ trong không gian.	
18	Độ dài gang tay (gang tay của bạn dài bao nhiêu?)	2	49;50	- Thực hiện thu thập và phân tích dữ liệu để so sánh độ dài gang tay của hai nhóm HS nam và HS nữ trong lớp học. -Thực hành thu thập dữ liệu để tóm tắt và phân tích dữ liệu thu được. -Sử dụng được bảng tính Excel để phân tích dữ liệu. -Sử dụng các câu lệnh trong phần mềm bảng tính Excel để phân tích dữ liệu vừa thu thập được.	
19	***Ôn tập kiểm tra, đánh giá cuối kì I***	2	51;52	- Hệ thống kiến thức lý thuyết. - Hệ thống các dạng toán cơ bản và phương pháp giải. - Kiểm tra đánh giá việc lĩnh hội kiến thức và liên hệ thực tiễn của HS.	
20	***Kiểm tra, đánh giá cuối kì I***	2	53;54	***Theo ma trận, đặc tả của tổ chuyên môn***	
HỌC KÌ II (17 tuần, mỗi tuần 3 tiết)					
Chương IV. Nguyên hàm và tích phân					
21	Bài 11. Nguyên hàm	5	55;56; 57;58 59	- Nhận biết khái niệm nguyên hàm của một hàm số, giải thích một số tính chất của nguyên hàm. - Tìm nguyên hàm của một số hàm số sơ cấp thường gặp. - Vận dụng khái niệm nguyên hàm vào giải quyết một số bài toán từ thực tiễn. -Nắm được các công thức tính nguyên hàm của hàm số lũy thừa. -Nắm được công thức tính nguyên hàm của hàm số lượng giác và hàm số mũ.	
22	Bài 12. Tích phân	4	60;61; 62;63	- Nhận biết định nghĩa và các tính chất của tích phân. - Tính tích phân trong những trường hợp đơn giản. - Vận dụng tích phân để giải quyết một số bài toán liên quan	5.3.NC1a 1.2.NC1a

				đến thực tiễn. -Biết cách tính diện tích hình thang cong. -Nhận biết các tính chất của tích phân. -Vận dụng kiến thức về tích phân để giải quyết bài toán thực tiễn.	
23	Bài 13. Ứng dụng hình học của tích phân	4	64;65; 66;67	- Sử dụng tích phân để tính diện tích của một số hình phẳng. - Sử dụng tích phân để tính thể tích của một số hình khối. -Nhận biết được công thức tính diện tích hình phẳng giới hạn bởi một đồ thị hàm số, trục hoành và hai đường thẳng -Tính diện tích hình phẳng giới hạn bởi một đồ thị hàm số và trục hoành. -Vận dụng được công thức tính diện tích hình phẳng giới hạn bởi hai đồ thị hàm số và hai đường thẳng . -Tính diện tích hình phẳng giới hạn bởi hai đồ thị hàm số. -Vận dụng được công thức tính thể tích vật thể. -Vận dụng được công thức tính thể tích của khối tròn xoay.	5.3.NC1a 5.2.NC1b
24	Bài tập cuối chương IV	2	68;69	- Hệ thống kiến thức chương IV và các vấn đề cơ bản trong chương gồm nguyên hàm, tích phân và các ứng dụng của tích phân trong tính diện tích hình phẳng, thể tích vật thể và thể tích khối tròn xoay. - Ôn tập cách tìm nguyên hàm của một số hàm sơ cấp, tính tích phân trong những trường hợp đơn giản và tính diện tích của một số hình phẳng, thể tích của một số vật thể. - Vận dụng được khái niệm nguyên hàm, tích phân vào giải quyết một số bài toán từ thực tiễn.	
25	***Ôn tập kiểm tra, đánh giá giữa kì II***	1	70	-Hệ thống kiến thức lý thuyết. -Hệ thống các dạng toán cơ bản và phương pháp giải (chú ý các lưu ý cần thiết khi giải toán). -Kiểm tra đánh giá việc lĩnh hội kiến thức và liên hệ thực tiễn của HS.	
26	***Kiểm tra đánh giá giữa kì II***	2	71;72	***Theo ma trận, đặc tả của tổ chuyên môn***	
Chương V. Phương pháp toạ độ trong không gian					
27	Bài 14. Phương trình mặt	6	73;74; 75;76	- Nhận biết phương trình mặt phẳng. - Viết phương trình mặt phẳng trong các trường hợp: qua một	5.3.NC1a

	phẳng		77;78	điểm và biết vectơ pháp tuyến, qua một điểm và biết cặp vectơ chỉ phương, qua ba điểm không thẳng hàng. - Nhận biết hai mặt phẳng song song, hai mặt phẳng vuông góc. - Tính khoảng cách từ một điểm đến một mặt phẳng. - Vận dụng kiến thức về phương trình mặt phẳng, công thức tính khoảng cách từ một điểm đến một mặt phẳng vào một số bài toán liên quan đến thực tiễn. -Nắm được điều kiện để hai mặt phẳng vuông góc. Viết phương trình mặt phẳng, sử dụng điều kiện để hai mặt phẳng vuông góc. -Nắm được điều kiện để hai mặt phẳng song song. Viết phương trình mặt phẳng, sử dụng điều kiện để hai mặt phẳng song song với nhau. -Nắm được công thức tính khoảng cách từ một điểm đến một mặt phẳng để giải quyết các tình huống trong thực tế.	5.2.NC1b
28	Bài 15. Phương trình đường thẳng trong không gian	5	79;80; 81;82; 83	- Nhận biết được các phương trình tham số, chính tắc của đường thẳng. - Viết phương trình đường thẳng đi qua một điểm và biết vectơ chỉ phương. - Viết phương trình đường thẳng đi qua hai điểm. - Nhận biết vị trí tương đối của hai đường thẳng. - Vận dụng kiến thức về phương trình đường thẳng, vị trí tương đối giữa hai đường thẳng vào một số bài toán liên quan đến thực tiễn.	
29	Bài 16. Công thức tính góc trong không gian	2	84;85	- Tính góc giữa hai đường thẳng, góc giữa đường thẳng và mặt phẳng, góc giữa hai mặt phẳng. - Vận dụng được kiến thức về góc vào một số bài toán liên quan đến thực tiễn.	
30	Bài 17. Phương trình mặt cầu	3	86;87; 88	- Nhận biết phương trình mặt cầu. - Xác định tâm, bán kính mặt cầu khi biết phương trình. - Lập phương trình mặt cầu khi biết tâm và bán kính. - Vận dụng kiến thức về phương trình mặt cầu để giải quyết được một số bài toán liên quan đến thực tiễn.	5.3.NC1a

				- Vận dụng kiến thức về phương trình mặt cầu để giải quyết được một số bài toán liên quan đến thực tiễn.	
31	Bài tập cuối chương V	2	89;90	- Ôn tập lại toàn bộ kiến thức, kĩ năng của chương V liên quan đến phương trình đường thẳng, phương trình mặt phẳng, phương trình mặt cầu, các công thức tính góc. - Ôn tập lại cách viết phương trình mặt phẳng, đường thẳng, mặt cầu; nhận biết vị trí tương đối giữa hai mặt phẳng, hai đường thẳng, giữa đường thẳng và mặt phẳng; tính khoảng cách từ một điểm đến một mặt phẳng, giữa hai mặt phẳng song song. - Vận dụng được các kiến thức về phương trình mặt phẳng, phương trình đường thẳng, phương trình mặt cầu, các công thức tính khoảng cách từ một điểm đến một mặt phẳng, các công thức tính góc, vị trí tương đối giữa hai đường thẳng, giữa đường thẳng và mặt phẳng, giữa hai mặt phẳng vào một số bài toán liên quan đến thực tiễn.	
Chương VI. Xác suất có điều kiện					
32	Bài 18. Xác suất có điều kiện	4	91;92; 93;94	- Nhận biết khái niệm xác suất có điều kiện. - Nhận biết mối liên hệ giữa xác suất có điều kiện và xác suất. - Vận dụng công thức nhân xác suất cho hai biến cố bất kì. - Giải thích ý nghĩa của xác suất có điều kiện trong một số tình huống thực tế. -Vận dụng công thức tính xác suất có điều kiện, công thức nhân xác suất vào bài toán thực tế.	5.2.NC1b
33	Bài 19. Công thức xác suất toàn phần và công thức Bayes	4	95;96; 97;98	- Nắm được công thức tính xác suất toàn phần. -Mô tả trực quan công thức xác suất toàn phần bằng sơ đồ hình cây. -Vận dụng công thức xác suất toàn phần để giải quyết bài toán xác suất có nội dung thực tiễn. -Công thức Bayes và ý nghĩa của công thức Bayes. -Biết vận dụng công thức Bayes vào các tình huống có nội dụng thực tiễn.	1.3.NC1a
34	Bài tập cuối chương VI	1	99	- Ôn tập lại các kiến thức chương VI: Xác suất có điều kiện và công thức tính xác suất có điều kiện, công thức nhân xác suất,	

				công thức xác suất toàn phần và công thức Bayes. - Vận dụng các công thức xác suất đã học để giải quyết bài toán xác suất liên quan đến thực tiễn.	
Hoạt động thực hành trải nghiệm					
35	Tính nguyên hàm và tích phân với phần mềm GeoGebra. Tính gần đúng tích phân bằng phương pháp hình thang	1	100	- Sử dụng phần mềm GeoGebra để tính nguyên hàm, tích phân trong trường hợp hàm dưới dấu tích phân cho dưới dạng bảng (tại một số mốc) hoặc cho bởi một đồ thị (mà ta không biết phương trình của nó) hoặc không có nguyên hàm dưới dạng hàm số sơ cấp. - Sử dụng phương pháp hình thang để tính gần đúng tích phân.	
36	Vẽ đô hoạ 3D với phần mềm GeoGebra	1	101	-Sử dụng các công cụ có sẵn trên phần mềm GeoGebra để vẽ một số mô hình 3D bất khả: vẽ tam giác Penrose; Tạo lập mặt Mobius	
37	***Ôn tập kiểm tra, đánh giá cuối kì II***	2	102;103	- Ôn tập các kiến thức đã học. - Vận dụng được các kiến thức đã học trong năm học để giải quyết một số vấn đề thực tiễn. -Luyện tập các dạng bài tập liên quan đến các kiến thức hình học và thống kê, xác suất trong năm học.	
38	***Kiểm tra đánh giá cuối kì II***	2	104;105	***Theo ma trận, đặc tả của tổ chuyên môn***	

2. Chuyên đề học tập (đối với cấp trung học phổ thông)

STT	Chuyên đề (1)	Số tiết (2)	Tiết PPCT (3)	Yêu cầu cần đạt (4)	Năng lực số phát triển (5)
CHUYÊN ĐỀ 1. BIẾN NGẪU NHIÊN RỜI RẠC. CÁC SỐ ĐẶC TRƯNG CỦA BIẾN NGẪU NHIÊN RỜI RẠC					
1	Bài 1. Biến ngẫu nhiên rời rạc và các số đặc trưng	5	1;2; 3;4; 5	– Nhận biết khái niệm biến ngẫu nhiên rời rạc. – Biết lập bảng phân phối xác suất của biến ngẫu nhiên rời rạc. – Biết tính kì vọng, phương sai và độ lệch chuẩn của biến ngẫu nhiên rời rạc và giải thích ý nghĩa.	

2	Bài 2. Biến ngẫu nhiên có phân bố nhị thức và áp dụng	5	6;7; 8;9; 10	– Nhận biết khái niệm phép thử lặp. – Nhận biết công thức Bernoulli. – Vận dụng công thức Bernoulli trong một số tình huống đơn giản. – Nhận biết khái niệm biến ngẫu nhiên có phân bố nhị thức với tham số (n,p). – Vận dụng phân bố nhị thức để giải quyết một số bài toán có nội dung thực tiễn.	
3	Bài tập cuối chuyên đê 1	1	11	– Ôn tập kĩ năng vận dụng các kiến thức về biến ngẫu nhiên rời rạc, các số đặc trưng để giải quyết các bài toán thực tế. – Ôn tập kĩ năng vận dụng các kiến thức về công thức Bernoulli, biến ngẫu nhiên có phân bố nhị thức, biến ngẫu nhiên có phân bố Bernoulli để giải quyết các bài toán trong thực tế.	
CHUYÊN ĐỀ 2. ỨNG DỤNG TOÁN HỌC ĐỂ GIẢI QUYẾT MỘT SỐ BÀI TOÁN TỐI ƯU					
4	Bài 3. Vận dụng hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn để giải quyết một số bài toán quy hoạch tuyến tính	5	12;13; 14;15; 16	– Phát biểu được bài toán quy hoạch tuyến tính hai biến. Nhận biết được các khái niệm liên quan đến bài toán quy hoạch tuyến tính và các bước giải bài toán quy hoạch tuyến tính. – Vận dụng các kiến thức về hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn để giải quyết một số bài toán quy hoạch tuyến tính. - Nắm được cách giải bài toán quy hoạch tuyến tính trong trường hợp miền chấp nhận được không là miền đa giác. -Kĩ năng giải bài toán quy hoạch tuyến tính hai biến trong trường hợp miền chấp nhận được là miền đa giác.	
5	Bài 4. Vận dụng đạo hàm để giải quyết một số bài toán tối ưu	5	17;18; 19;20; 21	– Vận dụng được các kiến thức về đạo hàm để giải quyết một số bài toán tối ưu xuất hiện trong thực tiễn và trong kinh tế.	
6	Bài tập cuối chuyên để 2	1	22	– Ôn tập kĩ năng vận dụng các kiến thức về hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn để giải quyết một số bài toán quy hoạch tuyến tính trong thực tiễn. – Ôn tập kĩ năng vận dụng các kiến thức về đạo hàm để giải quyết một số bài toán tối ưu xuất hiện trong thực tiễn và trong kinh tế.	
CHUYÊN ĐỀ 3. ỨNG DỤNG TOÁN HỌC TRONG MỘT SỐ VẤN ĐỀ LIÊN QUAN ĐẾN TÀI CHÍNH					

7	Bài 5. Tiên tệ. Lãi suất	3	23;24; 25	– Nhận biết một số vấn đề về tiền tệ. –Hiểu được khái niệm, chức năng, tính chất của tiền tệ và nguyên tắc tổng tiền bằng. –Các khái niệm quan trọng: tiền vốn, lãi suất, tiền lãi và những lưu ý quan trọng đối với một khoản vay. – Nhận biết một số vấn đề về lãi suất của các tổ chức tín dụng. – Tính lãi suất được hưởng qua tiền tiết kiệm và các giá trị thực chất có tính đến lạm phát. – Các khái niệm lạm phát và tỉ lệ lạm phát. –Xây dựng công thức tính lãi suất thực và công thức tính sức mua theo tỉ lệ lạm phát. –Áp dụng công thức tính sức mua theo tỉ lệ lạm phát và công thức tính lãi suất thực, thu nhập thực tế.	
8	Bài 6. Tín dụng. Vay nợ	3	26;27; 28	–Thẻ tín dụng, chức năng của thẻ tín dụng và cách tính phí sử dụng thẻ. – Tính lãi suất được hưởng hoặc lãi suất cần trả cho thẻ tín dụng, phí sử dụng thẻ (bao gồm các giao dịch). – Nhận biết được kết quả của việc trả các khoản nợ đúng thời hạn, bao gồm hồ sơ tín dụng và giá trị tín dụng. – Áp dụng công thức tính lãi đơn và lãi kép để tính số tiền phải trả của một khoản vay với hình thức tương ứng. – Khái niệm vay trả góp và công thức tính khoản thanh toán trả góp. – Vận dụng kiến thức toán học trong việc giải quyết một số vấn đề vay nợ của các tổ chức tín dụng.	
9	Bài 7. Đầu tư tài chính. Lập kế hoạch tài chính cá nhân	3	29;30; 31	–Khái niệm về đầu tư và các kênh đầu tư phổ biến. –Công thức xác định lãi suất, thời gian và giá trị hiện tại của một khoản đầu tư. –Quy đổi lãi suất đang hưởng về lãi suất đơn năm để so sánh các khoản đầu tư, tính thời gian cần thiết để từ số tiền ban đầu đạt số tiền mong muốn và tính giá trị hiện tại của một khoản tiền. –Khái niệm, vài trò và các bước lập kế hoạch tài chính cá nhân. –Khái niệm và công thức liên quan đến niên kim: công thức tính số tiền của niên kim và công thức tính giá trị hiện tại của niên kim. – Thiết lập kế hoạch tài chính cá nhân cho các nhu cầu dài hạn như giáo dục hoặc sống tự lập. – Áp dụng công thức niên kim để tính số kì gửi cần thiết của một hình thức tiết kiệm tích lũy và kĩ năng áp dụng công thức	

				truy hồi niên kim để đạt tổng số tiền tích lũy mong muốn. – Vận dụng được kiến thức toán học trong việc giải quyết một số vấn đề về đầu tư.	
10	Bài tập cuối chuyên đề 3	1	32	– Ôn tập các vấn đề về tiền tệ, lãi suất của các tổ chức tín dụng, thẻ tín dụng và cách thiết lập được kế hoạch tài chính cá nhân cho các nhu cầu dài hạn như giáo dục hoặc sống tự lập. – Ôn tập sử dụng công thức lãi suất, niên kim… để giải quyết một số vấn đề về đầu tư.	
11	Ôn tập kiểm tra chuyên đề	3	33;34; 35	-Hệ thống kiến thức lý thuyết của chuyên đề. -Hệ thống các dạng toán cơ bản của chuyên đề và nhắc lại ngắn gọn phương pháp giải cùng những lưu ý cần thiết. -Kiểm tra đánh giá việc lĩnh hội kiến thức và liên hệ thực tiễn của HS.	

3. 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 kì 1	90p	Tuần 9	***Theo ma trận đề-bản đặc tả đính kèm***	Trắc nghiệm-Tự luận
Cuối Học kì 1	90p	Tuần 18	***Theo ma trận đề-bản đặc tả đính kèm***	Trắc nghiệm-Tự luận
Giữa Học kì 2	90p	Tuần 24	***Theo ma trận đề-bản đặc tả đính kèm***	Trắc nghiệm-Tự luận
Cuối Học kì 2	90p	Tuần 35	***Theo ma trận đề-bản đặc tả đính kèm***	Trắc nghiệm-Tự luận

III. Các nội dung khác (nếu có):

.....

Cần Đước, ngày 04 tháng 9 năm 2026

TỔ PHÓ
(Ký và ghi rõ họ tên)

Phạm Duy Phương

P. HIỆU TRƯỞNG
(Ký và ghi rõ họ tên)

Mã Thành Thái