|  |  |
| --- | --- |
| TRƯỜNG TRUNG HỌC PHỔ THÔNG PHẠM PHÚ THỨ  **TỔ TOÁN** | **CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**  **Độc lập - Tự do - Hạnh phúc** |

**KẾ HOẠCH DẠY HỌC CỦA TỔ CHUYÊN MÔN**

**TỔ TOÁN, NĂM HỌC 2024 - 2025**

**I. KẾ HOẠCH DẠY HỌC MÔN TOÁN, KHỐI LỚP 10**

**1. Đặc điểm tình hình**

**1.1. Số lớp:** 11 **; Số học sinh:** 491 **; Số học sinh học chuyên đề lựa chọn** (nếu có)**:** 400

**1.2. Tình hình đội ngũ: Số giáo viên:** 4; **Trình độ đào tạo**: Đại học: 4; Trên đại học: 0

**Mức đạt chuẩn nghề nghiệp giáo viên:** Tốt: 4

**1.3. Thiết bị dạy học:**

**1.3.1.** **Thiết bị dạy học dành cho chương trình sách giáo khoa:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Thiết bị dạy học** | **Các bài thí nghiệm/thực hành** | **Tiết** | **Tuần** |
| 1 | Thước kẻ | Bất phương trình bậc nhất hai ẩn | 10 | 4 |
| 2 | Thước kẻ | Bất phương trình bậc nhất hai ẩn | 11 | 4 |
| 3 | Thước kẻ, projector hoặc bảng phụ | Hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn | 12 | 4 |
| 4 | Thước kẻ, projector hoặc bảng phụ | Hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn | 13 | 5 |
| 5 | Projector, máy tính cầm tay Casio | Giá trị lượng giác của một góc từ  đến | 17 | 6 |
| 6 | Thước kẻ | Các khái niệm mở đầu | 26 | 9 |
| 7 | Thước kẻ | Tổng và hiệu hai vectơ | 28 | 10 |
| 8 | Thước kẻ | Tổng và hiệu hai vectơ | 29 | 10 |
| 9 | Projector | Vectơ trong mặt phẳng tọa độ | 31 | 11 |
| 10 | Máy tính cầm tay Casio | Số gần đúng và sai số | 39 | 13 |
| 11 | Máy tính cầm tay Casio, projector | Các số đặc trưng đo xu thế trung tâm | 42 | 14 |
| 12 | Máy tính cầm tay Casio, projector | Các số đặc trưng đo độ phân tán | 44 | 15 |
| 13 | Projector hoặc bảng phụ, Thước kẻ | Hàm số bậc hai | 60 | 20 |
| 14 | Projector hoặc bảng phụ | Phương trình đường thẳng | 68 | 23 |
| 15 | Bộ thiết bị dạy học về các đường conic | Ba đường conic | 75 | 25 |
| 16 | Bộ thiết bị dạy học về các đường conic | Ba đường conic | 76 | 26 |
| 17 | Bộ thiết bị dạy học về các đường conic | Ba đường conic | 77 | 26 |
| 18 | Máy tính cầm tay Casio | Hoán vị, chỉnh hợp và tổ hợp | 89 | 30 |
| 19 | Bộ thiết bị dạy học về thống kê và xác suất | Biến cố và định nghĩa cổ điển của xác suất | 94 | 32 |
| 20 | Projector hoặc bảng phụ | Một số nội dung cho hoạt động trải nghiệm hình học | 101 | 34 |

**1.3.2.** **Thiết bị dạy học dành cho chuyên đề:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Thiết bị dạy học** | **Các bài thí nghiệm/thực hành** | **Tiết** | **Tuần** |
| 1 | Máy tính Casio | Hệ phương trình bậc nhất ba ẩn | 4 | 4 |
| 2 | Projector hoặc bảng phụ | Ứng dụng của hệ phương trình bậc nhất ba ẩn | 7 | 7 |
| 3 | Bộ thiết bị dạy học về các đường conic | Sự thống nhất giữa ba đường conic | 27 | 27 |

**\* Số lượng thiết bị hiện có:**

- Thước kẻ: 4 cái

- Projector/tivi: mỗi phòng học 1 cái

- Máy tính cầm tay: 6 cái

- Bộ thiết bị dạy học về các đường conic: 4 cái

- Bộ thiết bị dạy học về thống kê và xác suất: 1 bộ

**2. Kế hoạch dạy học**

**2.1. Phân phối chương trình dành cho lớp không có chuyên đề:** *Cả năm 35 tuần x 3 tiết = 105 tiết*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Chương** | **Bài học** | **Tiết PPCT** | **Yêu cầu cần đạt** | **Tuần** |
| **CHƯƠNG I:**  **MỆNH ĐỀ VÀ TẬP HỢP**  **(9 tiết)** | Bài 1: Mệnh đề (mục 1, 2) | 1 | – Thiết lập và phát biểu được các mệnh đề toán học, bao gồm: mệnh đề phủ định; mệnh đề đảo; mệnh đề kéo theo; mệnh đề tương đương; mệnh đề có chứa kí hiệu .  – Xác định được tính đúng/sai của một mệnh đề toán học trong những trường hợp đơn giản. | 1 |
| Bài 1: Mệnh đề (mục 3, 4) | 2 |
| Bài 1: Mệnh đề (mục 5) | 3 |
| Hướng dẫn giải bài tập cuối bài. | 4 | 2 |
| Bài 2: Tập hợp và các phép toán trên tập hợp (mục 1) | 5 | – 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 .  – 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. |
| Bài 2: Tập hợp và các phép toán trên tập hợp (mục 2) | 6 |
| Bài 2: Tập hợp và các phép toán trên tập hợp (mục 3) | 7 | 3 |
| Hướng dẫn giải bài tập cuối bài. | 8 |
| Bài tập cuối chương I | 9 | Hệ thống hóa được các kiến thức và vận dụng làm được các bài tập về mệnh đề và tập hợp. |
| **CHƯƠNG II:**  **BẤT PHƯƠNG TRÌNH VÀ HỆ BẤT PHƯƠNG TRÌNH BẬC NHẤT HAI ẨN**  **(6 tiết)** | Bài 3: Bất phương trình bậc nhất hai ẩn.  Dạy mục 1, mục 2 (đến trước ví dụ 4) | 10 | – 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 toạ độ.  – Vận dụng được kiến thức về bất phương trình bậc nhất hai ẩn vào giải quyết bài toán thực tiễn. | 4 |
| Bài 3: Bất phương trình bậc nhất hai ẩn.  Dạy mục 2 (phần còn lại) *+* Sửa bài tập cuối bài | 11 |
| Bài 4: Hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn (mục 1, 2) | 12 | – 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 toạ độ.  – Vận dụng được kiến thức về hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn vào giải quyết bài toán thực tiễn. |
| Bài 4: Hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn (mục 3) | 13 | 5 |
| Hướng dẫn giải bài tập cuối bài. | 14 |
| Bài tập cuối chương II | 15 | Hệ thống hóa được các kiến thức và vận dụng làm được các bài tập về bất phương trình và hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn |
| **CHƯƠNG III: HỆ THỨC LƯỢNG TRONG TAM GIÁC**  **(7 tiết)** | Bài 5: Giá trị lượng giác của một góc từ  đến  (mục 1) | 16 | – 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  đến  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. | 6 |
| Bài 5: Giá trị lượng giác của một góc từ  đến  (mục 2) +Sửa bài tập cuối bài | 17 |
| Bài 6: Hệ thức lượng trong tam giác (mục 1) | 18 | – 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. |
| Bài 6: Hệ thức lượng trong tam giác (mục 2, 3) | 19 | 7 |
| Bài 6: Hệ thức lượng trong tam giác (mục 4) | 20 |
| Hướng dẫn giải bài tập cuối bài. | 21 |
| Bài tập ôn tập cuối chương III | 22 | Hệ thống hóa được các kiến thức và vận dụng làm được các bài tập về giá trị lượng giác của một góc từ  đến  và các hệ thức lượng trong tam giác. | 8 |
|  | ***Ôn tập giữa kì I*** | 23 | Ôn tập và củng cố kiến thức các chương I, II, III |
| **Kiểm tra giữa kì I** | 24 | Kiểm tra, đánh giá kiến thức các chương I, II, III |
| **Kiểm tra giữa kì I** | 25 | 9 |
| **CHƯƠNG IV: VECTƠ**  **(13 tiết)** | Bài 7: Các khái niệm mở đầu (mục 1, 2) – Kết thúc ở Luyện tập 2. | 26 | – Nhận biết được khái niệm vectơ, hai vectơ cùng phương, hai vectơ cùng hướng, hai vectơ bằng nhau, vectơ-không.  – Biểu thị được một số đại lượng trong thực tiễn bằng vectơ. |
| Bài 7: Các khái niệm mở đầu (2) – Bắt đầu từ Ví dụ 3 + Sửa bài tập cuối bài. | 27 |
| Bài 8: Tổng và hiệu của hai vectơ (mục 1, 2) – Kết thúc ở Ví dụ 3. | 28 | – Thực hiện được phép toán cộng trừ vectơ.  – Mô tả trung điểm đoạn thẳng; trọng tâm tam giác bằng vectơ.  – Giải bài toán tổng hợp; phân tích lực; tổng hợp vận tốc. | 10 |
| Bài 8: Tổng và hiệu của hai vectơ (mục 2) – Bắt đầu ở Luyện tập 2 + Sửa bài tập cuối bài. | 29 |
| Bài 9: Tích vectơ với một số (mục 1, 2) – Kết thúc ở khung kiến thức về tính chất. | 30 | – Thực hiện được phép nhân vectơ với một số  – Biểu thị mối quan hệ cùng phương, cùng hướng bằng vectơ.  – Phân tích một vectơ theo hai vectơ không cùng phương cho trước. |
| Bài 9: Tích vectơ với một số (mục 2) – Bắt đầu từ Ví dụ 2 + Sửa bài tập cuối bài. | 31 | 11 |
| Bài 10: Vectơ trong mặt phẳng tọa độ (mục 1,2)  (Khung kiến thức khoảng cách giữa hai điểm) | 32 | – Nhận biết được tọa độ vectơ và thể hiện các phép toán vectơ theo tọa độ.  – Thể hiện các quan hệ bằng nhau, cùng phương giữa các vectơ thông qua tọa độ của chúng.  – Vận dụng xác định vị trí của vật trên mặt phẳng tọa độ. |
| Bài 10: Vectơ trong mặt phẳng tọa độ (mục 2) (ví dụ và luyện tập) | 33 |
| Vận dụng và sửa bài tập cuối bài. | 34 | 12 |
| Bài 11: Tích vô hướng của hai vectơ (mục 1, 2) | 35 | – 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.  – Liên hệ khái niệm tích vô hướng với khái niệm công trong Vật lý. |
| Bài 11: Tích vô hướng của hai vectơ (mục 3) (từ đầu mục 3 đến hết tính chất của tích vô hướng và chú ý đi kèm) | 36 |
| Ứng dụng của vectơ vào bài toán hình học và khái niệm công trong Vật lí (từ ví dụ 4) và Sửa bài tập cuối bài. | 37 | 13 |
| Bài tập cuối chương IV | 38 | Hệ thống hóa được các kiến thức và vận dụng làm được các bài tập về vectơ và các phép toán vectơ, vectơ trong mặt phẳng tọa độ. |
| **CHƯƠNG V: CÁC SỐ ĐẶC TRƯNG CỦA MẪU SỐ LIỆU KHÔNG GHÉP NHÓM (8 tiết)** | Bài 12: Số gần đúng và sai số (mục 1, 2) | 39 | – Hiểu khái niệm số gần đúng, sai số tuyệt đối.  – Xác định số gần đúng của một số với độ chính xác cho trước.  – Xác định sai số tương đối của số gần đúng.  – Xác định 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. |
| Bài 12: Số gần đúng và sai số (mục 3) + Sửa bài tập cuối bài. | 40 | 14 |
| Bài 13: Các số đặc trưng đo xu thế trung tâm (mục 1) | 41 | – Lựa chọn và tính các số đặc trưng đo xu thế trung tâm của một mẫu số liệu: số trung bình cộng, trung vị, tứ phân vị, mốt.  – Giải thích ý nghĩa, vai trò của các số đặc trưng trong mẫu số liệu thực tiễn.  – Rút ra kết luận từ ý nghĩa của các số đặc trung đo xu thế trung tâm. |
| Bài 13: Các số đặc trưng đo xu thế trung tâm (mục 2, 3) + Sửa bài tập cuối bài. | 42 |
| Bài 14: Các số đặc trưng đo độ phân tán (mục 1) | 43 | – Tính các số đặc trưng đo độ phân tán.  – Biết ý nghĩa của các số đặc trưng đo độ phân tán.  – Phát hiện các giá trị bất thường sử dụng các công cụ toán học. | 15 |
| Bài 14: Các số đặc trưng đo độ phân tán (mục 2, 3) | 44 |
| Sửa bài tập cuối bài. | 45 |
| Bài tập cuối chương V | 46 | Hệ thống hóa được các kiến thức và vận dụng làm được các bài tập về số gần đúng, sai số, các số đặc trung đo xu thế trung tâm, các số đặc trưng đo độ phân tán. | 16 |
| **HOẠT ĐỘNG THỰC HÀNH TRẢI NGHIỆM**  **(4 tiết)** | Tìm hiểu một số kiến thức về tài chính. | 47 | – Hiểu sự khác biệt giữa tiết kiệm và đầu tư  – Thực hành thiết lập kế hoạch đầu tư cá nhân để đạt được tỉ lệ tăng trưởng như mong đợi. |
| Tìm hiểu một số kiến thức về tài chính. | 48 |
| Mạng xã hội: Lợi và hại. | 49 | Thực hiện khảo sát, xử lí và phân tích số liệu về lợi ích và tác hại của mạng xã hội | 17 |
| Mạng xã hội: Lợi và hại. | 50 |
|  | ***Ôn tập cuối kì I*** | 51 | Ôn tập, củng cố kiến thức các chương I, II, III, IV, V. |
| ***Ôn tập cuối kì I*** | 52 | 18 |
| **Kiểm tra cuối kì I** | 53 | Kiểm tra, đánh giá kiến thức chương I, II, III, IV, V. |
| **Kiểm tra cuối kì I** | 54 |
| **CHƯƠNG VI: HÀM SỐ ĐỒ THỊ VÀ ỨNG DỤNG**  **(13 tiết)** | Bài 15: Hàm số (mục 1) | 55 | – 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. | 19 |
| Bài 15: Hàm số (mục 2) | 56 |
| Bài 15: Hàm số (mục 3) | 57 |
| Hướng dẫn giải bài tập | 58 | 20 |
| Bài 16: Hàm số bậc hai (mục 1) | 59 | – Nhận biết hàm số bậc hai.  – Thiết lập được bảng giá trị của hàm số bậc hai.  – Vẽ được parabol là đồ thị hàm số bậc hai.  – Nhận biết được các tính chất cơ bản của 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. |
| Bài 16: Hàm số bậc hai (mục 2) | 60 |
| Hướng dẫn giải bài tập | 61 | 21 |
| Bài 17: Dấu của tam thức bậc hai (mục 1) | 62 | – Giải thích được định lí về dấu của tam thức bậc hai từ việc quan sát đồ thị của hàm 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. |
| Bài 17: Dấu của tam thức bậc hai (mục 2) | 63 |
| Hướng dẫn giải bài tập | 64 | 22 |
| Bài 18: Phương trình quy về phương trình bậc hai  Dạy nội dung lí thuyết, cho đến hết Luyện tập 2. | 65 | – Giải được phương trình chứa căn thức có dạng:  ; |
| Bài 18: Phương trình quy về phương trình bậc hai  Dạy phần Vận dụng và Hướng dẫn giải bài tập. | 66 |
| Bài tập cuối chương VI | 67 | Hệ thống hóa được các kiến thức và vận dụng làm được các bài tập về hàm số, hàm số bậc hai, dấu tam thức bậc hai, giải phương trình quy về phương trình bậc hai. | 23 |
| **CHƯƠNG VII: PHƯƠNG PHÁP TỌA ĐỘ TRONG MẶT PHẲNG (12 tiết)** | Bài 19: Phương trình đường thẳng  Phương trình tổng quát của đường thẳng. Vectơ chỉ phương của đường thẳng. | 68 | – Mô tả phương trình tổng quát và phương trình tham số của đường thẳng.  – Lập phương trình của đường thẳng khi biết một điểm và một vectơ pháp tuyến hoặc một điểm và một vectơ chỉ phương hoặc hai điểm.  – Giải thích mối liên hệ giữa đồ thị hàm bậc nhất và đường thẳng.  – Vận dụng kiến thức về phương trình đường thẳng để giải một số bài toán có liên quan đến thực tiễn. |
| Bài 19: Phương trình đường thẳng  Phương trình tham số của đường thẳng. Hướng dẫn giải bài tập. | 69 |
| Bài 20: Vị trí tương đối giữa hai đường thẳng. Góc và khoảng cách.  Dạy nội dung: Vị trí tương đối giữa hai đường thẳng. Góc giữa hai đường thẳng. | 70 | – Nhận biết hai đường thẳng cắt nhau, song song, trùng nhau, vuông góc.  – Thiết lập công thức tính góc giữa hai đường thẳng.  – Tính khoảng cách từ một điểm đến một đường thẳng.  – Vận dụng để giải một số bài toán có liên quan đến thực tiễn. | 24 |
| Bài 20: Vị trí tương đối giữa hai đường thẳng. Góc và khoảng cách.  Dạy nội dung: Luyện tập Góc giữa hai đường thẳng. Khoảng cách từ một điểm đến 1 đường thẳng. | 71 |
| Hướng dẫn giải bài tập. | 72 |
| Bài 21: Đường tròn trong mặt phẳng tọa độ (mục 1) | 73 | – Lập phương trình đường tròn khi biết tọa độ tâm và bán kính hoặc biết tọa độ ba điểm thuộc đường tròn.  - Xác định tâm và bán kính của đường tròn khi biết phương trình của nó.  – Lập phương trình tiếp tuyến của đường tròn khi biết tọa độ của tiếp điểm.  – Vận dụng để giải một số bài toán có liên quan đến thực tiễn. | 25 |
| Bài 21: Đường tròn trong mặt phẳng tọa độ (mục 2)  và hướng dẫn giải bài tập. | 74 |
| Bài 22: Ba đường conic.  Dạy nội dung: Elip. Định nghĩa Hypebol. | 75 | – Nhận biết ba đường conic bằng hình học.  – Nhận biết phương trình chính tắc của ba đường conic.  – Giải quyết một số vấn đề thực tiễn gắn với ba đường conic. |
| Bài 22: Ba đường conic.  Dạy nội dung: Phương trình chính tắc của Hypebol. Định nghĩa Parabol. | 76 | 26 |
| Bài 22: Ba đường conic.  Dạy nội dung: Phương trình chính tắc của Parabol. Một số ứng dụng của ba đường Conic. | 77 |
| Hướng dẫn giải bài tập. | 78 |
| Bài tập cuối chương VII | 79 | Hệ thống hóa được các kiến thức và vận dụng làm được các bài tập về phương trình đường thẳng, phương trình đường tròn và ba đường conic. | 27 |
|  | ***Ôn tập giữa kì II*** | 80 | Ôn tập và củng cố kiến thức Chương VI, VII. |
| **Kiểm tra giữa kì II** | 81 | Kiểm tra, đánh giá kiến thức Chương VI, VII. |
| **Kiểm tra giữa kì II** | 82 | 28 |
| **CHƯƠNG VIII: ĐẠI SỐ TỔ HỢP**  **(11 tiết)** | Bài 23: Quy tắc đếm (mục 1) | 83 | – Vận dụng được quy tắc cộng và quy tắc nhân để tính toán số cách thực hiện một công việc hoặc đếm số phần tử của một tập hợp.  – Vận dụng sơ đồ hình cây trong các bài toán đếm đơn giản. |
| Bài 23: Quy tắc đếm (mục 2) | 84 |
| Bài 23: Quy tắc đếm (mục 3) | 85 | 29 |
| Hướng dẫn giải bài tập. | 86 |
| Bài 24: Hoán vị, chỉnh hợp và tổ hợp (mục 1, 2) | 87 | – Tính được số các hoán vị, chỉnh hợp, tổ hợp.  – Tính được số các hoán vị, chỉnh hợp, tổ hợp bằng máy tính cầm tay. |
| Bài 24: Hoán vị, chỉnh hợp và tổ hợp (mục 3, 4) | 88 | 30 |
| Bài 24: Hoán vị, chỉnh hợp và tổ hợp (mục 5) + Bài tập mục 4, 5 | 89 |
| Hướng dẫn giải bài tập. | 90 |
| Bài 25: Nhị thức Newton.  Dạy Khai triển lũy thừa của nhị thức với  bằng sơ đồ hình cây (đến hết luyện tập 1). | 91 | Khai triển được nhị thức Newton với số mũ thấp (hoặc ) bằng cách vận dụng tổ hợp. | 31 |
| Bài 25: Nhị thức Newton.  Dạy Khai triển lũy thừa của nhị thức với  , vận dụng công thức nhị thức Newton để khai triển một số biểu thức đại số và hướng dẫn giải bài tập. | 92 |
| Bài tập ôn tập cuối chương VIII | 93 | Hệ thống hóa được các kiến thức và vận dụng làm được các bài tập về hai quy tắc đếm, hoán vị, tổ hợp, chỉnh hợp, nhị thức Newton. |
| **CHƯƠNG IX: TÍNH XÁC SUẤT THEO ĐỊNH NGHĨA CỔ ĐIỂN**  **(6 tiết)** | Bài 26: Biến cố và định nghĩa cổ điển của xác suất (mục 1) | 94 | - Nhận biết một số khái niệm: Phép thử ngẫu nhiên, không gian mẫu, biến cố, biến cố đối, định nghĩa cổ điển của xác suất, nguyên lý xác suất bé.  - Mô tả không gian mẫu, biến cố trong một số phép thử đơn giản.  - Mô tả tính chất cơ bản của xác suất. | 32 |
| Bài 26: Biến cố và định nghĩa cổ điển của xác suất (mục 2, 3) + Hướng dẫn giải bài tập. | 95 |
| Bài 27: Thực hành tính xác suất theo định nghĩa cổ điển (mục 1, 2) | 96 | - Tính xác suất trong một số bài toán đơn giản bằng phương pháp tổ hợp, sử dụng sơ đồ hình cây.  - Nắm và vận dụng quy tắc tính xác suất của biến cố đối. |
| Bài 27: Thực hành tính xác suất theo định nghĩa cổ điển (mục 3) | 97 | 33 |
| Hướng dẫn giải bài tập. | 98 |
| Bài tập ôn tập cuối chương IX | 99 | Hệ thống hóa được các kiến thức và vận dụng làm được các bài tập tính xác suất. |
| **HOẠT ĐỘNG THỰC HÀNH TRẢI NGHIỆM (3 tiết)** | Một số nội dung cho hoạt động trải nghiệm hình học. | 100 | - Thực hiện được các phép đo đạc trực tiếp và dùng kết quả đó để 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. | 34 |
| Một số nội dung cho hoạt động trải nghiệm hình học. | 101 |
| Ước tính số cá thể trong một quần thể | 102 | - Thực hiện được một số 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 áp dụng của xác suất trong bài toán thực tiễn. |
|  | ***Ôn tập cuối năm*** | 103 | Ôn tập và củng cố kiến thức chương VI, VII, VIII, IX | 35 |
|  | **Kiểm tra học kỳ II** | 104 | Kiểm tra bài tập chương VI, VII, VIII, IX |
|  | **Kiểm tra học kỳ II** | 105 |

**2.2. Phân phối chương trình dành cho lớp có chuyên đề:**

**2.2.1. Phân phối chương trình sách giáo khoa:** *Cả năm 35 tuần x 3 tiết = 105 tiết*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Chương** | **Bài học** | **Tiết PPCT** | **Yêu cầu cần đạt** | **Tuần** |
| **CHƯƠNG I:**  **MỆNH ĐỀ VÀ TẬP HỢP**  **(9 tiết)** | Bài 1: Mệnh đề (mục 1, 2) | 1 | – Thiết lập và phát biểu được các mệnh đề toán học, bao gồm: mệnh đề phủ định; mệnh đề đảo; mệnh đề kéo theo; mệnh đề tương đương; mệnh đề có chứa kí hiệu .  – Xác định được tính đúng/sai của một mệnh đề toán học trong những trường hợp đơn giản. | 1 |
| Bài 1: Mệnh đề (mục 3, 4) | 2 |
| Bài 1: Mệnh đề (mục 5) | 3 |
| Hướng dẫn giải bài tập cuối bài. | 4 | 2 |
| Bài 2: Tập hợp và các phép toán trên tập hợp (mục 1) | 5 | – 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 .  – 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. |
| Bài 2: Tập hợp và các phép toán trên tập hợp (mục 2) | 6 |
| Bài 2: Tập hợp và các phép toán trên tập hợp (mục 3) | 7 | 3 |
| Hướng dẫn giải bài tập cuối bài. | 8 |
| Bài tập cuối chương I | 9 | Hệ thống hóa được các kiến thức và vận dụng làm được các bài tập về mệnh đề và tập hợp. |
| **CHƯƠNG II:**  **BẤT PHƯƠNG TRÌNH VÀ HỆ BẤT PHƯƠNG TRÌNH BẬC NHẤT HAI ẨN**  **(6 tiết)** | Bài 3: Bất phương trình bậc nhất hai ẩn.  Dạy mục 1, mục 2 (đến trước ví dụ 4) | 10 | – 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 toạ độ.  – Vận dụng được kiến thức về bất phương trình bậc nhất hai ẩn vào giải quyết bài toán thực tiễn. | 4 |
| Bài 3: Bất phương trình bậc nhất hai ẩn.  Dạy mục 2 (phần còn lại) *+* Sửa bài tập cuối bài | 11 |
| Bài 4: Hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn (mục 1, 2) | 12 | – 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 toạ độ.  – Vận dụng được kiến thức về hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn vào giải quyết bài toán thực tiễn. |
| Bài 4: Hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn (mục 3) | 13 | 5 |
| Hướng dẫn giải bài tập cuối bài. | 14 |
| Bài tập ôn tập chương II | 15 | Hệ thống hóa được các kiến thức và vận dụng làm được các bài tập về bất phương trình và hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn |
| **CHƯƠNG III: HỆ THỨC LƯỢNG TRONG TAM GIÁC**  **(7 tiết)** | Bài 5: Giá trị lượng giác của một góc từ  đến  (mục 1) | 16 | – 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  đến  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. | 6 |
| Bài 5: Giá trị lượng giác của một góc từ  đến  (mục 2) +Sửa bài tập cuối bài | 17 |
| Bài 6: Hệ thức lượng trong tam giác (mục 1) | 18 | – 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. |
| Bài 6: Hệ thức lượng trong tam giác (mục 2, 3) | 19 | 7 |
| Bài 6: Hệ thức lượng trong tam giác (mục 4) | 20 |
| Hướng dẫn giải bài tập cuối bài. | 21 |
| Bài tập ôn tập cuối chương III | 22 | Hệ thống hóa được các kiến thức và vận dụng làm được các bài tập về giá trị lượng giác của một góc từ  đến  và các hệ thức lượng trong tam giác. | 8 |
| ***Ôn tập giữa kì I*** | 23 | Ôn tập và củng cố kiến thức các chương I, II, III |
| **Kiểm tra giữa kì I** | 24 | Kiểm tra, đánh giá kiến thức các chương I, II, III |
| **Kiểm tra giữa kì I** | 25 | 9 |
| **CHƯƠNG IV: VECTƠ**  **(13 tiết)** | Bài 7: Các khái niệm mở đầu (mục 1, 2) – Kết thúc ở Luyện tập 2. | 26 | – Nhận biết được khái niệm vectơ, hai vectơ cùng phương, hai vectơ cùng hướng, hai vectơ bằng nhau, vectơ-không.  – Biểu thị được một số đại lượng trong thực tiễn bằng vectơ. |
| Bài 7: Các khái niệm mở đầu (2) – Bắt đầu từ Ví dụ 3 + Sửa bài tập cuối bài. | 27 |
| Bài 8: Tổng và hiệu của hai vectơ (mục 1, 2) – Kết thúc ở Ví dụ 3. | 28 | – Thực hiện được phép toán cộng trừ vectơ.  – Mô tả trung điểm đoạn thẳng; trọng tâm tam giác bằng vectơ.  – Giải bài toán tổng hợp; phân tích lực; tổng hợp vận tốc. | 10 |
| Bài 8: Tổng và hiệu của hai vectơ (mục 2) – Bắt đầu ở Luyện tập 2 + Sửa bài tập cuối bài. | 29 |
| Bài 9: Tích vectơ với một số (mục 1, 2) – Kết thúc ở khung kiến thức về tính chất. | 30 | – Thực hiện được phép nhân vectơ với một số  – Biểu thị mối quan hệ cùng phương, cùng hướng bằng vectơ.  – Phân tích một vectơ theo hai vectơ không cùng phương cho trước. |
| Bài 9: Tích vectơ với một số (mục 2) – Bắt đầu từ Ví dụ 2 + Sửa bài tập cuối bài. | 31 | 11 |
| Bài 10: Vectơ trong mặt phẳng tọa độ (mục 1,2)  (Khung kiến thức khoảng cách giữa hai điểm) | 32 | – Nhận biết được tọa độ vectơ và thể hiện các phép toán vectơ theo tọa độ.  – Thể hiện các quan hệ bằng nhau, cùng phương giữa các vectơ thông qua tọa độ của chúng.  – Vận dụng xác định vị trí của vật trên mặt phẳng tọa độ. |
| Bài 10: Vectơ trong mặt phẳng tọa độ (mục 2) (ví dụ và luyện tập) | 33 |
| Vận dụng và sửa bài tập cuối bài. | 34 | 12 |
| Bài 11: Tích vô hướng của hai vectơ (mục 1, 2) | 35 | – 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.  – Liên hệ khái niệm tích vô hướng với khái niệm công trong Vật lý. |
| Bài 11: Tích vô hướng của hai vectơ (mục 3) (từ đầu mục 3 đến hết tính chất của tích vô hướng và chú ý đi kèm) | 36 |
| Ứng dụng của vectơ vào bài toán hình học và khái niệm công trong Vật lí (từ ví dụ 4) và Sửa bài tập cuối bài. | 37 | 13 |
| Bài tập cuối chương IV | 38 | Hệ thống hóa được các kiến thức và vận dụng làm được các bài tập về vectơ và các phép toán vectơ, vectơ trong mặt phẳng tọa độ. |
| **CHƯƠNG V: CÁC SỐ ĐẶC TRƯNG CỦA MẪU SỐ LIỆU KHÔNG GHÉP NHÓM**  **(8 tiết)** | Bài 12: Số gần đúng và sai số (mục 1, 2) | 39 | – Hiểu khái niệm số gần đúng, sai số tuyệt đối.  – Xác định số gần đúng của một số với độ chính xác cho trước.  – Xác định sai số tương đối của số gần đúng.  – Xác định 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. |
| Bài 12: Số gần đúng và sai số (mục 3) + Sửa bài tập cuối bài. | 40 | 14 |
| Bài 13: Các số đặc trưng đo xu thế trung tâm (mục 1) | 41 | – Lựa chọn và tính các số đặc trưng đo xu thế trung tâm của một mẫu số liệu: số trung bình cộng, trung vị, tứ phân vị, mốt.  – Giải thích ý nghĩa, vai trò của các số đặc trưng trong mẫu số liệu thực tiễn.  – Rút ra kết luận từ ý nghĩa của các số đặc trung đo xu thế trung tâm. |
| Bài 13: Các số đặc trưng đo xu thế trung tâm (mục 2, 3) + Sửa bài tập cuối bài. | 42 |
| Bài 14: Các số đặc trưng đo độ phân tán (mục 1) | 43 | – Tính các số đặc trưng đo độ phân tán.  – Biết ý nghĩa của các số đặc trưng đo độ phân tán.  – Phát hiện các giá trị bất thường sử dụng các công cụ toán học. | 15 |
| Bài 14: Các số đặc trưng đo độ phân tán (mục 2, 3) | 44 |
| Sửa bài tập cuối bài. | 45 |
| Bài tập cuối chương V | 46 | Hệ thống hóa được các kiến thức và vận dụng làm được các bài tập về số gần đúng, sai số, các số đặc trung đo xu thế trung tâm, các số đặc trưng đo độ phân tán. | 16 |
| **HOẠT ĐỘNG THỰC HÀNH TRẢI NGHIỆM**  **(4 tiết)** | Tìm hiểu một số kiến thức về tài chính. | 47 | – Hiểu sự khác biệt giữa tiết kiệm và đầu tư  – Thực hành thiết lập kế hoạch đầu tư cá nhân để đạt được tỉ lệ tăng trưởng như mong đợi. |
| Tìm hiểu một số kiến thức về tài chính. | 48 |
| Mạng xã hội: Lợi và hại. | 49 | Thực hiện khảo sát, xử lí và phân tích số liệu về lợi ích và tác hại của mạng xã hội | 17 |
| Mạng xã hội: Lợi và hại. | 50 |
|  | ***Ôn tập cuối kì I*** | 51 | Ôn tập, củng cố kiến thức các chương I, II, III, IV, V. |
| ***Ôn tập cuối kì I*** | 52 | 18 |
| **Kiểm tra cuối kì I** | 53 | Kiểm tra, đánh giá kiến thức chương I, II, III, IV, V. |
| **Kiểm tra cuối kì I** | 54 |
| **CHƯƠNG VI: HÀM SỐ ĐỒ THỊ VÀ ỨNG DỤNG**  **(13 tiết)** | Bài 15: Hàm số (mục 1) | 55 | – 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. | 19 |
| Bài 15: Hàm số (mục 2) | 56 |
| Bài 15: Hàm số (mục 3) | 57 |
| Hướng dẫn giải bài tập | 58 |
| Bài 16: Hàm số bậc hai (mục 1) | 59 | – Nhận biết hàm số bậc hai.  – Thiết lập được bảng giá trị của hàm số bậc hai.  – Vẽ được parabol là đồ thị hàm số bậc hai.  – Nhận biết được các tính chất cơ bản của 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. | 20 |
| Bài 16: Hàm số bậc hai (mục 2) | 60 |
| Hướng dẫn giải bài tập | 61 |
| Bài 17: Dấu của tam thức bậc hai (mục 1) | 62 | – Giải thích được định lí về dấu của tam thức bậc hai từ việc quan sát đồ thị của hàm 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. |
| Bài 17: Dấu của tam thức bậc hai (mục 2) | 63 | 21 |
| Hướng dẫn giải bài tập | 64 |
| Bài 18: Phương trình quy về phương trình bậc hai (Dạy nội dung lí thuyết, cho đến hết Luyện tập 2.) | 65 | – Giải được phương trình chứa căn thức có dạng:  ; |
| Bài 18: Phương trình quy về phương trình bậc hai (Dạy phần Vận dụng và Hướng dẫn giải bài tập) | 66 |
| Bài tập cuối chương VI | 67 | Hệ thống hóa được các kiến thức và vận dụng làm được các bài tập về hàm số, hàm số bậc hai, dấu tam thức bậc hai, giải phương trình quy về phương trình bậc hai. | 22 |
| **CHƯƠNG VII: PHƯƠNG PHÁP TỌA ĐỘ TRONG MẶT PHẲNG (12 tiết)** | Bài 19: Phương trình đường thẳng  Phương trình tổng quát của đường thẳng. Vectơ chỉ phương của đường thẳng. | 68 | – Mô tả phương trình tổng quát và phương trình tham số của đường thẳng.  – Lập phương trình của đường thẳng khi biết một điểm và một vectơ pháp tuyến hoặc một điểm và một vectơ chỉ phương hoặc hai điểm.  – Giải thích mối liên hệ giữa đồ thị hàm bậc nhất và đường thẳng.  – Vận dụng kiến thức về phương trình đường thẳng để giải một số bài toán có liên quan đến thực tiễn. |
| Bài 19: Phương trình đường thẳng  Phương trình tham số của đường thẳng. Hướng dẫn giải bài tập. | 69 |
| Bài 20: Vị trí tương đối giữa hai đường thẳng. Góc và khoảng cách. Dạy nội dung: Vị trí tương đối giữa hai đường thẳng. Góc giữa hai đường thẳng. | 70 | – Nhận biết hai đường thẳng cắt nhau, song song, trùng nhau, vuông góc.  – Thiết lập công thức tính góc giữa hai đường thẳng.  – Tính khoảng cách từ một điểm đến một đường thẳng.  – Vận dụng để giải một số bài toán có liên quan đến thực tiễn. | 23 |
| Bài 20: Vị trí tương đối giữa hai đường thẳng. Góc và khoảng cách.  Dạy nội dung: Luyện tập Góc giữa hai đường thẳng. Khoảng cách từ một điểm đến 1 đường thẳng. | 71 |
| Hướng dẫn giải bài tập. | 72 |
| Bài 21: Đường tròn trong mặt phẳng tọa độ (mục 1) | 73 | – Lập phương trình đường tròn khi biết tọa độ tâm và bán kính hoặc biết tọa độ ba điểm thuộc đường tròn.  - Xác định tâm và bán kính của đường tròn khi biết phương trình của nó.  – Lập phương trình tiếp tuyến của đường tròn khi biết tọa độ của tiếp điểm.  – Vận dụng để giải một số bài toán có liên quan đến thực tiễn. | 24 |
| Bài 21: Đường tròn trong mặt phẳng tọa độ (mục 2)  và hướng dẫn giải bài tập. | 74 |
| Bài 22: Ba đường conic.  Dạy nội dung: Elip. | 75 | – Nhận biết ba đường conic bằng hình học.  – Nhận biết phương trình chính tắc của ba đường conic.  – Giải quyết một số vấn đề thực tiễn gắn với ba đường conic. |
| Bài 22: Ba đường conic.  Dạy nội dung: Hypebol. | 76 | 25 |
| Bài 22: Ba đường conic.  Dạy nội dung: Parabol và một số ứng dụng của ba đường Conic. | 77 | 26 |
| Hướng dẫn giải bài tập. | 78 |
| Bài tập cuối chương VII | 79 | Hệ thống hóa được các kiến thức và vận dụng làm được các bài tập về phương trình đường thẳng, phương trình đường tròn và ba đường conic. | 27 |
|  | ***Ôn tập giữa kì II*** | 80 | Ôn tập và củng cố kiến thức Chương VI, VII. |
| **Kiểm tra giữa kì II** | 81 | Kiểm tra, đánh giá kiến thức Chương VI, VII. |
| **Kiểm tra giữa kì II** | 82 | 28 |
| **CHƯƠNG VIII: ĐẠI SỐ TỔ HỢP**  **(11 tiết)** | Bài 23: Quy tắc đếm (mục 1) | 83 | – Vận dụng được quy tắc cộng và quy tắc nhân để tính toán số cách thực hiện một công việc hoặc đếm số phần tử của một tập hợp.  – Vận dụng sơ đồ hình cây trong các bài toán đếm đơn giản. |
| Bài 23: Quy tắc đếm (mục 2) | 84 |
| Bài 23: Quy tắc đếm (mục 3) | 85 | 29 |
| Hướng dẫn giải bài tập. | 86 |
| Bài 24: Hoán vị, chỉnh hợp và tổ hợp (mục 1, 2) | 87 | – Tính được số các hoán vị, chỉnh hợp, tổ hợp.  – Tính được số các hoán vị, chỉnh hợp, tổ hợp bằng máy tính cầm tay. |
| Bài 24: Hoán vị, chỉnh hợp và tổ hợp (mục 3, 4) | 88 | 30 |
| Bài 24: Hoán vị, chỉnh hợp và tổ hợp (mục 5) + Bài tập mục 4, 5 | 89 |
| Hướng dẫn giải bài tập. | 90 |
| Bài 25: Nhị thức Newton.  Dạy Khai triển lũy thừa của nhị thức với  bằng sơ đồ hình cây (đến hết luyện tập 1). | 91 | Khai triển được nhị thức Newton với số mũ thấp ( hoặc ) bằng cách vận dụng tổ hợp. | 31 |
| Bài 25: Nhị thức Newton.  Dạy Khai triển lũy thừa của nhị thức với , vận dụng công thức nhị thức Newton để khai triển một số biểu thức đại số và hướng dẫn giải bài tập. | 92 |
| Bài tập ôn tập cuối chương VIII | 93 | Hệ thống hóa được các kiến thức và vận dụng làm được các bài tập về hai quy tắc đếm, hoán vị, tổ hợp, chỉnh hợp, nhị thức Newton. |
| **CHƯƠNG IX: TÍNH XÁC SUẤT THEO ĐỊNH NGHĨA CỔ ĐIỂN**  **(6 tiết)** | Bài 26: Biến cố và định nghĩa cổ điển của xác suất (mục 1) | 94 | - Nhận biết một số khái niệm: Phép thử ngẫu nhiên, không gian mẫu, biến cố, biến cố đối, định nghĩa cổ điển của xác suất, nguyên lý xác suất bé.  - Mô tả không gian mẫu, biến cố trong một số phép thử đơn giản.  - Mô tả tính chất cơ bản của xác suất. | 32 |
| Bài 26: Biến cố và định nghĩa cổ điển của xác suất (mục 2, 3) + Hướng dẫn giải bài tập. | 95 |
| Bài 27: Thực hành tính xác suất theo định nghĩa cổ điển (mục 1, 2) | 96 | - Tính xác suất trong một số bài toán đơn giản bằng phương pháp tổ hợp, sử dụng sơ đồ hình cây.  - Nắm và vận dụng quy tắc tính xác suất của biến cố đối. |
| Bài 27: Thực hành tính xác suất theo định nghĩa cổ điển (mục 3) | 97 | 33 |
| Hướng dẫn giải bài tập. | 98 |
| Bài tập ôn tập cuối chương IX | 99 | Hệ thống hóa được các kiến thức và vận dụng làm được các bài tập tính xác suất. |
| **HOẠT ĐỘNG THỰC HÀNH TRẢI NGHIỆM (3 tiết)** | Một số nội dung cho hoạt động trải nghiệm hình học. | 100 | - Thực hiện được các phép đo đạc trực tiếp và dùng kết quả đó để 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. | 34 |
| Một số nội dung cho hoạt động trải nghiệm hình học. | 101 |
| Ước tính số cá thể trong một quần thể | 102 | - Thực hiện được một số 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. |
|  | ***Ôn tập cuối năm*** | 103 | Ôn tập và củng cố kiến thức chương VI, VII, VIII, IX  Kiểm tra bài tập chương VI, VII, VIII, IX | 35 |
| **Kiểm tra học kỳ II** | 104 |
| **Kiểm tra học kỳ II** | 105 |

**2.2.2. Phân phối chương trình chuyên đề:** *Cả năm 35 tiết*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Chuyên đề** | **Bài dạy** | **Tiết**  **PPCT** | **Yêu cầu cần đạt** | **Tuần** |
| **CHUYÊN ĐỀ 1: HỆ PHƯƠNG TRÌNH BẬC NHẤT BA ẨN**  **(14 tiết)** | CĐ1-Bài 1: Hệ phương trình bậc nhất ba ẩn (mục 1) | 1 | – Nhận biết hệ phương trình bậc nhất ba ẩn.  – Giải hệ phương trình bậc nhất ba ẩn bằng phương pháp Gauss.  – Tìm nghiệm của hệ phương trình bậc nhất ba ẩn bằng máy tính cầm tay. | 1 |
| CĐ1-Bài 1: Hệ phương trình bậc nhất ba ẩn (mục 2) | 2 | 2 |
| CĐ1-Bài 1: Hệ phương trình bậc nhất ba ẩn (mục 2-tiếp theo) | 3 | 3 |
| CĐ1-Bài 1: Hệ phương trình bậc nhất ba ẩn (mục 3) | 4 | 4 |
| CĐ1-Luyện tập | 5 | 5 |
| CĐ1-Luyện tập | 6 | 6 |
| CĐ1-Bài 2: Ứng dụng của Hệ phương trình bậc nhất ba ẩn (mục 1) | 7 | 7 |
| CĐ1-Bài 2: Ứng dụng của Hệ phương trình bậc nhất ba ẩn (mục 1- tiếp theo) | 8 | 8 |
| CĐ1-Bài 2: Ứng dụng của Hệ phương trình bậc nhất ba ẩn (mục 2) | 9 | 9 |
| CĐ1-Luyện tập | 10 | 10 |
| CĐ1-Luyện tập | 11 | 11 |
| CĐ1-Bài tập cuối chuyên đề 1 | 12 | 12 |
| CĐ1-Bài tập cuối chuyên đề 1 (tiếp theo) | 13 | 13 |
|  | CĐ1-Ôn tập và kiểm tra | 14 |  | 14 |
| **CHUYÊN ĐỀ 2: PHƯƠNG PHÁP QUY NẠP TOÁN HỌC. NHỊ THỨC**  **NEWTON**  **(6 tiết)** | CĐ2-Bài 3: Phương pháp quy nạp Toán học (mục 1) | 15 | – Mô tả các bước chứng minh tính đúng đắn của mệnh đề toán học bằng phương pháp quy nạp toán học.  – Chứng minh tính đúng đắn của mệnh đề toán học bằng phương pháp quy nạp toán học.  – Vận dụng phương pháp quy nạp để giải quyết một số vấn đề thực tiễn. | 15 |
| CĐ2-Bài 3: Phương pháp quy nạp Toán học (mục 2) | 16 | 16 |
| CĐ2-Luyện tập | 17 | 17 |
| CĐ2-Luyện tập (tiếp theo) | 18 | 18 |
| CĐ2-Bài tập ôn tập cuối chuyên đề 2 | 19 | 22 |
| CĐ2- Bài tập ôn tập cuối chuyên đề 2 | 20 | 23 |
| **CHUYÊN ĐỀ 3: BA ĐƯỜNG CONIC VÀ ỨNG DỤNG**  **(10 tiết)** | CĐ3-Bài 5: Elip | 21 | – Nhận biết ba đường conic bằng hình học.  – Nhận biết phương trình chính tắc của ba đường conic.  – Xác định các yếu tố đặc trưng của ba đường conic khi biết phương trình chính tắc của nó.  – Nhận biết đường conic như là giao của mặt phẳng với mặt nón.  – Giải quyết một số vấn đề thực tiễn gắn với ba đường conic. | 24 |
| CĐ3-Hướng dẫn giải bài tập. | 22 | 25 |
| CĐ3-Bài 6: Hypebol | 23 |
| CĐ3-Hướng dẫn giải bài tập. | 24 |
| CĐ3-Bài 7: Parabol | 25 | 26 |
| CĐ3-Hướng dẫn giải bài tập. | 26 |
| CĐ3-Bài 8: Sự thống nhất giữa ba đường conic | 27 | 27 |
| CĐ3-Hướng dẫn giải bài tập. | 28 | 28 |
| CĐ3-Ôn tập cuối chuyên đề 3 | 29 | 29 |
| CĐ3-Ôn tập và kiểm tra | 30 | 30 |
| **CHUYÊN ĐỀ 2: PHƯƠNG PHÁP QUY NẠP TOÁN HỌC. NHỊ THỨC NEWTON**  **(5 tiết)** | CĐ2-Bài 4: Nhị thức Newton (mục 1) | 31 | Khai triển được nhị thức Newton với số mũ thấp ( hoặc ) bằng cách vận dụng tổ hợp. | 31 |
| CĐ2-Bài 4: Nhị thức Newton (mục 2) | 32 | 32 |
| CĐ2-Hướng dẫn giải bài tập. | 33 | 33 |
| CĐ2-Ôn tập cuối chuyên đề 2 | 34 | 34 |
| CĐ2-Ôn tập và kiểm tra | 35 | 35 |

**3. Kiểm tra, đánh giá định kỳ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Bài kiểm tra, đánh giá** | **Thời gian** | **Thời điểm** | **Yêu cầu cần đạt** | **Hình thức** |
| Giữa Học kỳ I | 90 phút | Tuần 8, 9 | Kiến thức chương I, II, III | Viết, trắc nghiệm nhiều lựa chọn, câu hỏi đúng sai, tự luận, kiểm tra tập trung toàn khối |
| Cuối Học kỳ I | 90 phút | Tuần 18 | Kiến thức chương I, II, III, IV, V | Viết, trắc nghiệm nhiều lựa chọn, câu hỏi đúng sai, tự luận, kiểm tra tập trung toàn khối |
| Giữa Học kỳ II | 90 phút | Tuần 27, 28 | Kiến thức chương VI, VII | Viết, trắc nghiệm nhiều lựa chọn, câu hỏi đúng sai, tự luận, kiểm tra tập trung toàn khối |
| Cuối Học kỳ II | 90 phút | Tuần 35 | Kiến thức chương VI, VII, VIII, IX | Viết, trắc nghiệm nhiều lựa chọn, câu hỏi đúng sai, tự luận, kiểm tra tập trung toàn khối |

**4. Các bài kiểm tra, đánh giá thường xuyên tối thiểu**

**4.1. Các bài kiểm tra, đánh giá thường xuyên tối thiểu dành cho lớp không có chuyên đề**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Học kì** | **Bài kiểm tra, đánh giá** | **Thời gian** | **Thời điểm** | **Yêu cầu cần đạt** | **Hình thức** |
| **Học kì I** | Thường xuyên lần 1 | Không giới hạn thời gian | Trong suốt quá trình dạy học học kì I | Kiến thức đã học trước thời điểm kiểm tra | Hỏi – đáp hoặc sản phẩm học tập, tại lớp |
| Thường xuyên lần 2 | 15 phút | Tuần 3 | Kiến thức chương I | Viết, trắc nghiệm nhiều lựa chọn, trả lời ngắn, kiểm tra tại lớp |
| Thường xuyên lần 3 | 15 phút | Tuần 5 | Kiến thức chương II | Viết, câu hỏi đúng/sai, tự luận, kiểm tra tại lớp |
| Thường xuyên lần 4 | 15 phút | Tuần 13 | Kiến thức chương IV | Viết, trả lời ngắn, tự luận, kiểm tra tại lớp |
| **Học kì II** | Thường xuyên lần 5 | Không giới hạn thời gian | Trong suốt quá trình dạy học học kì II | Kiến thức đã học trước thời điểm kiểm tra | Hỏi – đáp hoặc sản phẩm học tập, tại lớp |
| Thường xuyên lần 6 | 15 phút | Tuần 23 | Kiến thức chương VI | Viết, trắc nghiệm nhiều lựa chọn, trả lời ngắn, kiểm tra tại lớp |
| Thường xuyên lần 7 | 15 phút | Tuần 25 | Kiến thức bài 19, 20, 21 | Viết, câu hỏi đúng/sai, trả lời ngắn kiểm tra tại lớp |
| Thường xuyên lần 8 | 15 phút | Tuần 31 | Kiến thức chương VIII | Viết, trắc nghiệm nhiều lựa chọn, trả lời ngắn, kiểm tra tại lớp |

**4.2. Các bài kiểm tra, đánh giá thường xuyên tối thiểu dành cho lớp có chuyên đề**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Học kì** | **Bài kiểm tra, đánh giá** | **Thời gian** | **Thời điểm** | **Yêu cầu cần đạt** | **Hình thức** |
| **Học kì I** | Thường xuyên lần 1 | Không giới hạn thời gian | Trong suốt quá trình dạy học học kì I | Kiến thức đã học trước thời điểm kiểm tra. | Hỏi – đáp hoặc sản phẩm học tập, tại lớp |
| Thường xuyên lần 2 | 15 phút | Tuần 3 | Kiến thức chương I | Viết, trắc nghiệm nhiều lựa chọn, trả lời ngắn, kiểm tra tại lớp |
| Thường xuyên lần 3 | 15 phút | Tuần 5 | Kiến thức chương II | Viết, câu hỏi đúng/sai, tự luận, kiểm tra tại lớp |
| Thường xuyên lần 4 | 15 phút | Tuần 13 | Kiến thức chương IV | Viết, trả lời ngắn, tự luận, kiểm tra tại lớp |
| **Học kì II** | Thường xuyên lần 5 | Không giới hạn thời gian | Trong suốt quá trình dạy học học kì II | Kiến thức đã học trước thời điểm kiểm tra | Hỏi – đáp hoặc sản phẩm học tập, tại lớp |
| Thường xuyên lần 6 | 15 phút | Tuần 22 | Kiến thức chương VI | Viết, trắc nghiệm nhiều lựa chọn, trả lời ngắn, kiểm tra tại lớp |
| Thường xuyên lần 7 | 15 phút | Tuần 24 | Kiến thức bài 19, 20, 21 | Viết, câu hỏi đúng/sai, trả lời ngắn kiểm tra tại lớp |
| Thường xuyên lần 8 | 15 phút | Tuần 30 | Kiến thức bài 23, 24 | Viết, trắc nghiệm nhiều lựa chọn, trả lời ngắn, kiểm tra tại lớp |
| Thường xuyên lần 9 | 15 phút | Tuần 31 | Kiến thức các chuyên đề học tập | Sản phẩm học tập làm ở nhà |

**II. KẾ HOẠCH DẠY HỌC MÔN TOÁN, KHỐI LỚP 11**

**1. Đặc điểm tình hình**

**1.1. Số lớp:** 11 **; Số học sinh:** 500**; Số học sinh học chuyên đề lựa chọn** (nếu có): 408

**1.2. Tình hình đội ngũ: Số giáo viên:** 8; **Trình độ đào tạo**: Đại học: 5; Trên đại học: 3

**Mức đạt chuẩn nghề nghiệp giáo viên:** Tốt: 8

**1.3. Thiết bị dạy học:**

**1.3.1.** **Thiết bị dạy học dành cho chương trình sách giáo khoa**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Thiết bị dạy học** | **Các bài thí nghiệm/thực hành** | **Ghi chú** | |
| **Tiết** | **Tuần** |
| 1 | Máy tính cầm tay | Bài 1: Giá trị lượng giác của góc lượng giác | 2 | 1 |
| 2 | Projector hoặc bảng phụ | Bài 3: Hàm số lượng giác | 6 | 2 |
| 3 | Projector hoặc bảng phụ | Bài 3: Hàm số lượng giác | 7 | 3 |
| 4 | Máy tính cầm tay | Bài 4: Phương trình lượng giác cơ bản | 8 | 3 |
| 5 | Máy tính cầm tay | Bài 6: Cấp số cộng | 14 | 5 |
| 6 | Máy tính cầm tay | Bài 7: Cấp số nhân | 16 | 6 |
| 7 | Bộ TBDH về xác suất và thống kê | Bài 9: Các số đặc trưng đo xu thế trung tâm | 19 | 7 |
| 8 | Projector hoặc bảng phụ | Bài 10: Đường thẳng và mặt phẳng trong không gian | 25 | 9 |
| 9 | Projector hoặc bảng phụ | Bài 13: Hai mặt phẳng song song | 33 | 11 |
| 10 | Projector hoặc bảng phụ | Bài 14: Phép chiếu song song | 37 | 13 |
| 11 | Máy tính cầm tay | Bài 18: Lũy thừa với số mũ thực | 56 | 19 |
| 12 | Máy tính cầm tay | Bài 19: Lôgarit | 58 | 20 |
| 13 | Thước kẻ | Bài 23: Đường thẳng vuông góc với mặt phẳng | 65 | 22 |
| 14 | Thước kẻ | Bài 23: Đường thẳng vuông góc với mặt phẳng | 66 | 22 |
| 15 | Projector hoặc bảng phụ | Bài 25: Hai mặt phẳng vuông góc | 70 | 24 |
| 16 | Bộ TBDH về hình chóp, hình chóp cụt, hình lăng trụ | Bài 25: Hai mặt phẳng vuông góc | 71 | 24 |
| 17 | Thước kẻ | Bài 26: Khoảng cách | 74 | 25 |
| 18 | Projector hoặc bảng phụ | Bài 27: Thể tích | 77 | 26 |

**1.3.2.** **Thiết bị dạy học chuyên đề học tập:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Thiết bị dạy học** | **Các bài thí nghiệm/thực hành** | **Ghi chú** | |
| **Tiết** | **Tuần** |
| 1 | Projector hoặc bảng phụ | Bài 2: Phép tịnh tiến | 2 | 2 |
| 2 | Projector hoặc bảng phụ | Bài 3: Phép đối xứng trục | 4 | 4 |
| 3 | Projector hoặc bảng phụ | Bài 4: Phép quay và phép đối xứng tâm | 6 | 6 |
| 4 | Projector hoặc bảng phụ | Bài 6: Phép vị tự | 12 | 12 |
| 5 | Thước kẻ | Bài 8: Một số khái niệm cơ bản | 19 | 19 |
| 6 | Thước kẻ | Bài 9: Đường đi Euler và đường đi Hamilton | 21 | 21 |
| 7 | Thước kẻ | Bài 10: Bài toán tìm lối đi tối ưu trong một vài trường hợp đơn giản | 23 | 23 |
| 8 | Projector hoặc bảng phụ | Bài 11: Hình chiếu vuông góc và hình chiếu trục đo | 28 | 28 |
| 9 | Projector hoặc bảng phụ | Bài 12: Bản vẽ kĩ thuật | 31 | 31 |

**\* Số lượng thiết bị hiện có:**

- Thước kẻ: 4 cái

- Projector/tivi: mỗi phòng học 1 cái

- Máy tính cầm tay: 6 cái

- Bộ TBDH về hình chóp, hình chóp cụt, hình lăng trụ: 3 bộ

- Bộ TBDH về xác suất và thống kê: 1 bộ

**2. Kế hoạch dạy học**

**2.1. Phân phối chương trình sách giáo khoa:**

*(Cả năm 35 x 3 tiết = 105 tiết)*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Chương** | **Bài học** | **Tiết PPCT** | **Yêu cầu cần đạt** | **Tuần** |
| **HỌC KÌ I (18 tuần)** | | | | |
| **CHƯƠNG I**  **HÀM SỐ LƯỢNG GIÁC VÀ PHƯƠNG TRÌNH LƯỢNG GIÁC**  **(10 tiết)** | Bài 1: Giá trị lượng giác của góc lượng giác (mục 1, 2) | 1 | – Nhận biết được các khái niệm cơ bản về góc lượng giác: khái niệm góc lượng giác; số đo của góc lượng giác; hệ thức Chasles cho các góc lượng giác; đường tròn lượng giác.  – Nhận biết được khái niệm giá trị lượng giác của một góc lượng giác.  – Mô tả được 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 *π*.  – Sử dụng được máy tính cầm tay để tính giá trị lượng giác của một góc lượng giác khi biết số đo của góc đó.  – Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn gắn với giá trị lượng giác của góc lượng giác và các phép biến đổi lượng giác. | 1 |
| Bài 1: Giá trị lượng giác của góc lượng giác (mục 3) | 2 |
| Bài 1: Giá trị lượng giác của góc lượng giác (mục 4) + Hướng dẫn giải bài tập cuối bài. | 3 |
| Bài 2: Công thức lượng giác (mục 1, 2) | 4 | – Mô tả được 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 được một số vấn đề thực tiễn gắn với giá trị lượng giác của góc lượng giác và các phép biến đổi lượng giác. | 2 |
| Bài 2: Công thức lượng giác (mục 3, 4) + Hướng dẫn giải bài tập cuối bài. | 5 |
| Bài 3: Hàm số lượng giác (mục 1,2,3) | 6 | – Nhận biết được được các khái niệm về hàm số chẵn, hàm số lẻ, hàm số tuần hoàn.  – Nhận biết được các đặc trưng hình học của đồ thị hàm số chẵn, hàm số lẻ, hàm số tuần hoàn.  – Nhận biết được được định nghĩa các hàm lượng giác *y* = sin *x*, *y* = cos *x*, *y* = tan *x*, *y* = cot *x* thông qua đường tròn lượng giác.  – Mô tả được bảng giá trị của bốn hàm số lượng giác đó trên một chu kì.  – Vẽ được đồ thị của các hàm số *y* = sin *x*, *y* = cos *x*, *y* = tan *x*, *y* = cot *x*.  – Giải thích được: tập xác định; tập giá trị; tính chất chẵn, lẻ; tính tuần hoàn; chu kì; khoảng đồng biến, nghịch biến của các hàm số *y* = sin *x*, *y* = cos *x*, *y* = tan *x*, *y* = cot *x* dựa vào đồ thị*.*  – Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn gắn với hàm số lượng giác (ví dụ: một số bài toán có liên quan đến dao động điều hoà trong Vật lí,...). |
| Bài 3: Hàm số lượng giác (mục 4,5,6) + Hướng dẫn giải bài tập cuối bài. | 7 | 3 |
| Bài 4: Phương trình lượng giác cơ bản (mục 1,2,3) | 8 | – Nhận biết được công thức nghiệm của phương trình lượng giác cơ bản:  sin *x* = *m*; cos *x* = *m*; tan *x* = *m*; cot *x* = *m* bằng cách vận dụng đồ thị hàm số lượng giác tương ứng.  – Tính được nghiệm gần đúng của phương trình lượng giác cơ bản bằng máy tính cầm tay.  – Giải được phương trình lượng giác ở dạng vận dụng trực tiếp phương trình lượng giác cơ bản (ví dụ: giải phương trình lượng giác dạng  sin 2*x* = sin 3*x*, sin *x* = cos 3*x*).  – Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn gắn với phương trình lượng giác (ví dụ: một số bài toán liên quan đến dao động điều hòa trong Vật lí,...). |
| Bài 4: Phương trình lượng giác cơ bản (mục 4,5,6) + Hướng dẫn giải bài tập cuối bài. | 9 |
| Bài tập cuối chương I | 10 | Hệ thống hóa được các kiến thức và vận dụng làm được các bài tập về giá trị lượng giác của góc lượng giác, công thức lượng giác, hàm số lượng giác và phương trình lượng giác cơ bản. | 4 |
| **CHƯƠNG II**  **DÃY SỐ. CẤP SỐ CỘNG VÀ CẤP SỐ NHÂN**  **(7 tiết)** | Bài 5: Dãy số (mục 1,2). | 11 | – Nhận biết được dãy số hữu hạn, dãy số vô hạn.  – Thể hiện được 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 được tính chất tăng, giảm, bị chặn của dãy số trong những trường hợp đơn giản. |
| Bài 5: Dãy số (mục 3) + Hướng dẫn giải bài tập cuối bài. | 12 |
| Bài 6: Cấp số cộng (mục 1,2) | 13 | – Nhận biết được một dãy số là cấp số cộng.  – Giải thích được công thức xác định số hạng tổng quát của cấp số cộng.  – Tính được tổng của *n* số hạng đầu tiên của cấp số cộng.  – Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn gắn với cấp số cộng để giải một số bài toán liên quan đến thực tiễn (ví dụ: một số vấn đề trong Sinh học, trong Giáo dục dân số,...). | 5 |
| Bài 6: Cấp số cộng (mục 3) + Hướng dẫn giải bài tập cuối bài. | 14 |
| Bài 7: Cấp số nhân (mục 1,2) | 15 | – Nhận biết được một dãy số là cấp số nhân.  – Giải thích được công thức xác định số hạng tổng quát của cấp số nhân.  – Tính được tổng của *n* số hạng đầu tiên của cấp số nhân.  – Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn gắn với cấp số nhân để giải một số bài toán liên quan đến thực tiễn (ví dụ: một số vấn đề trong Sinh học, trong Giáo dục dân số,...). |
| Bài 7: Cấp số nhân (mục 3) + Hướng dẫn giải bài tập cuối bài. | 16 | 6 |
| Bài tập ôn tập chương II | 17 | Hệ thống hóa được các kiến thức và vận dụng làm được các bài tập về dãy số, cấp số cộng và cấp số nhân. |
| **CHƯƠNG III**  **CÁC SỐ ĐẶC TRƯNG ĐO XU THẾ TRUNG TÂM CỦA MẪU SỐ LIỆU GHÉP NHÓM**  **(4 tiết)** | Bài 8: Mẫu số liệu ghép nhóm | 18 | – Đọc được và giải thích được mẫu số liệu ghép nhóm.  – Ghép nhóm được mẫu số liệu. |
| Bài 9: Các số đặc trưng đo xu thế trung tâm (mục 1,2) | 19 | – Tính được các số đặc trưng đo xu thế trung tâm cho mẫu số liệu ghép nhóm: số trung bình cộng (hay số trung bình), trung vị (*median*), tứ phân vị (*quartiles*), mốt (*mode*).  – Hiểu được ý nghĩa và vai trò của các số đặc trưng nói trên của mẫu số liệu trong thực tiễn.  – Rút ra được kết luận nhờ ý nghĩa của các số đặc trưng nói trên của mẫu số liệu trong trường hợp đơn giản.  – Nhận biết được mối liên hệ giữa thống kê với những kiến thức của các môn học khác trong Chương trình lớp 11 và trong thực tiễn. | 7 |
| Bài 9: Các số đặc trưng đo xu thế trung tâm (mục 3,4) + Hướng dẫn giải bài tập cuối bài. | 20 |
| Bài tập cuối chương III | 21 | Hệ thống hóa được các kiến thức và vận dụng làm được các bài tập về mẫu số liệu ghép nhóm, các số đặc trưng đo xu thế trung tâm cho mẫu số liệu ghép nhóm. |
|  | Ôn tập và kiểm tra giữa kì I | 22 | Ôn tập và củng cố kiến thức các chương I, II, III | 8 |
| Ôn tập và kiểm tra giữa kì I | 23 | Kiểm tra, đánh giá kiến thức các chương I, II, III |
| Ôn tập và kiểm tra giữa kì I | 24 | Kiểm tra, đánh giá kiến thức các chương I, II, III |
| **CHƯƠNG IV: QUAN HỆ SONG SONG TRONG KHÔNG GIAN**  **(15 tiết)** | Bài 10: Đường thẳng và mặt phẳng trong không gian (Từ đầu đến hết vận dụng 1) | 25 | – Nhận biết được các quan hệ liên thuộc cơ bản giữa điểm, đường thẳng, mặt phẳng trong không gian.  – Mô tả được ba cách xác định mặt phẳng (qua ba điểm không thẳng hàng; qua một đường thẳng và một điểm không thuộc đường thẳng đó; qua hai đường thẳng cắt nhau).  – Xác định được giao tuyến của hai mặt phẳng; giao điểm của đường thẳng và mặt phẳng.  – Vận dụng được các tính chất về giao tuyến của hai mặt phẳng;  giao điểm của đường thẳng và mặt phẳng vào giải bài tập.  – Nhận biết được hình chóp, hình tứ diện.  – Vận dụng được kiến thức về đường thẳng, mặt phẳng trong không gian để mô tả một số hình ảnh trong thực tiễn. | 9 |
| Bài 10: Đường thẳng và mặt phẳng trong không gian (Từ HĐ4 hết vận dụng 2) | 26 |
| Bài 10: Đường thẳng và mặt phẳng trong không gian (mục 4) + Hướng dẫn giải bài tập cuối bài. | 27 |
| Bài 11: Hai đường thẳng song song (mục 1) | 28 | – Nhận biết được vị trí tương đối của hai đường thẳng trong không gian: hai đường thẳng trùng nhau, song song, cắt nhau, chéo nhau trong không gian.  – Giải thích được tính chất cơ bản về hai đường thẳng song song trong không gian.  – Vận dụng được kiến thức về hai đường thẳng song song để mô tả một số hình ảnh trong thực tiễn. | 10 |
| Bài 11: Hai đường thẳng song song (mục 2) | 29 |
| Bài 11: Hai đường thẳng song song: Em có biết? + Hướng dẫn giải bài tập cuối bài. | 30 |
| Bài 12: Đường thẳng và mặt phẳng song song (từ đầu đến hết luyện tập 2) | 31 | – Nhận biết được đường thẳng song song với mặt phẳng.  – Giải thích được điều kiện để đường thẳng song song với mặt phẳng.  – Giải thích được tính chất cơ bản về đường thẳng song song với mặt phẳng.  – Vận dụng được kiến thức về đường thẳng song song với mặt phẳng để mô tả một số hình ảnh trong thực tiễn. | 11 |
| Bài 12: Đường thẳng và mặt phẳng song song (từ VD3 đến hết) + Hướng dẫn giải bài tập cuối bài. | 32 |
| Bài 13: Hai mặt phẳng song song (từ đầu đến hết vận dụng 1) | 33 | – Nhận biết được hai mặt phẳng song song trong không gian.  – Giải thích được điều kiện để hai mặt phẳng song song.  – Giải thích được tính chất cơ bản về hai mặt phẳng song song.  – Giải thích được định lí Thalès trong không gian.  – Giải thích được tính chất cơ bản của lăng trụ và hình hộp.  – Vận dụng được kiến thức về quan hệ song song để mô tả một số hình ảnh trong thực tiễn. |
| Bài 13: Hai mặt phẳng song song (từ HĐ3 hết HĐ5) | 34 | 12 |
| Bài 13: Hai mặt phẳng song song (từ VD4 đến hết). | 35 |
| Hướng dẫn giải bài tập cuối bài. | 36 |
| Bài 14: Phép chiếu song song (từ đầu đến VD2) | 37 | – Nhận biết được khái niệm và các tính chất cơ bản về phép chiếu song song.  – Xác định được ảnh của một điểm, một đoạn thẳng, một tam giác, một đường tròn qua một phép chiếu song song.  – Vẽ được hình biểu diễn của một số hình khối đơn giản.  – Sử dụng được kiến thức về phép chiếu song song để mô tả một số hình ảnh trong thực tiễn. | 13 |
| Bài 14: Phép chiếu song song (từ LT2 đến hết vận dụng 2) + Hướng dẫn giải bài tập cuối bài. | 38 |
| Bài tập cuối chương IV | 39 | Hệ thống hóa được các kiến thức và vận dụng làm được các bài tập về đường thẳng và mặt phẳng trong không gian, hai đường thẳng song song, đường thẳng và mặt phẳng song song, hai mặt phẳng song song, phép chiếu song song. |
| **CHƯƠNG V GIỚI HẠN, HÀM SỐ LIÊN TỤC**  **(7 tiết)** | Bài 15: Giới hạn của dãy số (mục 1,2) | 40 | – Nhận biết được khái niệm giới hạn của dãy số.  – Giải thích được một số giới hạn cơ bản như:  với *c* là hằng số.  – Vận dụng được các phép toán giới hạn dãy số để tìm giới hạn của một số dãy số đơn giản (ví dụ: ).  – Tính được 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. | 14 |
| Bài 15: Giới hạn của dãy số (mục 3,4) + Hướng dẫn giải bài tập cuối bài. | 41 |
| Bài 16: Giới hạn của hàm số (mục 1) | 42 | – Nhận biết được khái niệm giới hạn hữu hạn của hàm số, giới hạn hữu hạn một phía của hàm số tại một điểm.  – Nhận biết được khái niệm giới hạn hữu hạn của hàm số tại vô cực và mô tả được một số giới hạn cơ bản như:  với *c* là hằng số và *k* là số nguyên dương.  – Nhận biết được khái niệm giới hạn vô cực (một phía) của hàm số tại một điểm và hiểu được một số giới hạn cơ bản như:    – Tính được một số giới hạn hàm số bằng cách vận dụng các phép toán trên giới hạn hàm số.  – Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn gắn với giới hạn hàm số. |
| Bài 16: Giới hạn của hàm số (mục 2,3) + Hướng dẫn giải bài tập cuối bài. | 43 | 15 |
| Bài 17: Hàm số liên tục (mục 1,2) | 44 | – Nhận dạng được hàm số liên tục tại một điểm, hoặc trên một khoảng, hoặc trên một đoạn.  – Nhận dạng được tính liên tục của tổng, hiệu, tích, thương của hai hàm số liên tục.  – Nhận biết được tính liên tục của một số hàm sơ cấp cơ bản (như hàm đa thức, hàm phân thức, hàm căn thức, hàm lượng giác) trên tập xác định của chúng. |
| Bài 17: Hàm số liên tục (mục 3) + Hướng dẫn giải bài tập cuối bài. | 45 |
| Bài tập cuối chương V | 46 | Hệ thống hóa được các kiến thức và vận dụng làm được các bài tập về giới hạn của dãy số, giới hạn của hàm số và hàm số liên tục. | 16 |
| **HOẠT ĐỘNG THỰC HÀNH TRẢI NGHIỆM**  **(4 tiết)** | Một vài áp dụng của Toán học trong tài chính | 47 | Biết vận dụng toán học để giải quyết một số vấn đề tài chính như bài toán gửi tiết kiệm tích lũy, bài toán vay trả góp. |
| Một vài áp dụng của Toán học trong tài chính | 48 |
| Lực căng mặt ngoài của nước | 49 | 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. | 17 |
| Lực căng mặt ngoài của nước | 50 |
|  | Ôn tập và kiểm tra cuối kì I | 51 | Ôn tập, củng cố kiến thức các chương I, II, III, IV, V. |
| Ôn tập và kiểm tra cuối kì I | 52 | 18 |
| Ôn tập và kiểm tra cuối kì I | 53 | Kiểm tra, đánh giá kiến thức chương I, II, III, IV, V. |
| Ôn tập và kiểm tra cuối kì I | 54 |
| **HỌC KÌ II (17 tuần)** | | | | |
| **CHƯƠNG VI HÀM SỐ MŨ VÀ HÀM SỐ LÔGARIT**  **(8 tiết)** | Bài 18: Lũy thừa với số mũ thực (mục 1,2) | 55 | – Nhận biết được khái niệm luỹ thừa với số mũ nguyên của một số thực khác 0; luỹ thừa với số mũ hữu tỉ và luỹ thừa với số mũ thực của một số thực dương.  – Giải thích được các tính chất của phép tính luỹ thừa với số mũ nguyên, luỹ thừa với số mũ hữu tỉ và luỹ thừa với số mũ thực.  – Sử dụng được tính chất của phép tính luỹ thừa trong tính toán các biểu thức số và rút gọn các biểu thức chứa biến (tính viết và tính nhẩm, tính nhanh một cách hợp lí).  – Tính được giá trị biểu thức số có chứa phép tính luỹ thừa bằng sử dụng máy tính cầm tay.  – Giải quyết được một số vấn đề có liên quan đến môn học khác hoặc có liên quan đến thực tiễn gắn với phép tính luỹ thừa (ví dụ: bài toán về lãi suất, sự tăng trưởng,...). | 19 |
| Bài 18: Lũy thừa với số mũ thực (mục 3) + Hướng dẫn giải bài tập cuối bài. | 56 |
| Bài 19: Lôgarit (mục 1,2) | 57 | – Nhận biết được khái niệm lôgarit cơ số *a* (*a* > 0, *a* ≠ 1) của một số thực dương.  – Giải thích được các tính chất của phép tính lôgarit nhờ sử dụng định nghĩa hoặc các tính chất đã biết trước đó.  – Sử dụng được tính chất của phép tính lôgarit trong tính toán các biểu thức số và rút gọn các biểu thức chứa biến (tính viết và tính nhẩm, tính nhanh một cách hợp lí).  – Tính được giá trị (đúng hoặc gần đúng) của lôgarit bằng cách sử dụng máy tính cầm tay.  – Giải quyết được một số vấn đề có liên quan đến môn học khác hoặc có liên quan đến thực tiễn gắn với phép tính lôgarit (ví dụ: bài toán liên quan đến độ pH trong Hoá học,...). |
| Bài 19: Lôgarit (mục 3) + Hướng dẫn giải bài tập cuối bài. | 58 | 20 |
| Bài 20: Hàm số mũ và hàm số lôgarit | 59 | – Nhận biết được hàm số mũ và hàm số lôgarit. Nêu được một số ví dụ thực tế về hàm số mũ, hàm số lôgarit.  – Nhận dạng được đồ thị của các hàm số mũ, hàm số lôgarit.  – Giải thích được các tính chất của hàm số mũ, hàm số lôgarit thông qua đồ thị của chúng.  – Giải quyết được một số vấn đề có liên quan đến môn học khác hoặc có liên quan đến thực tiễn gắn với hàm số mũ và hàm số lôgarit (ví dụ: lãi suất, sự tăng trưởng,...). |
| Bài 21: Phương trình, bất phương trình mũ và lôgarit (mục 1,2) | 60 | – Giải được phương trình, bất phương trình mũ, lôgarit ở dạng đơn giản (ví dụ ; ; ; ).  – Giải quyết được một số vấn đề có liên quan đến môn học khác hoặc có liên quan đến thực tiễn gắn với phương trình, bất phương trình mũ và lôgarit (ví dụ: bài toán liên quan đến độ pH, độ rung chấn,...). |
| Bài 21: Phương trình, bất phương trình mũ và lôgarit (mục 3,4) | 61 | 21 |
| Bài tập cuối chương VI | 62 | Hệ thống hóa được các kiến thức và vận dụng làm được các bài tập về lũy thừa với số mũ thực, logarit, hàm số mũ và hàm số logarit, phương trình, bất phương trình mũ và logarit. |
| **CHƯƠNG VII QUAN HỆ VUÔNG GÓC TRONG KHÔNG GIAN (17 tiết)** | Bài 22: Hai đường thẳng vuông góc (từ đầu bài học đến hết câu hỏi sau định nghĩa hai đường thẳng vuông góc) | 63 | – Nhận biết được khái niệm góc giữa hai đường thẳng trong không gian.  – Nhận biết được hai đường thẳng vuông góc trong không gian.  – Chứng minh được hai đường thẳng vuông góc trong không gian trong một số trường hợp đơn giản.  – Sử dụng được kiến thức về hai đường thẳng vuông góc để mô tả một số hình ảnh trong thực tiễn. |
| Bài 22: Hai đường thẳng vuông góc (từ VD2 đến hết bài học) | 64 | 22 |
| Bài 23: Đường thẳng vuông góc với mặt phẳng (mục 1) | 65 | – Nhận biết được đường thẳng vuông góc với mặt phẳng.  – Xác định được điều kiện để đường thẳng vuông góc với mặt phẳng.  – Giải thích được được mối liên hệ giữa tính song song và tính vuông góc của đường thẳng và mặt phẳng.  – Vận dụng được kiến thức về đường thẳng vuông góc với mặt phẳng để mô tả một số hình ảnh trong thực tiễn. |
| Bài 23: Đường thẳng vuông góc với mặt phẳng (mục 2) | 66 |
| Bài 23: Đường thẳng vuông góc với mặt phẳng (mục 3) + Hướng dẫn giải bài tập cuối bài. | 67 | 23 |
| Bài 24: Phép chiếu vuông góc (từ đầu đến hết nhận xét ở mục 2) | 68 | – Nhận biết được khái niệm phép chiếu vuông góc.  – Xác định được hình chiếu vuông góc của một điểm, một đường thẳng, một tam giác.  – Giải thích được được định lí ba đường vuông góc.  – Vận dụng được kiến thức về góc giữa đường và mặt phẳng để mô tả một số hình ảnh trong thực tiễn. |
| Bài 24: Phép chiếu vuông góc (từ VD2 đến hết bài học) + Hướng dẫn giải bài tập cuối bài. | 69 |
| Bài 25: Hai mặt phẳng vuông góc (mục 1,2) | 70 | – Nhận biết được hai mặt phẳng vuông góc trong không gian.  – Xác định được điều kiện để hai mặt phẳng vuông góc.  – Giải thích được tính chất cơ bản về hai mặt phẳng vuông góc.  – Giải thích được tính chất cơ bản của hình lăng trụ đứng, lăng trụ đều, hình hộp đứng, hình hộp chữ nhật, hình lập phương, hình chóp đều.  – Nhận biết được khái niệm góc giữa đường thẳng và mặt phẳng.  – Xác định và tính được góc giữa đường thẳng và mặt phẳng trong những trường hợp đơn giản (ví dụ: đã biết hình chiếu vuông góc của đường thẳng lên mặt phẳng).  – Nhận biết được khái niệm góc nhị diện, góc phẳng nhị diện.  – Xác định và tính được số đo góc nhị diện, góc phẳng nhị diện trong những trường hợp đơn giản (ví dụ: nhận biết đượcmặt phẳng vuông góc với cạnh nhị diện).  – Nhận biết được hình chóp đều và hình chóp cụt đều.  – Sử dụng được kiến thức về góc giữa đường thẳng và mặt phẳng, góc nhị diện để mô tả một số hình ảnh trong thực tiễn.  – Vận dụng được kiến thức về hai mặt phẳng vuông góc để mô tả một số hình ảnh trong thực tiễn. | 24 |
| Bài 25: Hai mặt phẳng vuông góc (mục 3,4) | 71 |
| Bài 25: Hai mặt phẳng vuông góc (mục 5,6) | 72 |
| Hướng dẫn giải bài tập cuối bài. | 73 | 25 |
| Bài 26: Khoảng cách (từ đầu bài học đến hết chú ý trước VD2) | 74 | – Xác định được khoảng cách từ một điểm đến một đường thẳng; khoảng cách từ một điểm đến một mặt phẳng; khoảng cách giữa hai đường thẳng song song; khoảng cách giữa đường thẳng và mặt phẳng song song; khoảng cách giữa hai mặt phẳng song song trong những trường hợp đơn giản.  – Nhận biết được đường vuông góc chung của hai đường thẳng chéo nhau; tính được khoảng cách giữa hai đường thẳng chéo nhau trong những trường hợp đơn giản (ví dụ: có một đường thẳng vuông góc với mặt phẳng chứa đường thẳng còn lại).  – Sử dụng được kiến thức về khoảng cách trong không gian để mô tả một số hình ảnh trong thực tiễn. |
| Bài 26: Khoảng cách (từ VD2 đến hết mục 3) | 75 |
| Bài 26: Khoảng cách + Hướng dẫn giải bài tập cuối bài. | 76 | 26 |
| Bài 27: Thể tích (từ đầu bài học đến hết luyện tập 2) | 77 | – Nhận biết được công thức tính thể tích của khối chóp, khối lăng trụ, khối hộp, khối chóp cụt đều.  – Tính được thể tích của khối chóp, khối lăng trụ, khối hộp, khối chóp cụt đều trong những trường hợp đơn giản (ví dụ: nhận biết được đường cao và diện tích mặt đáy của hình chóp).  – Vận dụng được kiến thức, kĩ năng về thể tích vào một số bài toán trong thực tiễn. |
| Bài 27: Thể tích (từ VD3 đên hết bài) + Hướng dẫn giải bài tập cuối bài. | 78 |
| Bài tập cuối chương VII | 79 | Hệ thống hóa được các kiến thức và vận dụng làm được các bài tập về hai đường thẳng vuông góc, đường thẳng vuông góc với mặt phẳng, phép chiếu vuông góc, hai mặt phẳng vuông góc, khoảng cách, thể tích. | 27 |
|  | Ôn tập và kiểm tra giữa kì II | 80 | Ôn tập và củng cố kiến thức Chương VI, VII. |
| Ôn tập và kiểm tra giữa kì II | 81 | Kiểm tra, đánh giá kiến thức Chương VI, VII. |
| Ôn tập và kiểm tra giữa kì II | 82 | 28 |
| **CHƯƠNG VIII: CÁC QUY TẮC TÍNH XÁC SUẤT (9 tiết)** | Bài 28: Biến cố hợp, biến cố giao, biến cố độc lập (từ đầu đến hết VD2) | 83 | – Nhận biết được các khái niệm biến cố hợp, biến cố giao, biến cố độc lập.  – Vận dụng được biến cố hợp, biến cố giao, biến cố độc lập vào một số bài toán trong thực tiễn. |
| Bài 28: Biến cố hợp, biến cố giao, biến cố độc lập (Từ LT2 đến hết bài) | 84 |
| Hướng dẫn giải bài tập cuối bài. | 85 |  | 29 |
| Bài 29: Công thức cộng xác suất (mục 1) | 86 | – Tính được xác suất của biến cố hợp bằng cách sử dụng công thức cộng.  – Tính được xác suất của biến cố trong một số bài toán đơn giản bằng phương pháp tổ hợp. |
| Bài 29: Công thức cộng xác suất (mục 2) | 87 |
| Hướng dẫn giải bài tập cuối bài. | 88 | 30 |
| Bài 30: Công thức nhân xác suất cho hai biến cố độc lập (mục 1) | 89 | – Tính được xác suất của biến cố giao bằng cách sử dụng công thức nhân (cho trường hợp biến cố độc lập).  – Tính được xác suất trong một số bài toán đơn giản bằng cách sử dụng sơ đồ hình cây. |
| Bài 30: Công thức nhân xác suất cho hai biến cố độc lập (mục 2) | 90 |
| Bài tập cuối chương VIII | 91 | Hệ thống hóa được các kiến thức và vận dụng làm được các bài tập về biến cố hợp, biến cố giao, biến cố độc lập, công thức cộng xác suất, công thức nhân xác suất. | 31 |
| **CHƯƠNG IX**  **ĐẠO HÀM**  **(7 tiết)** | Bài 31: Định nghĩa và ý nghĩa của đạo hàm (mục 1,2,3) | 92 | – Nhận biết được một số bài toán dẫn đến khái niệm đạo hàm như: xác định vận tốc tức thời của một vật chuyển động không đều, xác định tốc độ thay đổi của nhiệt độ.  – Nhận biết được định nghĩa đạo hàm. Tính được đạo hàm của một số hàm đơn giản bằng định nghĩa.  – Nhận biết được‎ ý nghĩa hình học của đạo hàm.  – Thiết lập được phương trình tiếp tuyến của đồ thị hàm số tại một điểm thuộc đồ thị.  – Nhận biết được số *e* thông qua bài toán mô hình hoá lãi suất ngân hàng. |
| Bài 31: Định nghĩa và ý nghĩa của đạo hàm (mục 4) + Hướng dẫn giải bài tập. | 93 |
| Bài 32: Các quy tắc tính đạo hàm (mục 1,2) | 94 | – Tính được đạo hàm của một số hàm số sơ cấp cơ bản (như hàm đa thức, hàm căn thức đơn giản, hàm số lượng giác, hàm số mũ, hàm số lôgarit).  – Sử dụng được các công thức tính đạo hàm của tổng, hiệu, tích, thương của các hàm số và đạo hàm của hàm hợp.  – Giải quyết được một số vấn đề có liên quan đến môn học khác hoặc có liên quan đến thực tiễn gắn với đạo hàm (ví dụ: xác định vận tốc tức thời của một vật chuyển động không đều,...). | 32 |
| Bài 32: Các quy tắc tính đạo hàm (mục 3,4) | 95 |
| Bài 32: Các quy tắc tính đạo hàm (mục 5) + Hướng dẫn giải bài tập. | 96 |
| Bài 33: Đạo hàm cấp hai | 97 | – Nhận biết được khái niệm đạo hàm cấp hai của một hàm số.  – Tính được đạo hàm cấp hai của một số hàm số đơn giản.  – Giải quyết được một số vấn đề có liên quan đến môn học khác hoặc có liên quan đến thực tiễn gắn với đạo hàm cấp hai (ví dụ: xác định gia tốc từ đồ thị vận tốc theo thời gian của một chuyển động không đều,...). | 33 |
| Bài tập cuối chương IX | 98 | Hệ thống hóa được các kiến thức và vận dụng làm được các bài tập về định nghĩa và ý nghĩa của đạo hàm, các quy tắc tính đạo hàm, đạo hàm cấp hai. |
| **HOẠT ĐỘNG THỰC HÀNH TRẢI NGHIỆM**  **(3 tiết)** | Một vài mô hình toán học sử dụng hàm số mũ và hàm số lôgarit | 99 | – Vận dụng được kiến thức về hàm mũ và hàm số Logarit trong một số áp dụng thực tiễn như mô hình tăng trưởng hoặc suy thoái cấp mũ, một số công thức trong Vật Lý và Hóa học sử dụng thang đo Logarit. |
| Hoạt động thực hành trải nghiệm hình học | 100 | – Vận dụng được các kiến thức hình học tương ứng trong việc thiết lập hình không gian, đo đạc và vẽ hình bằng phần mềm. | 34 |
| Hoạt động thực hành trải nghiệm hình học | 101 |
|  | Ôn tập và kiểm tra cuối năm. | 102 | Ôn tập và củng cố kiến thức chương VI, VII, VIII, IX |
| Ôn tập và kiểm tra cuối năm. | 103 | 35 |
| Ôn tập và kiểm tra cuối năm. | 104 | Kiểm tra bài tập chương VI, VII, VIII, IX |
| Ôn tập và kiểm tra cuối năm. | 105 |

**2.2. Phân phối chương trình chuyên đề học tập:** *(Cả năm 35 tiết)*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Chuyên đề** | **Bài dạy** | **Tiết**  **PPCT** | **Yêu cầu cần đạt** | **Tuần** |
| **CHUYÊN ĐỀ 1**  **PHÉP BIẾN HÌNH TRONG MẶT PHẲNG**  **(18 tiết)** | Bài 1: Phép biến hình | 1 | – Nhận biết được khái niệm phép dời hình.  – Nhận biết được tính chất của phép đối xứng trục, phép đối xứng tâm, phép tịnh tiến và phép quay.  – Xác định được ảnh của điểm, đoạn thẳng, tam giác, đường tròn qua phép đối xứng trục, phép đối xứng tâm, phép tịnh tiến và phép quay.  – Vận dụng được các phép dời hình nói trên trong đồ hoạ và trong một số vấn đề thực tiễn (ví dụ: tạo các hoa văn, hình khối,...) | 1 |
| Bài 2: Phép tịnh tiến | 2 | 2 |
| Luyện tập | 3 | 3 |
| Bài 3: Phép đối xứng trục (mục 1) | 4 | 4 |
| Bài 3: Phép đối xứng trục (mục 2) + Luyện tập | 5 | 5 |
| Bài 4: Phép quay và phép đối xứng tâm (mục 1) | 6 | 6 |
| Bài 4: Phép quay và phép đối xứng tâm (mục 2) | 7 | 7 |
| Bài 4: Phép quay và phép đối xứng tâm (mục 3) | 8 | 8 |
| Luyện tập | 9 | 9 |
| Bài 5: Phép dời hình | 10 | – Nhận biết được khái niệm phép đồng dạng phối cảnh (phép vị tự), phép đồng dạng.  – Nhận biết được tính chất của phép vị tự.  – Xác định được ảnh của điểm, đoạn thẳng, tam giác, đường tròn qua phép vị tự.  – Vận dụng được phép đồng dạng trong đồ hoạ và trong một số vấn đề thực tiễn (ví dụ: tạo các hoa văn, hình khối,...). | 10 |
| Luyện tập | 11 | 11 |
| Bài 6: Phép vị tự | 12 | 12 |
| Luyện tập | 13 | 13 |
| Bài 7: Phép đồng dạng | 14 | 14 |
| Luyện tập | 15 | 15 |
| Bài tập cuối chuyên đề 1 | 16 |  | 16 |
| Ôn tập và kiểm tra cuối chuyên đề 1 | 17 |  | 17 |
| Ôn tập và kiểm tra cuối chuyên đề 1 | 18 |  | 18 |
| **CHUYÊN ĐỀ 2**  **LÀM QUEN VỚI MỘT VÀI KHÁI NIỆM CỦA LÍ THUYẾT ĐỒ THỊ**  **(9 tiết)** | Bài 8: Một số khái niệm cơ bản (mục 1,2) | 19 | – Nhận biết được khái niệm phép đồng dạng phối cảnh (phép vị tự), phép đồng dạng.  – Nhận biết được tính chất của phép vị tự.  – Xác định được ảnh của điểm, đoạn thẳng, tam giác, đường tròn qua phép vị tự.  – Vận dụng được phép đồng dạng trong đồ hoạ và trong một số vấn đề thực tiễn (ví dụ: tạo các hoa văn, hình khối,...). | 19 |
| Bài 8: Một số khái niệm cơ bản (mục 3) + Luyện tập | 20 | 20 |
| Bài 9: Đường đi Euler và đường đi Hamilton (mục 1) | 21 | 21 |
| Bài 9: Đường đi Euler và đường đi Hamilton (mục 2) | 22 | 22 |
| Bài 10: Bài toán tìm lối đi tối ưu trong một vài trường hợp đơn giản (mục 1) | 23 | 23 |
| Bài 10: Bài toán tìm lối đi tối ưu trong một vài trường hợp đơn giản (mục 2) + Luyện tập | 24 | 24 |
| Bài tập cuối chuyên đề 2 | 25 |  | 25 |
| Ôn tập và kiểm tra cuối chuyên đề 2 | 26 |  | 26 |
| Ôn tập và kiểm tra cuối chuyên đề 2 | 27 |  | 27 |
| **CHUYÊN ĐỀ 3**  **MỘT SỐ YẾU TỐ VỀ KĨ THUẬT**  **(8 tiết)** | Bài 11: Hình chiếu vuông góc và hình chiếu trục đo (mục 1,2) | 28 | – Nhận biết được hình biểu diễn của một hình, khối.  – Nhận biết được một số nguyên tắc cơ bản của vẽ kĩ thuật.  – Đọc được thông tin từ một số bản vẽ kĩ thuật đơn giản.  – Vẽ được bản vẽ kĩ thuật đơn giản (gắn với phép chiếu song song và phép chiếu vuông góc). | 28 |
| Bài 11: Hình chiếu vuông góc và hình chiếu trục đo (mục 3,4) | 29 | 29 |
| Luyện tập | 30 | 30 |
| Bài 12: Bản vẽ kĩ thuật (mục 1,2) | 31 | 31 |
| Bài 12: Bản vẽ kĩ thuật (mục 3) | 32 | 32 |
| Bài tập cuối chuyên đề 3 | 33 |  | 33 |
| Ôn tập và kiểm tra cuối chuyên đề 3 | 34 |  | 34 |
| Ôn tập và kiểm tra cuối chuyên đề 3 | 35 |  | 35 |

**3. Kiểm tra, đánh giá định kỳ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Bài kiểm tra, đánh giá** | **Thời gian** | **Thời điểm** | **Yêu cầu cần đạt** | **Hình thức** |
| Giữa Học kỳ I | 90 phút | Tuần 8 | Kiến thức chương I, II, III | Viết, trắc nghiệm nhiều lựa chọn, câu hỏi đúng sai, tự luận, kiểm tra tập trung toàn khối |
| Cuối Học kỳ I | 90 phút | Tuần 18 | Kiến thức chương I, II, III, IV, V | Viết, trắc nghiệm nhiều lựa chọn, câu hỏi đúng sai, tự luận, kiểm tra tập trung toàn khối |
| Giữa Học kỳ II | 90 phút | Tuần 27, 28 | Kiến thức chương VI, VII | Viết, trắc nghiệm nhiều lựa chọn, câu hỏi đúng sai, tự luận, kiểm tra tập trung toàn khối |
| Cuối Học kỳ II | 90 phút | Tuần 35 | Kiến thức chương VI, VII, VIII, IX | Viết, trắc nghiệm nhiều lựa chọn, câu hỏi đúng sai, tự luận, kiểm tra tập trung toàn khối |

**4. Các bài kiểm tra, đánh giá thường xuyên tối thiểu**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Học kì** | **Bài kiểm tra, đánh giá** | **Thời gian** | **Thời điểm** | **Yêu cầu cần đạt** | **Hình thức** |
| **Học kì I** | Thường xuyên lần 1 | Không giới hạn thời gian | Trong suốt quá trình dạy học học kì I | Kiến thức đã học trước thời điểm kiểm tra. | Hỏi – đáp hoặc sản phẩm học tập, tại lớp |
| Thường xuyên lần 2 | 15 phút | Tuần 4 | Kiến thức chương I | Viết, trắc nghiệm nhiều lựa chọn, trả lời ngắn, kiểm tra tại lớp |
| Thường xuyên lần 3 | 15 phút | Tuần 6 | Kiến thức chương II | Viết, câu hỏi đúng sai, trả lời ngắn, kiểm tra tại lớp |
| Thường xuyên lần 4 | 15 phút | Tuần 13 | Kiến thức chương IV | Viết, trắc nghiệm nhiều lựa chọn, tự luận, kiểm tra tại lớp |
| **Học kì II** | Thường xuyên lần 5 | Không giới hạn thời gian | Trong suốt quá trình dạy học học kì II | Kiến thức đã học trước thời điểm kiểm tra | Hỏi – đáp hoặc sản phẩm học tập, tại lớp |
| Thường xuyên lần 6 | 15 phút | Tuần 21 | Kiến thức chương VI | Viết, trắc nghiệm nhiều lựa chọn, câu hỏi đúng sai, kiểm tra tại lớp |
| Thường xuyên lần 7 | 15 phút | Tuần 23 | Kiến thức bài 22,23,24 | Viết, trắc nghiệm nhiều lựa chọn, tự luận, kiểm tra tại lớp |
| Thường xuyên lần 8 | 15 phút | Tuần 31 | Kiến thức chương VIII | Viết, trắc nghiệm nhiều lựa chọn, trả lời ngắn, kiểm tra tại lớp |
| Thường xuyên lần 9  (Lớp có chuyên đề) | 15 phút | Tuần 33 | Kiến thức các chuyên đề học tập | Sản phẩm học tập, tại lớp |

**III. KẾ HOẠCH DẠY HỌC MÔN TOÁN, KHỐI LỚP 12**

**1. Đặc điểm tình hình**

**1.1. Số lớp:** 11 **; Số học sinh:** 491**; Số học sinh học chuyên đề lựa chọn** (nếu có): 403

**1.2. Tình hình đội ngũ: Số giáo viên:** 6; **Trình độ đào tạo**: Đại học: 2; Trên đại học: 4

**Mức đạt chuẩn nghề nghiệp giáo viên:** Tốt: 6

**1.3. Thiết bị dạy học:**

**1.3.1.** **Thiết bị dạy học dành cho chương trình sách giáo khoa**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Thiết bị dạy học** | **Các bài thí nghiệm/thực hành** | **Tiết** | **Tuần** |
| 1 | Thước kẻ, projector | Bài 1: Tính đơn điệu và cực trị của hàm số | 3 | 1 |
| 2 | Máy tính cầm tay Casio | Bài 2: Hướng dẫn giải bài tập GTLN-GTNN của hàm số | 9 | 3 |
| 3 | Thước kẻ, projector | Bài 3: Đường tiệm cận của đồ thị hàm số | 10 | 4 |
| 4 | Thước kẻ | Bài 4: Khảo sát sự biến thiên và vẽ đồ thị của hàm số | 15 | 5 |
| 5 | Projector | Bài 5: Ứng dụng đạo hàm để giải quyết một số vấn đề liên quan đến thực tiễn | 19 | 7 |
| 6 | Máy tính cầm tay Casio | Bài tập cuối chương 1 | 23 | 8 |
| 7 | Thước kẻ, projector | Bài 6: Vectơ trong không gian | 28 | 10 |
| 8 | Thước kẻ | Bài 7: Hệ trục tọa độ trong không gian | 34 | 12 |
| 9 | Projector, máy tính cầm tay Casio | Bài 10: Phương sai và độ lệch chuẩn | 44 | 15 |
| 10 | Projector | Khảo sát và vẽ đồ thị hàm số với phần mềm GeoGebra | 47 | 16 |
| 11 | Máy tính cầm tay Casio, projector | Bài 12: Hướng dẫn giải bài tập tích phân | 63 | 21 |
| 12 | Projector | Bài 13: Ứng dụng hình học của tích phân | 66 | 22 |
| 13 | Thước kẻ | Bài 15: Phương trình đường thẳng trong không gian | 79 | 27 |
| 14 | Projector và máy tính cầm tay Casio | Bài 16: Công thức tính góc trong không gian | 84 | 28 |
| 15 | Máy tính cầm tay Casio | Bài 18: Xác suất có điều kiện | 91 | 31 |
| 16 | Projector | Vẽ đồ họa 3D với phần mềm GeoGebra. | 101 | 34 |

**1.3.2.** **Thiết bị dạy học chuyên đề học tập:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Thiết bị dạy học** | **Các bài thí nghiệm/thực hành** | **Ghi chú** | |
| **Tiết** | **Tuần** |
| 1 | Máy tính Casio, projector | CĐ1 - Bài 1: Biến ngẫu nhiên rời rạc và các số đặc trưng | 4 | 4 |
| 2 | Máy tính Casio, projector | CĐ2 - Bài 3: Vận dụng hệ bất phương trình bậc nhất để giải quyết một số bài toán quy hoạch tuyến tính. | 13 | 13 |
| 3 | Máy tính Casio | Bài tập cuối chuyên đề 2 | 25 | 25 |
| 4 | Máy tính Casio, projector | CĐ3- Bài 5: Tiền tệ - lãi suất. | 27 | 27 |
| 6 | Máy tính Casio | CĐ3- Bài 6: Tín dụng – Vay nợ. | 30 | 30 |

**\* Số lượng thiết bị hiện có:**

- Thước kẻ: 4 cái

- Projector/tivi: mỗi phòng học 1 cái

- Máy tính cầm tay: 6 cái

**2. Kế hoạch dạy học**

**2.1. Phân phối chương trình sách giáo khoa:**

*(Cả năm 35 x 3 tiết = 105 tiết)*

| **TUẦN** | **TIẾT**  **PPCT** | **BÀI DẠY** | **YÊU CẦU CẦN ĐẠT** | **GHI CHÚ** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **CHƯƠNG I: ỨNG DỤNG ĐẠO HÀM ĐỂ KHẢO SÁT VÀ VẼ ĐỒ THỊ HÀM SỐ (24 tiết)** | | | | |
| **1** | 1 | Bài 1: Tính đơn điệu và cực trị của hàm số (mục 1a) | -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. |  |
| 2 | Bài 1: Tính đơn điệu và cực trị của hàm số (mục 1b) |
| 3 | Bài 1: Tính đơn điệu và cực trị của hàm số (mục 2a) |
| **2** | 4 | Bài 1: Tính đơn điệu và cực trị của hàm số (mục 2b) |
| 5 | Hướng dẫn giải bài tập (từ bài 1.1 đến bài 1.5) |
| 6 | Hướng dẫn giải bài tập (từ bài 1.6 đến bài 1.9) |
| **3** | 7 | Bài 2: GTLN-GTNN của hàm số (mục 1) | -Nhận biết khái niệm GTLN, GTNN của hàm số.  -Tìm GTLN, GTNN của hàm số.  -Xác định GTLN-GTNN của hàm số trên một đoạn.  -Củng cố lại khái niệm và các bước tìm GTLN, GTNN của hàm số. |
| 8 | Bài 2: GTLN-GTNN của hàm số (mục 2) |
| 9 | Hướng dẫn giải bài tập |
| **4** | 10 | Bài 3: Đường tiệm cận của đồ thị hàm số (mục 1) | -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 cận xiên của đồ thị hàm số.  **-**Nhớ lại khái niệm các đường tiệm cận 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. |
| 11 | Bài 3: Đường tiệm cận của đồ thị hàm số (mục 2) |
| 12 | Bài 3: Đường tiệm cận của đồ thị hàm số (mục 3) |
| **5** | 13 | Hướng dẫn giải bài tập |
| 14 | Bài 4: Khảo sát sự biến thiên và vẽ đồ thị của hàm số (mục 1) | - 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 hàm số đa thức bậc ba.  -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. |
| 15 | Bài 4: Khảo sát sự biến thiên và vẽ đồ thị của hàm số (mục 2) |
| **6** | 16 | Bài 4: Khảo sát sự biến thiên và vẽ đồ thị của hàm số (mục 3a) |
| 17 | Bài 4: Khảo sát sự biến thiên và vẽ đồ thị của hàm số (mục 3b) |
| 18 | Hướng dẫn giải bài tập |
| **7** | 19 | Bài 5: Ứng dụng đạo hàm để giải quyết một số vấn đề liên quan đến thực tiễn (mục 1: từ đầu đến hết ví dụ 2) | - 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. |
| 20 | Bài 5: Ứng dụng đạo hàm để giải quyết một số vấn đề liên quan đến thực tiễn (mục 1: từ ví dụ 3 đến hết mục 1) |
| 21 | Bài 5: Ứng dụng đạo hàm để giải quyết một số vấn đề liên quan đến thực tiễn (mục 2) |
| **8** | 22 | Hướng dẫn giải bài tập |
| 23 | Bài tập cuối chương 1 (Bài tập trắc nghiệm bài 1.30 đến bài 1.39 + Bài tập tự luận bài 1.40 đến bài 1.42) | - 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. |
| 24 | Bài tập cuối chương 1 (Bài tập tự luận bài 1.43 đến bài 1.46) |
| **9** | **25** | ***Ôn tập giữa học kỳ 1*** | - Ôn tập và củng cố kiến thức chương I |
| **26** | **KIỂM TRA GIỮA HỌC KỲ 1** | - Kiểm tra, đánh giá kiến thức chương I |
| **27** | **KIỂM TRA GIỮA HỌC KỲ 1** | - Kiểm tra, đánh giá kiến thức chương I |  |
| **CHƯƠNG II: VECTƠ VÀ HỆ TRỤC TỌA ĐỘ TRONG KHÔNG GIAN (14 tiết)** | | | | |
| **10** | 28 | Bài 6: Vectơ trong không gian (mục 1) | - 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. |  |
| 29 | Bài 6: Vectơ trong không gian (mục 2a) |
| 30 | Bài 6: Vectơ trong không gian (mục 2b + sửa bài tập 2.4 và bài 2.6) |
| **11** | 31 | Bài 6: Vectơ trong không gian (mục 3) |  |
| 32 | Bài 6: Vectơ trong không gian (mục 4a + mục 4b: đến hết phần nhận xét) |
| 33 | Bài 6: Vectơ trong không gian (mục 4b: phần còn lại) + Hướng dẫn giải bài tập. |
| **12** | 34 | Bài 7: Hệ trục tọa độ trong không gian (mục 1 + mục 2: đến hết luyện tập 2) | - 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. |  |
| 35 | Bài 7: Hệ trục tọa độ trong không gian  (mục 2: từ ví dụ 3 đến hết luyện tập 4) |
| 36 | Bài 7: Hệ trục tọa độ trong không gian  (mục 2: từ hoạt động 4 đến hết) + Hướng dẫn giải bài tập. |
| **13** | 37 | Bài 8: Biểu thức tọa độ của các phép toán vectơ (từ đầu đến hết mục 1) | - 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. |  |
| 38 | Bài 8: Biểu thức tọa độ của các phép toán vectơ (mục 2 + mục 3: đến hết luyện tập 5) |
| 39 | Bài 8: Biểu thức tọa độ của các phép toán vectơ (mục 3: phần còn lại) + Hướng dẫn giải bài tập. |
| **14** | 40 | Bài tập cuối chương 2 (làm hết BTTN + bài tập tự luận: bài 2.35, 2.36, 2.37) | - 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. |  |
| 41 | Bài tập cuối chương 2 (bài tập phần còn lại) |
| **CHƯƠNG III: CÁC SỐ ĐẶC TRƯNG ĐO ĐỘ PHÂN TÁN CỦA MẪU SỐ LIỆU GHÉP NHÓM (4 tiết)** | | | | |
| **14** | 42 | Bài 9: Khoảng biến thiên và khoảng tứ phân vị | - 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. |  |
| **15** | 43 | Bài 10: Phương sai và độ lệch chuẩn (mục 1) | - 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. |  |
| 44 | Bài 10: Phương sai và độ lệch chuẩn (mục 2) + Hướng dẫn giải bài tập. |
| 45 | Bài tập cuối chương III | - 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 (5 tiết)** | | | | |
| **16** | 46 | Khảo sát và vẽ đồ thị hàm số với phần mềm GeoGebra (mục 1, 2, 3) | - Sử dụng phần mềm GeoGebra để khảo sát và vẽ đồ thị hàm số, đặc biệt đối với những hàm số phức tạp.  -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. |  |
| 47 | Khảo sát và vẽ đồ thị hàm số với phần mềm GeoGebra (mục 4 + thực hành) |
| 48 | Vẽ vectơ tổng của ba vectơ trong không gian bằng phần mềm GeoGebra | -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. |
| **17** | 49 | Độ dài gang tay ( gang tay của bạn dài bao nhiêu?) (mục 1 + mục 2: hết hoạt động 4) | - 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. |  |
| 50 | Độ dài gang tay ( gang tay của bạn dài bao nhiêu?) (mục 2: phần còn lại) |
| 51 | ***Ôn tập cuối học kỳ I*** | - Ôn tập và củng cố kiến thức chương I, II, III |
| **18** | 52 | ***Ôn tập cuối học kỳ I (tiếp theo)*** | - Ôn tập và củng cố kiến thức chương I, II, III |  |
| 53,54 | ***KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ 1*** | - Kiểm tra, đánh giá kiến thức chương I, II, III |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **CHƯƠNG IV: NGUYÊN HÀM VÀ TÍCH PHÂN (15 tiết)** | | | | |
| **19** | 55 | Bài 11: Nguyên hàm (mục 1) | - 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. |  |
| 56 | Bài 11: Nguyên hàm (mục 2) |
| 57 | Bài 11: Nguyên hàm (mục 3a, 3b) |
| **20** | 58 | Bài 11: Nguyên hàm (mục 3c + Hướng dẫn giải bài tập 4.1 và 4.2) |  |
| 59 | Hướng dẫn giải bài tập phần còn lại |
| 60 | Bài 12: Tích phân (mục 1a) | - 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 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. |
| **21** | 61 | Bài 12: Tích phân (mục 1b) |  |
| 62 | Bài 12: Tích phân (mục 2) |
| 63 | Hướng dẫn giải bài tập |
| **22** | 64 | Bài 13: Ứng dụng hình học của tích phân (mục 1a) | - 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. |  |
| 65 | Bài 13: Ứng dụng hình học của tích phân (mục 1b) |
| 66 | Bài 13: Ứng dụng hình học của tích phân (mục 2a) |
| **23** | 67 | Bài 13: Ứng dụng hình học của tích phân (mục 2b) + Hướng dẫn giải bài tập |  |
| 68 | Bài tập cuối chương 4 | - 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. |
| 69 | Bài tập cuối chương 4 |
| **24** | **70** | ***Ôn tập giữa học kỳ 2*** | - Ôn tập và củng cố kiến thức chương IV |  |
| **71,72** | ***Kiểm tra giữa học kỳ 2*** | - Kiểm tra đánh giá kiến thức chương IV |
| **CHƯƠNG V: PHƯƠNG PHÁP TỌA ĐỘ TRONG KHÔNG GIAN (18 tiết)** | | | | |
| **25** | 73 | Bài 14: Phương trình mặt phẳng  (mục 1) | - Nhận biết phương trình mặt phẳng.  - Viết phương trình mặt phẳng trong các trường hợp: qua một 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. |  |
| 74 | Bài 14: Phương trình mặt phẳng  (mục 2 + mục 3: đến hết luyện tập 6) |
| 75 | Bài 14: Phương trình mặt phẳng  (mục 3: phần còn lại) |
| **26** | 76 | Bài 14: Phương trình mặt phẳng  (mục 4) | -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. |  |
| 77 | Bài 14: Phương trình mặt phẳng  (mục 5, 6) |
| 78 | Hướng dẫn giải bài tập |
| **27** | 79 | Bài 15: Phương trình đường thẳng trong không gian (mục 1a, 1b) | - 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. |  |
| 80 | Bài 15: Phương trình đường thẳng trong không gian (mục 1c, 1d) |
| 81 | Bài 15: Phương trình đường thẳng trong không gian (mục 2 + mục 3: hết lý thuyết trước ví dụ 8) |
| **28** | 82 | Bài 15: Phương trình đường thẳng trong không gian (phần còn lại của mục 3) |  |
| 83 | Hướng dẫn giải bài tập |
| 84 | Bài 16: Công thức tính góc trong không gian (mục 1, 2) | - Tính góc giữa hai đường thẳng, góc giữa đường thẳng và mặt phẳng, góc giữa hai mặt phẳng. |
| **29** | 85 | Bài 16: Công thức tính góc trong không gian (mục 3) + Hướng dẫn giải bài tập | - Vận dụng được kiến thức về góc vào một số bài toán liên quan đến thực tiễn. |  |
| 86 | Bài 17: Phương trình mặt cầu (mục 1: đến hết ví dụ 3) | - 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.  - Vận dụng kiến thức về phương trình mặt cầu để giải quyết được một số bài toán liên quan đến thực tiễn. |
| 87 | Bài 17: Phương trình mặt cầu (mục 1: phần còn lại + mục 2: hết ví dụ 5) |
| **30** | 88 | Bài 17: Phương trình mặt cầu (mục 2: phần còn lại) + Hướng dẫn giải bài tập |  |
| 89 | Bài tập cuối chương 5. | - 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. |
| 90 | Bài tập cuối chương 5. |
| **CHƯƠNG VI: XÁC SUẤT CÓ ĐIỀU KIỆN (9 tiết)** | | | | |
| **31** | 91 | Bài 18: Xác suất có điều kiện (mục 1: đến hết luyện tập 2) | - 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. |  |
| 92 | Bài 18: Xác suất có điều kiện (phần còn lại của mục 1) |
| 93 | Bài 18: Xác suất có điều kiện (mục 2) |
| **32** | 94 | Hướng dẫn giải bài tập |  |
| 95 | Bài 19: Công thức xác suất toàn phần và công thức Bayes (mục 1: đến hết vận dụng) | - 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. |
| 96 | Bài 19: Công thức xác suất toàn phần và công thức Bayes (mục 1: phần còn lại mục 1 + mục 2: hết chú ý) |
| **33** | 97 | Bài 19: Công thức xác suất toàn phần và công thức Bayes (phần còn lại mục 2) |  |
| 98 | Hướng dẫn giải bài tập |
| 99 | Bài tập cuối chương 6. | - 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 (2 tiết)** | | | | |
| **34** | 100 | Tính nguyên hàm và tích phân với phần mềm GeoGebra. Tính gần đúng tích phân bằng phương pháp hình thang. | - 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. |  |
| 101 | Vẽ đồ họa 3D với phần mềm GeoGebra. | -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 |
| **102** | ***Ôn tập cuối năm*** | - Ôn tập và củng cố kiến thức chương IV, V, VI |  |
| **35** | **103** | ***Ôn tập cuối năm*** | - Ôn tập và củng cố kiến thức chương IV, V, VI |  |
| **104,105** | **Kiểm tra cuối học kỳ 2** | - Kiểm tra đánh giá kiến thức chương IV, V, VI |

**2.2. Phân phối chương trình chuyên đề:** *Cả năm 35 tiết*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Chuyên đề** | **Bài dạy** | **Tiết**  **PPCT** | **Yêu cầu cần đạt** | **Tuần** |
| **CHUYÊN ĐỀ 1 (12 tiết)**  **BIẾN NGẪU NHIÊN RỜI RẠC. CÁC SỐ ĐẶC TRƯNG CỦA BIẾN NGẪU NHIÊN RỜI RẠC** | CĐ1 - Bài 1: Biến ngẫu nhiên rời rạc và các số đặc trưng | 1 | – 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.  -Nhắc lại kiến thức về biến ngẫu nhiên rời rạc; bảng phân phối xác suất và các số đặc trưng của biến ngẫu nhiên rời rạc. | 1 |
| CĐ1 - Bài 1: Biến ngẫu nhiên rời rạc và các số đặc trưng | 2 | 2 |
| CĐ1 - Bài 1: Biến ngẫu nhiên rời rạc và các số đặc trưng | 3 | 3 |
| CĐ1 - Bài 1: Biến ngẫu nhiên rời rạc và các số đặc trưng | 4 | 4 |
| CĐ1 - Bài 1: Biến ngẫu nhiên rời rạc và các số đặc trưng | 5 | 5 |
| CĐ1 - Bài 2: Biến ngẫu nhiên có phân bố nhị thức và áp dụng | 6 | – 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.  -Củng cố khái niệm biến ngẫu nhiên có phân bố nhị thức, biến ngẫu nhiên có phân bố Bernoulli và các tính chất liên quan. | 6 |
| CĐ1 - Bài 2: Biến ngẫu nhiên có phân bố nhị thức và áp dụng | 7 | 7 |
| CĐ1 - Bài 2: Biến ngẫu nhiên có phân bố nhị thức và áp dụng | 8 | 8 |
| CĐ1 - Bài 2: Biến ngẫu nhiên có phân bố nhị thức và áp dụng | 9 | 9 |
| CĐ1 - Bài 2: Biến ngẫu nhiên có phân bố nhị thức và áp dụng | 10 | 10 |
| Bài tập cuối chuyên đề 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. | 11 |
| Bài tập cuối chuyên đề 1 | 12 | 12 |
|  |
| **CHUYÊN ĐỀ 2:**  **(12 tiết)**  **ỨNG DỤNG TOÁN HỌC ĐỂ GIẢI QUYẾT MỘT SỐ BÀI TOÁN TỐI ƯU** | CĐ2 - Bài 3: Vận dụng hệ bất phương trình bậc nhất để giải quyết một số bài toán quy hoạch tuyến tính. | 13 | – 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. | 13 |
| CĐ2 - Bài 3: Vận dụng hệ bất phương trình bậc nhất để giải quyết một số bài toán quy hoạch tuyến tính. | 14 | 14 |
| CĐ2 - Bài 3: Vận dụng hệ bất phương trình bậc nhất để giải quyết một số bài toán quy hoạch tuyến tính. | 15 | 15 |
| CĐ2 - Bài 3: Vận dụng hệ bất phương trình bậc nhất để giải quyết một số bài toán quy hoạch tuyến tính. | 16 | 16 |
| CĐ2 - Bài 3: Vận dụng hệ bất phương trình bậc nhất để giải quyết một số bài toán quy hoạch tuyến tính. | 17 | 17 |
| CĐ2 - Bài 4: Vận dụng đạo hàm để giải quyết một số bài toán tối ưu. | 18 | – Vận dụng được các kiến thức về đạo hàm để giải quyết một số bài toán tối ưu xuất hiện trong thực tiễn. | 18 |
| CĐ2 - Bài 4: Vận dụng đạo hàm để giải quyết một số bài toán tối ưu. | 19 | 19 |
| CĐ2 - Bài 4: Vận dụng đạo hàm để giải quyết một số bài toán tối ưu. | 20 | 20 |
| CĐ2 - Bài 4: Vận dụng đạo hàm để giải quyết một số bài toán tối ưu. | 21 | 21 |
| CĐ2 - Bài 4: Vận dụng đạo hàm để giải quyết một số bài toán tối ưu. | 22 | 22 |
| Bài tập cuối chuyên đề 2 | 23 | – 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. | 23 |
| Bài tập cuối chuyên đề 2 | 24 | 24 |
| **CHUYÊN ĐỀ 3:**  **(11 tiết)**  **ỨNG DỤNG TOÁN HỌC TRONG MỘT SỐ VẤN ĐỀ LIÊN QUAN ĐẾN TÀI CHÍNH** | CĐ3- Bài 5: Tiền tệ - lãi suất. | 25 | – Nhận biết một số vấn đề về tiền tệ.  –Hiểu được khái niệm, chức năng, tính chất của tiền tệ.  –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. | 25 |
| CĐ3- Bài 5: Tiền tệ - lãi suất. | 26 | 26 |
| CĐ3- Bài 5: Tiền tệ - lãi suất. | 27 |
| 27 |
| CĐ3- Bài 6: Tín dụng – Vay nợ. | 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. | 28 |
| CĐ3- Bài 6: Tín dụng – Vay nợ. | 29 | 29 |
| CĐ3- Bài 6: Tín dụng – Vay nợ. | 30 | 30 |
| **Ôn tập và kiểm tra** | 31 |  | 31 |
| CĐ3- Bài 7: Đầu tư tài chính. Lập kế hoạch tài chính cá nhân | 32 | –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. | 32 |
| CĐ3- Bài 7: Đầu tư tài chính. Lập kế hoạch tài chính cá nhân | 33 | 33 |
| CĐ3- Bài 7: Đầu tư tài chính. Lập kế hoạch tài chính cá nhân | 34 | 34 |
| Bài tập cuối chuyên đề 3 | 35 | – 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. | 35 |

**3. Kiểm tra, đánh giá định kỳ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Bài kiểm tra, đánh giá** | **Thời gian** | **Thời điểm** | **Yêu cầu cần đạt** | **Hình thức** |
| Giữa Học kỳ I | 90 phút | Tuần 9 | Kiến thức chương I | Viết, trắc nghiệm nhiều lựa chọn, câu hỏi đúng/sai, trả lời ngắn, kiểm tra tại lớp |
| Cuối Học kỳ I | 90 phút | Tuần 18 | Kiến thức chương I, II, III | Viết, trắc nghiệm nhiều lựa chọn, câu hỏi đúng/sai, trả lời ngắn, kiểm tra tại lớp |
| Giữa Học kỳ II | 90 phút | Tuần 24 | Kiến thức chương IV | Viết, trắc nghiệm nhiều lựa chọn, câu hỏi đúng/sai, trả lời ngắn, kiểm tra tại lớp |
| Cuối Học kỳ II | 90 phút | Tuần 35 | Kiến thức chương IV, V, VI | Viết, trắc nghiệm nhiều lựa chọn, câu hỏi đúng/sai, trả lời ngắn, kiểm tra tại lớp |

**4. Các bài kiểm tra, đánh giá thường xuyên tối thiểu**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Học kì** | **Bài kiểm tra, đánh giá** | **Thời gian** | **Thời điểm** | **Yêu cầu cần đạt** | **Hình thức** |
| **Học kì I** | Thường xuyên lần 1 | Không giới hạn thời gian | Trong suốt quá trình dạy học học kì I | Kiến thức đã học trước thời điểm kiểm tra | Hỏi – đáp hoặc sản phẩm học tập, tại lớp |
| Thường xuyên lần 2 | 15 phút | Tuần 3 | Kiến thức bài 1, 2 | Viết, trắc nghiệm nhiều lựa chọn, câu hỏi đúng/sai, kiểm tra tại lớp |
| Thường xuyên lần 3 | 15 phút | Tuần 6 | Kiến thức bài 3,4 | Viết, trắc nghiệm nhiều lựa chọn, câu hỏi đúng sai, kiểm tra tại lớp |
| Thường xuyên lần 4 | 15 phút | Tuần 14 | Kiến thức bài 6, 7, 8 | Viết, trắc nghiệm nhiều lựa chọn, trả lời ngắn, kiểm tra tại lớp |
| **Học kì II** | Thường xuyên lần 5 | Không giới hạn thời gian | Trong suốt quá trình dạy học học kì II | Kiến thức đã học trước thời điểm kiểm tra | Hỏi – đáp hoặc sản phẩm học tập, tại lớp |
| Thường xuyên lần 6 | 15 phút | Tuần 21 | Kiến thức bài 11, 12 | Viết, trắc nghiệm nhiều lựa chọn, câu hỏi đúng/sai, kiểm tra tại lớp |
| Thường xuyên lần 7 | 15 phút | Tuần 28 | Kiến thức bài 14,15 | Viết, trắc nghiệm nhiều lựa chọn, câu hỏi đúng/sai, kiểm tra tại lớp |
| Thường xuyên lần 8 | 15 phút | Tuần 30 | Kiến thức bài 16,17 | Viết, trắc nghiệm nhiều lựa chọn, trả lời ngắn, kiểm tra tại lớp |
| Thường xuyên lần 9  (dành cho lớp có chuyên đề) | 15 phút | Tuần 31 | Kiến thức các chuyên đề học tập | Sản phẩm học tập làm ở nhà |

**IV. CÁC KẾ HOẠCH KHÁC:**

**1. Kế hoạch hoạt động ngoại khóa:**

- Chủ đề: “Thế giới hình học – Nơi sáng tạo thăng hoa”.

- Đối tượng: Học sinh 3 khối

- Thời gian: Dự kiến vào tháng 03/2025

**2. Kế hoạch sinh hoạt chuyên đề:**

**2.1. Sinh hoạt chuyên đề học kì 1:**

- Chủ đề: “Vận dụng lý thuyết ba phạm vi biểu đạt toán học vào dạy học giới hạn dãy số”

- Thời gian: dự kiến tháng 11/2024

**2.2. Sinh hoạt chuyên đề học kì 2:**

- Chủ đề: “*Một số biện pháp thiết kế hỗ trợ dạy học theo mô hình lớp học đảo ngược nhằm phát huy năng lực tự học và tăng hứng thú học tập môn Toán lớp 10*”

- Thời gian: dự kiến tháng 02/2025

**3. Một số phân công công tác**

**3.1. Nhóm trưởng:**

- Toán 10: Cô Hà Thị Huyên

- Toán 11: Thầy Nguyễn Văn Chinh

- Toán 12: Cô Ngô Thị Kim Cương

**3.2. Tổ trưởng công đoàn:** Cô Nguyễn Thị Thanh Trim

**3.2. Thư kí:** Cô Phạm Thị Tiên

**3.4. Bồi dưỡng học sinh giỏi:** Thầy Đặng Phước Thiên, cô Phạm Thị Tiên

**4. Chỉ tiêu chất lượng dạy học bộ môn:**

- Tỉ lệ điểm trung bình môn cả năm đạt ≥ 80% trên trung bình.

- Tỉ lệ thi TN THPT: 100% học sinh tham gia dự thi, trong đó số học sinh có điểm ≥ 5 đạt từ 75 % trở lên.

- Chất lượng các giải thưởng trong kì thi học sinh giỏi: Ít nhất có 3 học sinh đạt giải học sinh giỏi cấp thành phố môn Toán

|  |  |
| --- | --- |
| **HIỆU TRƯỞNG** | *Đà Nẵng, ngày 05 tháng 9 năm 2024*  **TỔ TRƯỞNG CHUYÊN MÔN**  *(Ký và ghi rõ họ tên)*  **Nguyễn Thị Thanh Dung** |

|  |  |
| --- | --- |
| TRƯỜNG TRUNG HỌC PHỔ THÔNG PHẠM PHÚ THỨ  **TỔ TOÁN** | **CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**  **Độc lập - Tự do - Hạnh phúc** |

**KẾ HOẠCH TỔ CHỨC CÁC HOẠT ĐỘNG GIÁO DỤC CỦA TỔ CHUYÊN MÔN**

(Năm học 2024 - 2025)

**I. Khối lớp: 10; Số học sinh: 491**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Chủ đề** | **Yêu cầu cần đạt** | **Số tiết** | **Thời điểm** | **Địa điểm** | **Chủ trì** | **Phối hợp** | **Điều kiện thực hiện** |
| 1 | **Mạng xã hội: Lợi và hại** | - Thực hiện khảo sát, xử lí và phân tích số liệu về lợi ích và tác hại của mạng xã hội. | 2 tiết | HK1 (Tháng 01/2025) | Phòng học và sân trường | Tổ trưởng tổ Toán | GV bộ môn Toán | - Phiếu khảo sát.  - Câu hỏi đố vui.  - Phần thưởng. |
| 2 | **Một số nội dung cho hoạt động trải nghiệm hình học** | - Thực hiện được các phép đo đạc trực tiếp và dùng kết quả đó để kiểm tra tính đúng đẵn 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. | 1 tiết | HK2 (Tháng 05/2024) | Sân trường | Tổ trưởng tổ Toán | GV bộ môn Toán | - Thước dây, cọc tiêu, dụng cụ nhắm góc.  - Giấy A0, bút, máy tính cầm tay. |

**II. Khối lớp: 11; Số học sinh:** 500

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Chủ đề** | **Yêu cầu cần đạt** | **Số tiết** | **Thời điểm** | **Địa điểm** | **Chủ trì** | **Phối hợp** | **Điều kiện thực hiện** |
| 1 | **Một vài áp dụng của toán học trong tài chính** | - Giải quyết một số vấn đề tài chính như bài toán gửi tiết kiệm tích lũy, bài toán vay trả góp… | 1 tiết | HK1 (Tháng 01/2025) | Sân trường | Tổ trưởng tổ Toán | GV bộ môn Toán | - Câu hỏi đố vui.  - Máy chiếu.  - Phần thưởng. |
| 2 | **Xác suất của biến cố** | - Vận dụng được các quy tắc tính xác suất để giải quyết các tình huống thực tế như kết quả thi trắc nghiệm, trò chơi quay số trúng thưởng,… | 1 tiết | HK2 (Tháng 04/2025 | Sân trường | Tổ trưởng tổ Toán | GV bộ môn Toán | - Giáo viên chuẩn bị các tình huống thực tiễn.  - Học sinh chuẩn bị giấy A0, bút, máy tính cầm tay. |

**III. Khối lớp: 12; Số học sinh:** 491

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Chủ đề** | **Yêu cầu cần đạt** | **Số tiết** | **Thời điểm** | **Địa điểm** | **Chủ trì** | **Phối hợp** | **Điều kiện thực hiện** |
| 1 | **Gang tay của bạn dài bao nhiêu** | - Thực hiện thu thập và phân tích dữ liệu để so sánh độ dài gang tay của các học sinh nam và học sinh nữ | 1 tiết | HK1 (Tháng 12/2025) | Sân trường | Tổ trưởng tổ Toán | GV bộ môn Toán | - Câu hỏi đố vui.  - Thước đo  - Máy chiếu.  - Phần thưởng. |
| 2 | **Tiền tệ - Lãi suất** | - Nhận biết một số vấn đề về tiền tệ, 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. | 1 tiết | HK2 (Tháng 04/2025 | Sân trường | Tổ trưởng tổ Toán | GV bộ môn Toán | - Giáo viên chuẩn bị các tình huống thực tiễn.  - Học sinh chuẩn bị, bút, máy tính cầm tay. |

|  |  |
| --- | --- |
| **HIỆU TRƯỞNG** | *Đà Nẵng, ngày 05 tháng 9 năm 2024*  **TỔ TRƯỞNG**  *(Ký và ghi rõ họ tên)*  **Nguyễn Thị Thanh Dung** |

|  |  |
| --- | --- |
| TRƯỜNG TRUNG HỌC PHỔ THÔNG PHẠM PHÚ THỨ  **TỔ TOÁN** | **CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**  **Độc lập - Tự do - Hạnh phúc** |

**KẾ HOẠCH THỰC DẠY CHUYÊN ĐỀ TỔ TOÁN**

**(Năm học 2024 - 2025)**

**I. KHỐI 10**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Bài dạy** | **Tiết**  **PPCT** | **Tuần** |
| 1 | **CĐ1-Bài 1: Hệ phương trình bậc nhất ba ẩn** | **1** | **1** |
| 2 | Bài tập mệnh đề | 2 | 2 |
| 3 | Bài tập tập hợp và các phép toán trên tập hợp | 3 | 3 |
| 4 | Bài tập bất phương trình bậc nhất hai ẩn | 4 | 4 |
| 5 | Bài tập hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn | 5 | 5 |
| 6 | Giá trị lượng giác của một góc từ  đến | 6 | 6 |
| 7 | **CĐ1-Bài 2: Ứng dụng của hệ phương trình bậc nhất ba ẩn** | **7** | **7** |
| 8 | Bài tập hệ thức lượng trong tam giác | 8 | 8 |
| 9 | *Ôn tập giữa kì I* | 9 | 9 |
| 10 | Bài tập tổng và hiệu của hai vectơ | 10 | 10 |
| 11 | Bài tập tích vectơ với một số | 11 | 11 |
| 12 | Bài tập vectơ trong mặt phẳng tọa độ | 12 | 12 |
| 13 | Bài tập tích vô hướng của hai vectơ | 13 | 13 |
| 14 | Bài tập các số đặc trưng đo xu thế trung tâm | 14 | 14 |
| 15 | Bài tập các số đặc trưng đo độ phân tán | 15 | 15 |
| 16 | *Ôn tập cuối kì I* | 16 | 16 |
| 17 | *Ôn tập cuối kì I* | 17 | 17 |
| 18 | **CĐ2-Bài 3: Phương pháp quy nạp Toán học** | 18 | 18 |
| 19 | Bài tập phương trình đường thẳng | 19 | 22 |
| 20 | Bài tập vị trí tương đối giữa hai đường thẳng. Góc và khoảng cách | 20 | 23 |
| 21 | Bài tập đường tròn trong mặt phẳng tọa độ | 21 | 24 |
| 22 | **CĐ3-Bài 5: Elip** | 22 | 25 |
| 23 | **CĐ3-Bài 6: Hypebol** | 23 |
| 24 | Bài tập elip và hypebol | 24 |
| 25 | **CĐ3-Bài 7: Parabol** | 25 | 26 |
| 26 | *Ôn tập giữa kì II* | 26 |
| 27 | *Ôn tập giữa kì II* | 27 | 27 |
| 28 | **CĐ3-Bài 8: Sự thống nhất giữa ba đường conic** | 28 | 28 |
| 29 | Bài tập quy tắc đếm | 29 | 29 |
| 30 | Bài tập hoán vị, chỉnh hợp, tổ hợp | 30 | 30 |
| 31 | **CĐ2-Bài 4: Nhị thức Newton (mục 1)** | 31 | 31 |
| 32 | Bài tập biến cố và định nghĩa cổ điển của xác suất | 32 | 32 |
| 33 | *Ôn tập cuối kì II* | 33 | 33 |
| 34 | *Ôn tập cuối kì II* | 34 | 34 |
| 35 | *Ôn tập cuối kì II* | 35 | 35 |

**II. KHỐI LỚP 11**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Bài dạy** | **Tiết PPCT** | **Tuần** |
| 1 | Bài tập giá trị lượng giác của góc lượng giác | 1 | 1 |
| 2 | Bài tập công thức lượng giác | 2 | 2 |
| 3 | Bài tập hàm số lượng giác | 3 | 3 |
| 4 | Bài tập phương trình lượng giác cơ bản | 4 | 4 |
| 5 | **CĐ1 - Bài 1. Phép biến hình + Bài 2. Phép tịnh tiến** | 5 | 5 |
| 6 | Bài tập dãy số, cấp số cộng, cấp số nhân | 6 | 6 |
| 7 | **CĐ1 - Bài 3: Phép đối xứng trục** | 7 | 7 |
| 8 | *Ôn tập giữa kì I* | 8 | 8 |
| 9 | Bài tập đường thẳng và mặt phẳng trong không gian | 9 | 9 |
| 10 | Bài tập hai đường thẳng song song | 10 | 10 |
| 11 | Bài tập đường thẳng và mặt phẳng song song | 11 | 11 |
| 12 | **CĐ1 - Bài 4: Phép quay và phép đối xứng tâm** + **Bài 5: Phép dời hình** | 12 | 12 |
| 13 | Bài tập hai mặt phẳng song song và phép chiếu song song | 13 | 13 |
| 14 | Bài tập giới hạn của dãy số | 14 | 14 |
| 15 | Bài tập giới hạn của hàm số | 15 | 15 |
| 16 | *Ôn tập cuối kì 1* | 16 | 16 |
| 17 | *Ôn tập cuối kì 1* | 17 | 17 |
| 18 | **CĐ1 - Bài 6: Phép vị tự + Bài 7. Phép đồng dạng** | 18 | 18 |
| 19 | Bài tập lũy thừa với số mũ thực | 19 | 19 |
| 20 | Bài tập lôgarit + Bài tập hàm số mũ và hàm số lôgarit | 20 | 20 |
| 21 | Bài tập phương trình, bất phương trình mũ và lôgarit | 21 | 21 |
| 22 | Bài tập hai đường thẳng vuông góc | 22 | 22 |
| 23 | Bài tập đường thẳng vuông góc với mặt phẳng + Bài tập phép chiếu vuông góc | 23 | 23 |
| 24 | **CĐ 2 - Bài 8: Một số khái niệm cơ bản** | 24 | 24 |
| 25 | **CĐ2 - Bài 9: Đường đi Euler và đường đi Hamilton** | 25 | 25 |
| 26 | **CĐ2 - Bài 10: Bài toán tìm lối đi tối ưu trong một vài trường hợp đơn giản** | 26 | 26 |
| 27 | *Ôn tập giữa kì II* | 27 | 27 |
| 28 | **CĐ3 - Bài 11: Hình chiếu vuông góc và hình chiếu trục đo** | 28 | 28 |
| 29 | **CĐ3 - Bài 12: Bản vẽ kĩ thuật** | 29 | 29 |
| 30 | Bài tập chương VIII: Các quy tắc tính xác suất | 30 | 30 |
| 31 | Bài tập định nghĩa và ý nghĩa của đạo hàm | 31 | 31 |
| 32 | Bài tập các quy tắc tính đạo hàm | 32 | 32 |
| 33 | *Ôn tập cuối kì II* | 33 | 33 |
| 34 | *Ôn tập cuối kì II* | 34 | 34 |
| 35 | *Ôn tập cuối kì II* | 35 | 35 |

**III. KHỐI LỚP 12**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Bài dạy** | **Tiết PPCT** | **Tuần** |
| 1 | Ôn tập đạo hàm +Hướng dẫn lại cách dùng máy tính cầm tay để giải phương trình, bất phương trình… | 1 | 1 |
| 2 | **CĐ1 - Bài 1: Biến ngẫu nhiên rời rạc và các số đặc trưng** | 2 | 2 |
| 3 | Bài tập tính đơn điệu và cực trị của hàm số + Bài tập GTLN-GTNN của hàm số | 3 | 3 |
| 4 | Bài tập đường tiệm cận của đồ thị hàm số | 4 | 4 |
| 5 | Bài tập khảo sát sự biến thiên và vẽ đồ thị của hàm số | 5 | 5 |
| 6 | Bài tập khảo sát sự biến thiên và vẽ đồ thị của hàm số | 6 | 6 |
| 7 | **CĐ1 - Bài 2: Biến ngẫu nhiên có phân bố nhị thức và áp dụng** | 7 | 7 |
| 8 | *Ôn tập giữa kỳ I* | 8 | 8 |
| 9 | *Ôn tập giữa kỳ I* | 9 | 9 |
| 10 | **CĐ2 - Bài 3: Vận dụng hệ bất phương trình bậc nhất để giải quyết một số bài toán quy hoạch tuyến tính** | 10 | 10 |
| 11 | Bài tập vectơ trong không gian | 11 | 11 |
| 12 | Bài tập hệ trục tọa độ trong không gian | 12 | 12 |
| 13 | Bài tập biểu thức tọa độ của các phép toán vectơ | 13 | 13 |
| 14 | Bài tập ôn tập chương II | 14 | 14 |
| 15 | Bài tập ôn tập chương III | 15 | 15 |
| 16 | *Ôn tập cuối kì I* | 16 | 16 |
| 17 | *Ôn tập cuối kì I* | 17 | 17 |
| 18 | *Ôn tập cuối kì I* | 18 | 18 |
| 19 | **CĐ2 - Bài 4: Vận dụng đạo hàm để giải quyết một số bài toán tối ưu** | 19 | 19 |
| 20 | Bài tập nguyên hàm | 20 | 20 |
| 21 | Bài tập tích phân | 21 | 21 |
| 22 | Bài tập ôn tập chương IV | 22 | 22 |
| 23 | *Ôn tập giữa kì II* | 23 | 23 |
| 24 | *Ôn tập giữa kì II* | 24 | 24 |
| 25 | **CĐ3- Bài 5: Tiền tệ - lãi suất** | 25 | 25 |
| 26 | Bài tập phương trình mặt phẳng | 26 | 26 |
| 27 | Bài tập phương trình đường thẳng trong không gian | 27 | 27 |
| 28 | Bài tập phương trình mặt phẳng, phương trình đường thẳng trong không gian | 28 | 28 |
| 29 | Bài tập công thức tính góc trong không gian | 29 | 29 |
| 30 | Bài tập phương trình mặt cầu | 30 | 30 |
| 31 | Bài tập xác suất có điều kiện | 31 | 31 |
| 32 | *Ôn tập cuối kì II* | 32 | 32 |
| 33 | *Ôn tập cuối kì II* | 33 | 33 |
| 34 | **CĐ3- Bài 6: Tín dụng – Vay nợ** | 34 | 34 |
| 35 | **CĐ3- Bài 7: Đầu tư tài chính. Lập kế hoạch tài chính cá nhân** | 35 | 35 |

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

**HIỆU TRƯỞNG** *Đà Nẵng, ngày 05 tháng 9 năm 2024*

**TỔ TRƯỞNG CHUYÊN MÔN**

*(Ký và ghi rõ họ tên)*

**Nguyễn Thị Thanh Dung**

|  |
| --- |
| TRƯỜNG TRUNG HỌC PHỔ THÔNG PHẠM PHÚ THỨ  **TỔ TOÁN**  **KẾ HOẠCH DẠY HỌC**  **TỔ TOÁN**  **NĂM HỌC 2024 – 2025**  **Đà Nẵng, tháng 9 năm 2024** |