|  |  |
| --- | --- |
| **TRƯỜNG THPT SƠN TÂY**  **TỔ: TOÁN** | **CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**  **Độc lập- Tự do- Hạnh phúc** |

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

**Năm học 2022 – 2023**

**Theo chương trình cơ bản**

1. **Đặc điểm tình hình:**
2. Số lớp:15. Số học sinh:583 ; Số học sinh học chuyên đề lựa chọn: Không.
3. Tình hình đội ngũ giáo viên: 17; Trình độ đào tạo: Đại học: 06; Thạc sỹ: 11.

Mức đạt chuẩn nghề nghiệp: Tốt: 03; Khá: 14

1. Thiết bị dạy học:

- Các loại phần mềm toán học, phần mềm hỗ trợ dạy học và MTCT, sgk, sách bài tập, các học liệu điện tử của các bộ SGK.

- Các thiết bị dạy học tối thiểu theo danh mục quy định.

- Các thiết bị do giáo viên xây dựng và sưu tầm (được thể hiện qua kế hoạch dạy học chi tiết).

1. Phòng học bộ môn: không
2. **Kế hoạch dạy học:**
3. **Nội dung cốt lõi:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Cả năm: 123 tiết** | **Đại số và giải tích: 77 tiết** | **Hình học: 46 tiết** |
| Học kì I: 18 tuần = 72 tiết | 49 | 23 |
| Học kì II: 17 tuần = 51 tiết | 28 | 23 |

**HỌC KỲ I**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Tiết | Bài học/chủ đề/chuyên đề  (1) | Yêu cầu cần đạt  (2) | Ghi chú |
| **PHẦN I: ĐẠI SỐ VÀ GIẢI TÍCH** | | | |
| **CHƯƠNG I: HÀM SỐ LƯỢNG GIÁC VÀ PHƯƠNG TRÌNH LƯỢNG GIÁC** | | | |
| ĐG01, ĐG02  ĐG03, ĐG04  ĐG05 | **Chủ đề 1:** **Hàm số lượng giác** | Hiểu khái niệm hàm số lượng giác (của biến số thực).  Xác định 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 = sinx: y = cosx; y = tanx; y = cotx.  - Vẽ được đồ thị của các hàm số y =sinx, y =cosx; y = tanx; y = cotx. | §1: Hàm số LG: HĐ 1, HĐ 3 Tự học có hướng dẫn  Bài tập (T17: Cần làm 1,2,3,5,6,7) |
| ĐG06, ĐG07  ĐG08, ĐG09  ĐG10 | **Chủ đề 2:** **Phương trình lượng giác cơ bản** | Biết các phương trình lượng giác cơ bản: sinx=m; cosx=m; tanx=m; cotx=m và công thức nghiệm.  Giải thành thạo phương trình lượng giác cơ bản.  Biết sử dụng máy tính bỏ túi để giải phương trình lượng giác cơ bản. | §2: PTLG Cơ bản: HĐ 4 Tự học có hướng dẫn  Bài tập (T28: Cần làm 1,3,4,5,)  Thực hành |
| ĐG11, ĐG12  ĐG13, ĐG14  ĐG15, ĐG16  ĐG17 | **Chủ đề 3: Một số phương trình lượng giác thường gặp** | Biết dạng và cách giải các phương trình: bậc nhất, bậc hai đối với một hàm số lượng giác; asinx+bcosx = c.  Giải được phương trình thuộc dạng nêu trên. | §3: Một số PTLG Thường gặp: HĐ 3, 4, 5 Tự học có hướng dẫn  Bài tập (T36: Cần làm 1,2a,3c,5)  Bài tập 4c, d; 6: Không yêu cầu |
| ĐG18, ĐG19 | **Chủ đề 4: Ôn tập chương I** | - Các khái niệm hàm số lượng giác, phương trình lượng giác cơ bản, phương trình lượng giác thường gặp.  Có khả năng áp dụng các kiến thức lí thuyết vào việc giải các bài toán giải phương trình lượng giác cơ bản, phương trình lượng giác thường gặp. | Ôn tập :(T40: Cần làm 1,2,4,5a, c) |
| **CHƯƠNG II: TỔ HỢP- XÁC SUẤT** | | | |
| ĐG20, ĐG21  ĐG22, ĐG23  ĐG24, ĐG25 | **Chủ đề 5: Quy tắc đếm - Hoán vị-Chỉnh hợp-Tổ hợp** | Quy tắc cộng và quy tắc nhân;  Hoán vị, chỉnh hợp, tổ hợp chập k của n phần tử  Bước đầu vận dụng được quy tắc cộng và quy tắc nhân.  Tính được số các hoán vị, chỉnh hợp, tổ hợp chập k của n phần tử | §1: Quy tắc đếm: HĐ 1 Tự học có hướng dẫn  Bài tập (Tr46: 1-4)  §2: Hoán vị, Chỉnh hợp, Tổ hợp: HĐ 4 Tự học có hướng dẫn  Bài tập (Tr 54: 1,2,3,6) |
| ĐG26 | **Chủ đề 6: Ôn tập giữa kì I** | Có khả năng áp dụng các kiến thức lí thuyết vào việc giải các bài toán giải phương trình lượng giác cơ bản, phương trình lượng giác thường gặp.  - Vận dụng được quy tắc cộng và quy tắc nhân.  - Tính được số các hoán vị, chỉnh hợp, tổ hợp chập k của n phần tử.  - Biết khai triển nhị thức Niu-tơn với số mũ cụ thể  - Tìm được hệ số của  trong khai triển . |  |
| **ĐG27+H09** | **Kiểm tra giữa kì I** | ***Đại số và giải tích + Hình học: Đánh giá và phân loại được đối tượng học sinh*** |  |
| ĐG28, ĐG29  ĐG30 | **Chủ đề 7: Nhị thức Niu-Tơn** | Biết: Công thức Nhị thức Niu-tơn.  - Biết khai triển nhị thức Niu-tơn với một số mũ cụ thể.  - Tìm được hệ số của xk trong khai triển  (ax + b)n thành đa thức. | HĐ 1, HĐ 2: Tự học có hướng dẫn |
| ĐG31, ĐG32  ĐG33, ĐG34  ĐG35, ĐG36  ĐG37 | **Chủ đề 8: Xác suất** | Biết: Phép thử ngẫu nhiên; không gian mẫu; biến cố liên quan đến phép thử ngẫu nhiên.  - Biết: Định nghĩa xác suất của biến cố.  - Biết tính chất: P(ϕ ) = 0; P(Ω) =1;  0 ≤ P(A) ≤1.  - Biết (không chứng minh) định lí cộng xác suất và định lí nhân xác suất.  - Xác định được: phép thử ngẫu nhiên; không gian mẫu; biến cố liên quan đến phép thử ngẫu nhiên.  Biết dùng máy tính bỏ túi hỗ trợ tính xác suất. | §4: Phép thử và Biến cố (BT Tr63: 2,4,6)  Thực hành: Sử dụng máy tính cầm tay  §5: Xác suất của biến cố:HĐ 1, HĐ 2 Tự học có hướng dẫn  Bài tập (BT Tr74: 1,4,5):  Ôn tập (BT Tr76: 1,2,3,4,5,7) |
| **CHƯƠNG III: DÃY SỐ- CẤP SỐ CỘNG- CẤP SỐ NHÂN** | | | |
| ĐG38, ĐG39  ĐG40, ĐG41  ĐG42 | **Chủ đề 9: Dãy số** | Hiểu được phương pháp quy nạp toán học  Biết khái niệm dãy số; cách cho dãy số (bởi công thức tổng quát; bởi hệ thức truy hồi; mô tả); dãy số hữu hạn, vô hạn.  - Biết tính tăng, giảm, bị chặn của một dãy số.  - Biết cách chứng minh một số mệnh đề đơn giản bằng quy nạp.  *-* Chứng minh được tính tăng, giảm, bị chặn của một dãy số đơn giản cho trước. | §1: Phương pháp quy nạp toán học: Bài tập (Tr82: 1,4,5)  HĐ 3 Khuyến khích học sinh tự làm  §2: Dãy số: Bài tập (Tr92: 1,2,4,5)  HĐ 2, 5, Ví dụ 6: Tự học có hướng dẫn |
| ĐG43, ĐG44  ĐG45, ĐG46  ĐG47 | **Chủ đề 10: Cấp số cộng – Cấp số nhân** | - Biếtđược: khái niệm cấp số cộng, tính chất ,  số hạng tổng quát un, tổng n số hạng đầu tiên của cấp số cộng.  - Biết được: khái niệm cấp số nhân, tính chất , số hạng tổng quát un, tổng của n số hạng đầu tiên của cấp số nhân Sn.  -Tìm được các yếu tố còn lại khi cho biết 3 trong 5 yếu tố , , ,  , .  - Tìm được các yếu tố còn lại khi cho biết 3 trong 5 yếu tố u1, un,, n, q, Sn | §3: Cấp số cộng (BT Tr97: 2,3,5)  §4: Cấp số nhân  Bài tập 1, 6: Khuyến khích học sinh tự làm  Bài tập (Cần làm: Tr103; 2; 3,5)  Ôn tập HKI (Tr107: 5-9): Bài tập: 15, 18, 19 không yêu cầu |
| **ĐG48 + H23** | **Kiểm tra cuối học kỳ I** | **Đại số và giải tích + Hình học**  **Đảm bảo kiến thức trong tâm học kì I**  **Đánh giá và phân loại đối tượng hs** |  |
| **ĐG49** | **Trả bài và chữa bài** | **Rút kinh nghiệm và nhắc nhở hs phương pháp học bài, làm bài** |  |
| **PHẦN II: HÌNH HỌC** | | | |
| **CHƯƠNG I: PHÉP DỜI HÌNH VÀ PHÉP ĐỒNG DẠNG TRONG MẶT PHẲNG** | | | |
| H01, H02  H03, H04  H05 | **Chủ đề 1: Phép dời hình** | Biết được:  - Định nghĩa của phép tịnh tiến;  - Phép tịnh tiến có các tính chất của phép dời hình;  - Biểu thức toạ độ của phép tịnh tiến.  - Định nghĩa của phép quay;  - Phép quay có các tính chất của phép dời hình.  *-* Khái niệm về phép dời hình;  - Phép tịnh tiến, đối xứng trục, đối xứng tâm, phép quay là phép dời hình;  - Nếu thực hiện liên tiếp hai phép dời hình thì ta được một phép dời hình;  - Phép dời hình: biến ba điểm thẳng hàng thành ba điểm thẳng hàng và thứ tự giữa các điểm được bảo toàn; biến đường thẳng thành đường thẳng; biến tia thành tia; biến đoạn thẳng thành đoạn thẳng bằng nó; biến tam giác thành tam giác bằng nó; biến góc thành góc bằng nó; biến đường tròn thành đường tròn có cùng bán kính;  - Khái niệm hai hình bằng nhau.  - Dựng được ảnh của một điểm, một đoạn thẳng, một tam giác qua phép tịnh tiến.  - Dựng được ảnh của một điểm, một đoạn thẳng, một tam giác qua phép quay | §1. Phép biến hình: HĐ 1, HĐ 2-Tự học có hướng dẫn  §1. Phép biến hình  §2. Phép tịnh tiến  Cả 2 bài  Ghép và cấu trúc lại thành 01 bài: *“Phép biến hình. Phép tịnh tiến”*  Bài tập 1, 4 Không yêu cầu HS làm  §3. Phép đối xứng trục: Tự học có hướng dẫn  §4. Phép đối xứng tâm: Tự học có hướng dẫn  §5. Phép quay: HĐ 1, 3 HS tự làm  §6. Khái niệm về phép dời hình và hai hình bằng nhau  HĐ 1, 2, 3, 4, 5 Tự học có hướng dẫn  Bài tập 2, 3 Không yêu cầu HS làm |
| H06, H07  H08 | **Chủ đề 2: Phép vị tự, Phép đồng dạng** | Biết được:  - Định nghĩa phép vị tự (biến hai điểm M, N lần lượt thành hai điểm M’, N’ thì );  - ảnh của một đường tròn qua một phép vị tự.  Biết được:  - Khái niệm phép đồng dạng;  - Phép đồng dạng: biến ba điểm thẳng hàng thành ba điểm thẳng hàng và bảo toàn thứ tự giữa các điểm; biến đường thẳng thành đường thẳng; biến một tam giác thành tam giác đồng đạng với nó; biến đường tròn thành đường tròn;  - Khái niệm hai hình đồng dạng.  - Dựng được ảnh của một điểm, một đoạn thẳng, một đường tròn,... qua một phép vị tự.  - Bước đầu vận dụng được tính chất của phép vị tự để giải bài tập.  - Bước đầu vận dụng được phép đồng dạng để giải bài tập.  - Nhận biết được hai tam giác đồng dạng.  - Xác định được phép đồng dạng biến một trong hai đường tròn cho trước thành đường tròn còn lại.  Ôn tập chương:  - Dựng được ảnh của một điểm, một đoạn thẳng, một tam giác qua phép tịnh tiến.  - Dựng được ảnh của một điểm, một đoạn thẳng, một tam giác qua phép quay  - Bước đầu vận dụng phép dời hình trong bài tập đơn giản  - Nhận biết được hai tam giác, hình tròn bằng nhau.  - Dựng được ảnh của một điểm, một đoạn thẳng, một đường tròn, ... qua một phép vị tự.  - Bước đầu vận dụng được tính chất của phép vị tự để giải bài tập.  - Bước đầu vận dụng được phép đồng dạng để giải bài tập.  - Nhận biết được hai tam giác đồng dạng.  - Xác định được phép đồng dạng biến một trong hai đường tròn cho trước thành đường tròn còn lại. | §7. Phép vị tự  HĐ 1, 2, 3, 4: HS tự làm  Mục III. Tâm vị tự của hai đường tròn: HS tự đọc  Bài tập 2, 3:Không yêu cầu HS làm  §8. Phép đồng dạng: HĐ 1, 2, 3, 4, 5: Tự học có hướng dẫn  Bài tập 1, 4 : Không yêu cầu HS làm  Ôn tập chương I  Câu hỏi ôn tập chương I:Tự học có hướng dẫn  Bài tập ôn tập chương I: 4, 5, 6, 7: Không yêu cầu HS làm  Câu hỏi trắc nghiệm chương I: 2, 7, 10  Nếu sử dụng thì cần chỉnh sửa về kĩ thuật biên soạn |
|  | **Kiểm tra giữa kì I** |  |  |
| **CHƯƠNG II: ĐƯỜNG THẲNG VÀ MẶT PHẲNG TRONG KHÔNG GIAN. QUAN HỆ SONG SONG** | | | |
| H10, H11  H12, H13 | **Chủ đề 3: Đại cương về đường thẳng và mặt phẳng** | - Biết các tính chất thừa nhận:  +/ Có một và chỉ một mặt phẳng đi qua ba điểm không thẳng hàng cho trư­ớc  +/ Nếu một đ­ường thẳng có hai điểm phân biệt thuộc một mặt phẳng thì mọi điểm của đ­ường thẳng đều thuộc mặt phẳng đó  +/ Có bốn điểm không cùng thuộc một mặt phẳng  +/ Nếu hai mặt phẳng phân biệt có một điểm chung thì chúng có một điểm chung khác  +/ Trên mỗi mặt phẳng, các kết quả đã biết trong hình học phẳng đều đúng.  - Biết 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).  - Biết được khái niệm hình chóp; hình tứ diện.  - Vẽ được hình biểu diễn của một số hình không gian đơn giản.  *-* Xác định được: giao tuyến của hai mặt phẳng; giao điểm của đường thẳng và mặt phẳng;  - Biết sử dụng giao tuyến của hai mặt phẳng chứng minh ba điểm thẳng hàng trong không gian  - Xác định được: đỉnh, cạnh bên, cạnh đáy, mặt bên, mặt đáy của hình chóp. | §1. Đại cương về đường thẳng và mặt phẳng  HĐ 1, 2, 4, 6: Tự học có hướng dẫn  Bài tập 2, 3: Không yêu cầu HS làm |
| H14, H15  H16, H17  H18, H19 | **Chủ đề 4: Quan hệ song song** | - Biết khái niệm hai đường thẳng: trùng nhau, song song, cắt nhau, chéo nhau trong không gian;  - Biết (không chứng minh) định lí: “Nếu hai mặt phẳng phân biệt lần lượt chứa hai đường thẳng song song mà cắt nhau thì giao tuyến của chúng song song (hoặc trùng) với một trong hai đường đó”.  - Biết khái niệm và điều kiện đường thẳng song song với mặt phẳng.  - Biết (không chứng minh) định lí: “Nếu đường thẳng a song song với mặt phẳng P thì mọi mặt phẳng Q chứa a và cắt P thì cắt theo giao tuyến song song với a”.  Biết được:  - Khái niệm và điều kiện hai mặt phẳng song song;  - Định lí Ta-lét (thuận và đảo) trong không gian;  - Khái niệm hình lăng trụ, hình hộp;  - Khái niệm hình chóp cụt.  - Xác định được vị trí tương đối giữa hai đường thẳng.  *-* Biết cách chứng minh hai đường thẳng song song.  - Xác định được vị trí tương đối giữa đường thẳng và mặt phẳng.  *-* Biết cách vẽ hình biểu diễn một đường thẳng song song với một mặt phẳng; chứng minh một đường thẳng song song với một mặt phẳng.  - Biết dựa vào các định lí trên xác định giao tuyến hai mặt phẳng trong một số trường hợp đơn giản.  - Biết cách chứng minh hai mặt phẳng song song.  - Vẽ được hình biểu diễn của hình hộp; hình lăng trụ, hình chóp có đáy là tam giác, tứ giác.  - Vẽ được hình biểu diễn của hình chóp cụt với đáy là tam giác, tứ giác. |  |
| H20, H21  H22 | **Chủ đề 5: Ôn tập cuối HK I** | - Dựng được ảnh của một điểm, một đoạn thẳng, một tam giác qua phép tịnh tiến.  - Dựng được ảnh của một điểm, một đoạn thẳng, một tam giác qua phép quay  - Bước đầu vận dụng phép dời hình trong bài tập đơn giản  - Nhận biết được hai tam giác, hình tròn bằng nhau.  - Dựng được ảnh của một điểm, một đoạn thẳng, một đường tròn,... qua một phép vị tự.  - Bước đầu vận dụng được tính chất của phép vị tự để giải bài tập.  - Bước đầu vận dụng được phép đồng dạng để giải bài tập.  - Nhận biết được hai tam giác đồng dạng.  - Xác định được phép đồng dạng biến một trong hai đường tròn cho trước thành đường tròn còn lại.  - Vẽ được hình biểu diễn của một số hình không gian đơn giản.  *-* Xác định được: giao tuyến của hai mặt phẳng; giao điểm của đường thẳng và mặt phẳng;  - Biết sử dụng giao tuyến của hai mặt phẳng chứng minh ba điểm thẳng hàng trong không gian  - Xác định được: đỉnh, cạnh bên, cạnh đáy, mặt bên, mặt đáy của hình chóp  - Xác định được vị trí tương đối giữa hai đường thẳng.  *-* Biết cách chứng minh hai đường thẳng song song.  - Xác định được vị trí tương đối giữa đường thẳng và mặt phẳng.  *-* Biết cách vẽ hình biểu diễn một đường thẳng song song với một mặt phẳng; chứng minh một đường thẳng song song với một mặt phẳng.  - Biết dựa vào các định lí trên xác định giao tuyến hai mặt phẳng trong một số trường hợp đơn giản.  - Biết cách chứng minh hai mặt phẳng song song.  - Vẽ được hình biểu diễn của hình hộp; hình lăng trụ, hình chóp có đáy là tam giác, tứ giác.  - Vẽ được hình biểu diễn của hình chóp cụt với đáy là tam giác, tứ giác. |  |
|  | **Kiểm tra cuối HK I** |  |  |

**CHUYÊN ĐỀ TỰ CHỌN**

**ĐỐI VỚI LỚP CÓ 1 TIẾT TỰ CHỌN**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Tiết | Chủ đề/chuyên đề  (1) | Yêu cầu cần đạt  (2) | Ghi chú |
| TC01, TC02  TC03 | Hàm số lượng giác | - Củng cố các tính chất và đồ thị của các hàm số lượng giác.  - Biết cách tìm tập xác định của hàm số lượng giác.  - Biểu diễn được đồ thị của các HSLG.  - Biết sử dụng các tính chất và đồ thị của các hàm số lượng giác để giải các bài toán liên quan. |  |
| TC04, TC05 | Phép tịnh tiến | - HS biết cách tìm ảnh của một đối tượng hình học qua một phép tịnh tiến cho trước.  - Vẽ hình  - Xác định tọa độ của ảnh qua phép tịnh tiến. |  |
| TC06, TC07  TC08, TC09 | Phép quay và phép vị tự | Học sinh nắm được:  - Định nghĩa phép dời hình, hai hình bằng nhau.  - Tính chất của phép dời hình.  - Định nghĩa phép vị tư, các tính chất của phép vị tự  - Xác định được phép dời hình.  - Xác định ảnh của một điểm, một hình qua phép dời hình.  - Biết được hai hình bằng nhau khi nào  - xác đinh ảnh của điểm, đường thẳng, đường tròn qua phép vị tự |  |
| TC10, TC11  TC12, TC13 | Phương trình lượng giác | - Củng cố cách giải các phương trình lượng giác cơ bản.  - Biết cách viết công thức nghiệm của các phương trình lượng giác cơ bản trong trường hợp số đo được cho bằng radian và bằng độ.  - Biết cách sử dụng các kí hiệu arcsina, arccosa, arctana, arccota khi viết công thức nghiệm của phương trình lượng giác.  - Cách giải phương trình bậc nhất, bậc hai đối với một HSLG.  - Cách giải phương trình bậc nhất đối với sinx và cosx.  - Cách giải một vài dạng phương trình khác.   * Giải thành thạo các PTLG cơ bản. * Giải được PTLG dạng sinf(x) = sina, cosf(x) = cosa.   - Tìm được điều kiện của các phương trình dạng: tanf(x) = tana, cotf(x) = cota  *-* Giải được PTLG bậc nhất, bậc hai đối với một HSLG và các phương trình có thể đưa về phương trình dạng đó.  - Giải và biến đổi thành thạo phương trình bậc nhất đối với sinx và cosx. |  |
| TC14, TC15 | Quy tắc đếm và tổ hợp | - Nắm được hai qui tắc đếm cơ bản: qui tắc cộng và qui tắc nhân.  - Củng cố các khái niệm hoán vị, chỉnh hợp, tổ hợp.  - Củng cố các công thức tính số hoán vị, chỉnh hợp, tổ hợp.  - Hiểu các khái niệm đó, phân biệt sự giống và khác nhau giữa chúng.  - Tính chính xác số phần tử của tập hợp mà được sắp xếp theo qui luật nào đó.  - Biết áp dụng hai qui tắc đếm vào giải toán: khi nào dùng qui tắc cộng, khi nào dùng qui tắc nhân.  - Biết vận dụng các khái niệm hoán vị, chỉnh hợp, tổ hợp để giải các bài toán thực tiễn.  - Biết khi nào dùng tổ hợp, chỉnh hợp và phối hợp chúng với nhau để giải toán. |  |
| TC16, TC17 | Đường thẳng và mặt phẳng | Củng cố:  - Phương pháp tìm giao tuyến của hai mặt phẳng.  - Phương pháp tìm giao điểm của đường thẳng và mặt phẳng.  - Phương pháp xác định thiết diện của một hình không gian.  - Tìm giao điểm của đường thẳng với mặt phẳng. Xác định giao tuyến của hai mặt phẳng.  - Xác định thiết diện. |  |
| TC18 | Nhị thức Niu tơn | - Nắm vững công thức nhị thức Newton.  - Nắm được hệ số của khai triển nhị thức Newton thông qua tam giác Pascal.  - Viết thành thạo công thức nhị thức Newton.  - Sử dụng công thức đó vào việc giải toán.  - Tính được các hệ số của khai triển nhanh chóng bằng công thức hoặc tam giác Pascal. |  |

**ĐỐI VỚI LỚP CÓ 2 TIẾT TỰ CHỌN**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Tiết | Chủ đề/chuyên đề  (1) | Yêu cầu cần đạt  (2) | Ghi chú |
| TC01, TC02  TC03, TC04  TC05, TC06 | Hàm số lượng giác | - Củng cố các tính chất và đồ thị của các hàm số lượng giác.  - Biết cách tìm tập xác định của hàm số lượng giác.  - Biểu diễn được đồ thị của các HSLG.  - Biết sử dụng các tính chất và đồ thị của các hàm số lượng giác để giải các bài toán liên quan. |  |
| TC07, TC08  TC09, TC10 | Phép tịnh tiến | - HS biết cách tìm ảnh của một đối tượng hình học qua một phép tịnh tiến cho trước.  - Vẽ hình  - Xác định tọa độ của ảnh qua phép tịnh tiến. |  |
| TC11, TC12  TC13, TC14  TC15, TC16  TC17, TC18 | Phép quay và phép vị tự | Học sinh nắm được:  - Định nghĩa phép dời hình, hai hình bằng nhau.  - Tính chất của phép dời hình.  - Định nghĩa phép vị tư, các tính chất của phép vị tự  - Xác định được phép dời hình.  - Xác định ảnh của một điểm, một hình qua phép dời hình.  - Biết được hai hình bằng nhau khi nào  - xác đinh ảnh của điểm, đường thẳng, đường tròn qua phép vị tự |  |
| TC19, TC20  TC21, TC22  TC23, TC24  TC25, TC26 | Phương trình lượng giác | - Củng cố cách giải các phương trình lượng giác cơ bản.  - Biết cách viết công thức nghiệm của các phương trình lượng giác cơ bản trong trường hợp số đo được cho bằng radian và bằng độ.  - Biết cách sử dụng các kí hiệu arcsina, arccosa, arctana, arccota khi viết công thức nghiệm của phương trình lượng giác.  - Cách giải phương trình bậc nhất, bậc hai đối với một HSLG.  - Cách giải phương trình bậc nhất đối với sinx và cosx.  - Cách giải một vài dạng phương trình khác.   * Giải thành thạo các PTLG cơ bản. * Giải được PTLG dạng sinf(x) = sina, cosf(x) = cosa.   - Tìm được điều kiện của các phương trình dạng: tanf(x) = tana, cotf(x) = cota  *-* Giải được PTLG bậc nhất, bậc hai đối với một HSLG và các phương trình có thể đưa về phương trình dạng đó.  - Giải và biến đổi thành thạo phương trình bậc nhất đối với sinx và cosx. |  |
| TC27, TC28  TC29, TC30 | Quy tắc đếm và tổ hợp | - Nắm được hai qui tắc đếm cơ bản: qui tắc cộng và qui tắc nhân.  - Củng cố các khái niệm hoán vị, chỉnh hợp, tổ hợp.  - Củng cố các công thức tính số hoán vị, chỉnh hợp, tổ hợp.  - Hiểu các khái niệm đó, phân biệt sự giống và khác nhau giữa chúng.  - Tính chính xác số phần tử của tập hợp mà được sắp xếp theo qui luật nào đó.  - Biết áp dụng hai qui tắc đếm vào giải toán: khi nào dùng qui tắc cộng, khi nào dùng qui tắc nhân.  - Biết vận dụng các khái niệm hoán vị, chỉnh hợp, tổ hợp để giải các bài toán thực tiễn.  - Biết khi nào dùng tổ hợp, chỉnh hợp và phối hợp chúng với nhau để giải toán. |  |
| TC31, TC32  TC33, TC34 | Đường thẳng và mặt phẳng | Củng cố:  - Phương pháp tìm giao tuyến của hai mặt phẳng.  - Phương pháp tìm giao điểm của đường thẳng và mặt phẳng.  - Phương pháp xác định thiết diện của một hình không gian.  - Tìm giao điểm của đường thẳng với mặt phẳng. Xác định giao tuyến của hai mặt phẳng.  - Xác định thiết diện. |  |
| TC35, TC36 | Nhị thức Niu tơn | - Nắm vững công thức nhị thức Newton.  - Nắm được hệ số của khai triển nhị thức Newton thông qua tam giác Pascal.  - Viết thành thạo công thức nhị thức Newton.  - Sử dụng công thức đó vào việc giải toán.  - Tính được các hệ số của khai triển nhanh chóng bằng công thức hoặc tam giác Pascal. |  |

**HỌC KỲ II**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Tiết | Bài học/chủ đề/chuyên đề  (1) | Yêu cầu cần đạt  (2) | Ghi chú |
| **PHẦN I: ĐẠI SỐ VÀ GIẢI TÍCH** | | | |
| **CHƯƠNG IV: GIỚI HẠN** | | | |
| ĐG50, ĐG51  ĐG52, ĐG53  ĐG54 | **Chủ đề 1: Giới hạn** | - Hiểu : Định nghĩa giới hạn hữu hạn của dãy số.  - Một số giới hạn đặc biệt của dãy số.  - Một số định lí về giới hạn của dãy số và công thức tính tổng của CSN lùi vô hạn.  - Định nghĩa giới hạn tại vô cực.  - Biết khái niệm giới hạn của hàm số và định nghĩa của nó.  - Biết các định lí về giới hạn của hàm số.  + Biết tìm giới hạn của một số dãy số đơn giản.  - Tìm được tổng của một cấp số nhân lùi vô hạn.  - Biết vận dụng định nghĩa vào việc giải một số bài toán đơn giản về giới hạn của hàm số.  - Biết vận dụng các định lí vào việc tính các giới hạn dạng đơn giản. | §1. Giới hạn của dãy số  HĐ 1, 2 HS tự làm  VD 1, 6 HS tự đọc  Bài tập 1, 2, 4, 6 Không yêu cầu HS làm  §2. Giới hạn của hàm số  HĐ 1, 3 HS tự làm  Bài tập 1, 2, 5 Không yêu cầu HS làm |
| ĐG55, ĐG56  ĐG57 | **Chủ đề 2: Hàm số liên tục** | - Biết khái niệm hàm số liên tục tại một điểm.  - Biết định nghĩa và tính chất của hàm số liên tục trên một khoảng, một đoạn, … và các định lí trong SGK.  - Biết vận dụng định nghĩa vào việc xét tính liên tục của hàm số.  - Biết vận dụng các tính chất vào việc xét tính liên tục của các hàm số và sự tồn tại nghiệm của phương trình dạng đơn giản.  - Phát triển năng lực giao tiếp toán học thông qua các hoạt động nhóm, tương tác với giáo viên và học sinh khác.  - Phát triển năng lực giải quyết vấn đề toán học. | HĐ 1, 3: Tự học có hướng dẫn  Bài tập 4, 5: Khuyến khích học sinh tự làm |
| ĐG58 | **Chủ đề 3: Ôn tập chương IV** | Củng cố:  - Các khái niệm, định nghĩa, các định lí, qui tắc và các giới hạn đặc biệt trong SGK.  - Khái niệm và tính chất hàm số liên tục.  Có khả năng áp dụng các kiến thức lí thuyết vào việc giải các bài toán thuộc các dạng cơ bản: tính giới hạn của dãy số, tính giới hạn của hàm số, xét tính liên tục của hàm số, chứng minh sự tồn tại nghiệm của phương trình, tính tổng của cấp số nhân lùi vô hạn.  - Phát triển năng lực giao tiếp toán học thông qua các hoạt động nhóm, tương tác với giáo viên và học sinh khác.  - Phát triển năng lực giải quyết vấn đề toán học. | Bài tập 2, 6: Khuyến khích học sinh tự làm  Bài tập 9, 15: Không yêu cầu |
| **CHƯƠNG V: ĐẠO HÀM** | | | |
| ĐG59, ĐG60  ĐG61, ĐG62  ĐG63, ĐG64 | **Chủ đề 4: Đạo hàm** | - Hiểu được khái niệm đạo hàm, ý nghĩa HH của đạo hàm  -Nắm được khái niệm tiếp tuyến của đths, cách thiết lập phương trình tiếp tuyến của đô thị HS tại một điểm thuộc đồ thị hàm số.  - Nắm được ý nghĩa vật lí của đạo hàm.  - Hiểu rõ mối quan hệ giữa sự tồn tại của đạo hàm và tính liên tục của hàm số.   * Nắm được các công thức tính đạo hàm của một số hàm thường gặp. * Nắm được các công thức tính đạo hàm của tổng, hiệu, tích, thương các hàm thường gặp. * Nắm được các công thức tính đạo hàm của hàm hợp.   - Tính đạo hàm của một số hàm cơ bản bằng định nghĩa.  - Viết được lập trình tiếp tuyến của đồ thị hàm số.   * Sử dụng các công thức đạo hàm đã học tính đạo hàm của một số hàm thường gặp. * Tính được đạo hàm của tổng, hiệu, tích, thương các hàm thường gặp. * Sử dụng các công thức đạo hàm của hàm hợp tính được đạo hàm của một số hàm hợp. | §1: Khái niệm đạo hàm  Mục 1. Các bài toán dẫn đến khái niệm đạo hàm.  Khuyến khích học sinh tự đọc  HĐ 3, HĐ 4 Tự học có hướng dẫn  Phần chứng minh Định lí 2 Khuyến khích học sinh tự đọc  Bài tập (Tr156: 2,3a,5,7)  Bài tập 5, 6 Chuyển về sau §2. Quy tắc tính đạo hàm  §2: Quy tắc tính đạo hàm  HĐ 2, HĐ 5 Tự học có hướng dẫn  Phần chứng minh Định lí 1 và 2: Khuyến khích học sinh tự đọc  Bài tập(Cần làm Tr162: 2; 3; 4)  Bài tập 1: Khuyến khích học sinh tự làm |
| ĐG65, ĐG66 | **Chủ đề 5: Đạo hàm của hàm số lượng giác** | - Biết được kết quả về giới hạn của  - Biết được các công thức tính đạo hàm của hàm lượng giác  - Biết được các công thức tính đạo hàm của hàm hợp của hàm lượng giác.  - Đưa một số giới hạn về dạng  - Tính đạo hàm của hàm lượng giác  - Tính đạo hàm của hàm hợp của các hàm lượng giác | HĐ 1, HĐ 4: Tự học có hướng dẫn  Bài tập 2: Khuyến khích học sinh tự làm |
| **ĐG67 + H32** | **Kiểm tra giữa kỳ II** |  |  |
| ĐG68, ĐG69  ĐG70 | **Chủ đề 6: Vi phân – Đạo hàm cấp hai** | - Biết được định nghĩa vi phân của một hàm số.  - Biết được công thức tính gần đúng.   * Biết được định nghĩa đạo hàm cấp hai * Biết được định nghĩa đạo hàm cấp cao * Biết được ý nghĩa cơ học của đạo hàm   - Biết áp dụng định nghĩa để tính vi phân của hàm số.  - Biết áp dụng công thức tính gần đúng dựa vào vi phân.  - Tính được đạo hàm cấp hai  của hàm thường gặp  - Tính được đạo hàm cấp ba, bốn,.. của hàm thường gặp |  |
| ĐG71, ĐG72  ĐG73, ĐG74 | **Chủ đề 7: Thực hành và Ôn tập chương V** | Củng cố:  - Định nghĩa và ý nghĩa của đạo hàm tại một điểm. Phương trình tiếp tuyến.  - Định nghĩa đạo hàm trên một khoảng.  - Công thức đạo hàm của tổng, hiệu, tích, thương, hàm số hợp.  - Công thức tính đạo hàm các hàm số lượng giác.  - Tính được đạo hàm tại một điểm bằng MTCT.  - Kiểm tra được đáp án đạo hàm bằng MTCT.  - Tính thành thạo đạo hàm của các hàm số luỹ thừa, căn bậc hai và các hàm số lượng giác.  - Nhớ và biết cách áp dụng công thức đạo hàm của hàm số hợp để giải bài tập. |  |
| ĐG75 | **Chuyên đề 8: Ôn tập cuối năm** | ***Về kiến thức***  - Ôn tập các kiến thứcđã học ở lớp 11.  ***Về kỹ năng***  - Rèn kĩ năng giải các dạng toán đã học.  ***Định hướng hình thành và phát triển năng lực***:  - Phát triển năng lực giao tiếp toán học thông qua các hoạt động nhóm, tương tác với giáo viên và học sinh khác.  - Phát triển năng lực giải quyết vấn đề toán học. |  |
| **ĐG76 + H46** | **Kiểm tra cuối học kì II** | ***Đại số - Giải tích + Hình học:***  ***Đảm bảo kiến thức trọng tâm học kỳ II và đúng ma trân đề***  ***Đánh giá và phân loại đối tượng hs*** |  |
| ĐG77 | **Trả bài và chữa bài KTCK** | ***Rút kinh nghiệm và hướng dẫn hs làm bài thi*** |  |
| **PHẦN II: HÌNH HỌC** | | | |
| **CHƯƠNG II : QUAN HỆ SONG SONG** | | | |
| H24, H25  H26 | **Chủ đề 1**: **Phép chiếu song song. Hình biểu diễn của một hình không gian.** | Biết được:  - Khái niệm phép chiếu song song;  *-* Khái niệm hình biểu diễn của một hình không gian.  - Xác định được: phương chiếu; mặt phẳng chiếu trong một phép chiếu song song. Dựng 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 hình không gian. | HĐ 2, HĐ 6: Tự học có hướng dẫn |
| H27 | **Chủ đề 2: Ôn tập chương 2** | Học sinh nắm được các kiến thức cơ bản về quan hệ song song, giải quyết được các bài toán có sử dụng quan hệ song song. |  |
| **CHƯƠNG III: VEC TƠ TRONG KHÔNG GIAN VÀ QUAN HỆ VUÔNG GÓC** | | | |
| H28, H29  H30, H31 | **Chủ đề 3: Véctơ trong không gian** | Biết được :  - Quy tắc hình hộp để cộng vectơ trong không gian;  - Khái niệm và điều kiện đồng phẳng của ba vectơ trong không gian.  - Xác định được góc giữa hai vectơ trong không gian.  - Vận dụng được: phép cộng, trừ; nhân vectơ với một số, tích vô hướng của hai vectơ; sự bằng nhau của hai vectơ trong không gian.  - Biết cách xét sự đồng phẳng hoặc không đồng phẳng của ba vectơ trong không gian. | §1: Véctơ trong không gian  HĐ 2, 4, 6, 7: Tự học có hướng dẫn  Bài Tập (Cần làm: Tr91: 2,3,4,6,7) |
|  | **Kiểm tra giữa kỳ II** |  |  |
| H33, H34  H35, H36  H37, H38  H39, H40  H41 | **Chủ đề 4: Quan hệ vuông góc** | Biết được:  - Khái niệm vectơ chỉ phương của đường thẳng;  - Khái niệm góc giữa hai đường thẳng;  - Khái niệm và điều kiện hai đường thẳng vuông góc với nhau.  *-* Định nghĩa và điều kiện đường thẳng vuông góc với mặt phẳng;  - Khái niệm phép chiếu vuông góc;  - Khái niệm mặt phẳng trung trực của một đoạn thẳng.  Biết được :  *-* Khái niệm góc giữa hai mặt phẳng;  - Khái niệm và điều kiện hai mặt phẳng vuông góc;  - Tính chất hình lăng trụ đứng, lăng trụ đều, hình hộp đứng, hình hộp chữ nhật, hình lập phương;  - Khái niệm hình chóp đều và chóp cụt đều.  - Biết khoảng cách từ một điểm đến một đường thẳng;  - Khoảng cách từ một điểm đến một mặt phẳng;  - Khoảng cách giữa hai đường thẳng;  - Khoảng cách giữa đường thẳng và mặt phẳng song song;  - Khoảng cách giữa hai mặt phẳng song song;  - Đường vuông góc chung của hai đường thẳng chéo nhau;  - Khoảng cách giữa hai đường thẳng chéo nhau.  - Xác định được vectơ chỉ phương của đường thẳng; góc giữa hai đường thẳng.  - Biết chứng minh hai đường thẳng vuông góc với nhau.  Biết cách chứng minh: một đường thẳng vuông góc với mặt phẳng; một đường thẳng vuông góc với một đường thẳng.  - Xác định được véctơ pháp tuyến của một mặt phẳng.  - Xác định được hình chiếu vuông góc của một điểm, một đường thẳng, một tam giác.  - Bước đầu vận dụng được định lí ba đường vuông góc.  - Xác định được góc giữa đường thẳng và mặt phẳng.  - Biết xét mối liên hệ giữa tính song song và tính vuông góc của đường thẳng và mặt phẳng.  - Xác định được góc giữa hai mặt phẳng.  - Biết chứng minh hai mặt phẳng vuông góc  *-* Vận dụng được tính chấtcủa lăng trụ đứng, hình hộp, hình chóp đều, chóp cụt đều vào giải một số bài tập.  - 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;  - Khoảng cách giữa đường thẳng và mặt phẳng song song;  - Khoảng cách giữa hai mặt phẳng song song;  - Đường vuông góc chung của hai đường thẳng chéo nhau;  - Khoảng cách giữa hai đường thẳng chéo nhau. | §2: Hai đường thẳng vuông góc (Cần làm: Tr97: 1,2,4,5,6)  HĐ 2, HĐ 4: Tự học có hướng dẫn  Bài tập 6, 7: Khuyến khích học sinh tự làm  §3: Đường thẳng vuông góc với mặt phẳng  HĐ 1, HĐ 2: Tự học có hướng dẫn  Phần chứng minh các định lí: Tự học có hướng dẫn  Bài Tập(Cần làm: Tr104: 3,4,5,8)  Bài tập 6, 7:Tự học có hướng dẫn  §4: Hai mặt phẳng vuông góc  HĐ 1, 3: Tự học có hướng dẫn  Phần chứng minh Định lí 1và 2: Tự học có hướng dẫn  Bài tập (Cần làm: Tr113: 3,5,6,7,10)  Bài tập 4, 11: Khuyến khích học sinh tự làm  §5: Khoảng cách (Cần làm: Tr119: 2,4,8)  HĐ 1, 2, 3, 4, 6 Tự học có hướng dẫn  Bài tập 1, 6: Khuyến khích học sinh tự làm |
| H42, H43  H44, H45 | **Chủ đề 5: Ôn tập và thực hành** | Ôn tập về quan hệ vuông góc giữa đường thẳng và mặt phẳng, khoảng cách.  Ôn tập về quan hệ song song, quan hệ vuông góc giữa đường thẳng và mặt phẳng. |  |
|  | **Kiểm tra cuối kỳ II** |  |  |

**CHUYÊN ĐỀ TỰ CHỌN**

**ĐỐI VỚI LỚP 1 TIẾT TỰ CHỌN**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Tiết | Chủ đề/chuyên đề  (1) | Yêu cầu cần đạt  (2) | Ghi chú |
| TC01, TC02 | Dãy số và cấp số cộng, cấp số nhân | ***1. Về kiến thức:*** Củng cố:  - Khái niệm Dãy số, cách cho Dãy số, các tính chất tăng, giảm và bị chặn của Dãy số.  - Biết cách biểu diễn hình học của Dãy số.  - Khái niệm cấp số cộng, công thức tính số hạng tổng quát, tính chất của các số hạng và công thức tính tổng n số hạng đầu tiên của cấp số cộng.  Biết được: khái niệm cấp số nhân, tính chất , số hạng tổng quát un, tổng của n số hạng đầu tiên của cấp số nhân Sn  ***2. Về kĩ năng***:  - Biết cách giải các bi tập về Dãy số như tìm số hạng tổng quát, xét tính tăng, giảm và bị chặn của Dãy số.  - Biết sử dụng các công thức và tính chất của cấp số cộng để giải các bài toán : tìm các yếu tố còn lại khi biết 3 trong 5 yếu tố u1, un, n, d, Sn.  - Tìm được các yếu tố còn lại khi cho biết 3 trong 5 yếu tố u1, un,, n, q, Sn. |  |
| TC03 | Véc tơ trong không gian | ***Về kiến thức* :**  Biết được :  - Quy tắc hình hộp để cộng vectơ trong không gian;  - Khái niệm và điều kiện đồng phẳng của ba vectơ trong không gian.  ***Về kỹ năng :***  - Xác định được góc giữa hai vectơ trong không gian.  - Vận dụng được: phép cộng, trừ; nhân vectơ với một số, tích vô hướng của hai vectơ; sự bằng nhau của hai vectơ trong không gian.  - Biết cách xét sự đồng phẳng hoặc không đồng phẳng của ba vectơ trong không gian. |  |
| TC04 | Giới hạn dãy số | ***1. Về kiến thức***: Qua bài học này, học sinh cần biết được:  - Định nghĩa giới hạn hữu hạn của dãy số.  - Các định lí về giới hạn hữu hạn của dãy số.  ***2. Về kỹ năng:*** Học sinh cần rèn luyện các kỹ năng sau:  - Tính giới hạn hữu hạn của dãy số.  - Biết vận dụng định lí vào bài tập .  - Biết sử dụng máy tính để tính giới hạn của dãy số. |  |
| TC05, TC06 | Giới hạn hàm số | ***1. Về kiến thức***:  - Học sinh biết khái niệm giới hạn hữu hạn của hàm số tại một điểm, giới hạn một bên, giới hạn hữu hạn của hàm số tại vô cực, giới hạn vô cực của hàm số.  - Học sinh hiểu được định lí về giới hạn hữu hạn, định lí về giới hạn một bên, một vài giới hạn đặc biệt và các quy tắc về giới hạn vô cực.  ***2. Về kỹ năng:***  - Học sinh biết cách tính giới hạn hàm số tại một điểm, tính giới hạn hàm số tại vô cực  - Học sinh phân biệt được các dạng vô định của giới hạn hàm số. |  |
| TC07, TC08 | Hàm số liên tục | ***1. Về kiến thức***:  - Biết được định nghĩa hàm số liên tục tại một điểm.  - Biết được định nghĩa hàm số liên tục trên một đoạn, khoảng cũng như các định lí cơ bản.  ***2. Về kỹ năng:***  - Vận dụng định nghĩa xét tính liên tục của hàm số tại một điểm.  - Xét tính liên tục của hàm số trên một khoảng, đoạn. Vận dụng định lí chứng minh sự tồn tại nghiệm của một phương trình. |  |
| TC09, TC10  TC11 | Quan hệ vuông góc | ***1. Về kiến thức***:  - Nắm khái niệm góc giữa hai vectơ trong không gian, tích vô hướng của 2 vectơ trong không gian.  - Nắm được định nghĩa vectơ chỉ phương của đường thẳng, góc giữa hai đường thẳng; định nghĩa 2 đường thẳng vuông góc trong không gian.  - HS nắm được ĐN đường thẳng vuông góc với mặt phẳng, định lý về điều kiện để đường thẳng vuông góc với mặt phẳng, tính chất, mối liên hệ giữa quan hệ song song và quan hệ vuông góc của đường thẳng và mặt phẳng, phép chiếu vuông góc, định lý ba đường vuông góc, góc giữa đường thẳng và mặt phẳng  - Biết cách áp dụng định lí điều kiện để chứng minh đường thẳng vuông góc với mặt phẳng.  - Sử dụng được định lý ba đường vuông góc.  - Biết diễn đạt tóm tắt nội dung các định lý, tính chất bằng các ký hiệu toán học.  - Biết được góc giữa hai mặt phẳng;  - Định nghĩa hai mặt phẳng vuông góc;  - Biết được các tính chất của hai mặt phẳng vuông góc;  - Biết được các loại hình: hình lăng trụ đứng, hình hộp chữ nhật, hình lập phương, hình chóp đều và hình chóp cụt đều.  ***2. Về kỹ năng:***  - Biết dựng góc giữa 2 vectơ; vận dụng linh hoạt công thức tích vô hướng của 2 vectơ trong không gian; xác định được góc của 2 đường thẳng trong không gian.  - Chứng minh 2 đường thẳng vuông góc trong không gian.  - Biết cách áp dụng định lí điều kiện để chứng minh đường thẳng vuông góc với mặt phẳng.  - Sử dụng được định lý ba đường vuông góc.  - Biết diễn đạt tóm tắt nội dung các định lý, tính chất bằng các ký hiệu toán học.  - Biết cách tính góc giữa hai mặt phẳng.  - Vận dụng các điều kiện của hai mặt phẳng vuông góc để giải toán;  - Nắm được các tính chất của một số hình đặc biệt. |  |
| TC12, TC13  TC14 | Đạo hàm và ứng dụng | ***1. Về kiến thức***:  Học sinh nắm được quy tắc tính đạo hàm của tổng, hiệu, tích, thương các hàm số; hàm hợp và đạo hàm của hàm hợp; nắm được các công thức đạo hàm của các hàm số thường gặp, cách viết phương trình tiếp tuyến của đồ thị hàm số.  - Công thức .  - Các công thức tính đạo hàm của các hàm số lượng giác .  - Hiểu rõ định nghĩa và ý nghĩa cơ học của đạo hàm cấp hai.  - Cách tính đạo hàm cấp 1, cấp 2, cấp cao.  - Tính thành thạo đạo hàm cấp một, cấp hai.  - Biết cách tính gia tốc của chuyển động trong các bài toán vật lí.  ***2. Về kỹ năng:***  Tìm được đạo hàm của các hàm số thường gặp. |  |
| TC15, TC16  TC17 | Góc và khoảng cách giữa các yếu tố | ***1. Về kiến thức***: Giúp Hs:  - Nắm được khái niệm khoảng cách từ một điểm đến một mặt phẳng và đến một đường thẳng; khoảng cách giữa đường thẳng và mp song song với nó; khoảng cách giữa hai mp song song;  - Nắm được khái niệm đường vuông góc chung của hai đường thẳng chéo nhau và khoảng cách giữa hai đường thẳng chéo nhau.  ***2. Về kỹ năng:***  - Tính được khoảng cách từ một điểm đến một mặt phẳng và đến một đường thẳng; khoảng cách giữa đường thẳng và mp song song với nó; khoảng cách giữa hai mp song song;  - Tính được khoảng cách giữa hai đường thẳng chéo nhau. |  |

**ĐỐI VỚI LỚP 2 TIẾT TỰ CHỌN**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Tiết | Chủ đề/chuyên đề  (1) | Yêu cầu cần đạt  (2) | Ghi chú |
| TC01, TC02  TC03, TC04 | Dãy số và cấp số cộng, cấp số nhân | ***1. Về kiến thức:*** Củng cố:  - Khái niệm Dãy số, cách cho Dãy số, các tính chất tăng, giảm và bị chặn của Dãy số.  - Biết cách biểu diễn hình học của Dãy số.  - Khái niệm cấp số cộng, công thức tính số hạng tổng quát, tính chất của các số hạng và công thức tính tổng n số hạng đầu tiên của cấp số cộng.  Biết được: khái niệm cấp số nhân, tính chất , số hạng tổng quát un, tổng của n số hạng đầu tiên của cấp số nhân Sn  ***2. Về kĩ năng***:  - Biết cách giải các bi tập về Dãy số như tìm số hạng tổng quát, xét tính tăng, giảm và bị chặn của Dãy số.  - Biết sử dụng các công thức và tính chất của cấp số cộng để giải các bài toán : tìm các yếu tố còn lại khi biết 3 trong 5 yếu tố u1, un, n, d, Sn.  - Tìm được các yếu tố còn lại khi cho biết 3 trong 5 yếu tố u1, un,, n, q, Sn. |  |
| TC05, TC06 | Véc tơ trong không gian | ***Về kiến thức* :**  Biết được :  - Quy tắc hình hộp để cộng vectơ trong không gian;  - Khái niệm và điều kiện đồng phẳng của ba vectơ trong không gian.  ***Về kỹ năng :***  - Xác định được góc giữa hai vectơ trong không gian.  - Vận dụng được: phép cộng, trừ; nhân vectơ với một số, tích vô hướng của hai vectơ; sự bằng nhau của hai vectơ trong không gian.  - Biết cách xét sự đồng phẳng hoặc không đồng phẳng của ba vectơ trong không gian. |  |
| TC07, TC08 | Giới hạn dãy số | ***1. Về kiến thức***: Qua bài học này, học sinh cần biết được:  - Định nghĩa giới hạn hữu hạn của dãy số.  - Các định lí về giới hạn hữu hạn của dãy số.  ***2. Về kỹ năng:*** Học sinh cần rèn luyện các kỹ năng sau:  - Tính giới hạn hữu hạn của dãy số.  - Biết vận dụng định lí vào bài tập .  - Biết sử dụng máy tính để tính giới hạn của dãy số. |  |
| TC09, TC10  TC11, TC12 | Giới hạn hàm số | ***1. Về kiến thức***:  - Học sinh biết khái niệm giới hạn hữu hạn của hàm số tại một điểm, giới hạn một bên, giới hạn hữu hạn của hàm số tại vô cực, giới hạn vô cực của hàm số.  - Học sinh hiểu được định lí về giới hạn hữu hạn, định lí về giới hạn một bên, một vài giới hạn đặc biệt và các quy tắc về giới hạn vô cực.  ***2. Về kỹ năng:***  - Học sinh biết cách tính giới hạn hàm số tại một điểm, tính giới hạn hàm số tại vô cực  - Học sinh phân biệt được các dạng vô định của giới hạn hàm số. |  |
| TC13, TC14  TC15, TC16 | Hàm số liên tục | ***1. Về kiến thức***:  - Biết được định nghĩa hàm số liên tục tại một điểm.  - Biết được định nghĩa hàm số liên tục trên một đoạn, khoảng cũng như các định lí cơ bản.  ***2. Về kỹ năng:***  - Vận dụng định nghĩa xét tính liên tục của hàm số tại một điểm.  - Xét tính liên tục của hàm số trên một khoảng, đoạn. Vận dụng định lí chứng minh sự tồn tại nghiệm của một phương trình. |  |
| TC17, TC18  TC19, TC20  TC21, TC22 | Quan hệ vuông góc | ***1. Về kiến thức***:  - Nắm khái niệm góc giữa hai vectơ trong không gian, tích vô hướng của 2 vectơ trong không gian.  - Nắm được định nghĩa vectơ chỉ phương của đường thẳng, góc giữa hai đường thẳng; định nghĩa 2 đường thẳng vuông góc trong không gian.  - HS nắm được ĐN đường thẳng vuông góc với mặt phẳng, định lý về điều kiện để đường thẳng vuông góc với mặt phẳng, tính chất, mối liên hệ giữa quan hệ song song và quan hệ vuông góc của đường thẳng và mặt phẳng, phép chiếu vuông góc, định lý ba đường vuông góc, góc giữa đường thẳng và mặt phẳng  - Biết cách áp dụng định lí điều kiện để chứng minh đường thẳng vuông góc với mặt phẳng.  - Sử dụng được định lý ba đường vuông góc.  - Biết diễn đạt tóm tắt nội dung các định lý, tính chất bằng các ký hiệu toán học.  - Biết được góc giữa hai mặt phẳng;  - Định nghĩa hai mặt phẳng vuông góc;  - Biết được các tính chất của hai mặt phẳng vuông góc;  - Biết được các loại hình: hình lăng trụ đứng, hình hộp chữ nhật, hình lập phương, hình chóp đều và hình chóp cụt đều.  ***2. Về kỹ năng:***  - Biết dựng góc giữa 2 vectơ; vận dụng linh hoạt công thức tích vô hướng của 2 vectơ trong không gian; xác định được góc của 2 đường thẳng trong không gian.  - Chứng minh 2 đường thẳng vuông góc trong không gian.  - Biết cách áp dụng định lí điều kiện để chứng minh đường thẳng vuông góc với mặt phẳng.  - Sử dụng được định lý ba đường vuông góc.  - Biết diễn đạt tóm tắt nội dung các định lý, tính chất bằng các ký hiệu toán học.  - Biết cách tính góc giữa hai mặt phẳng.  - Vận dụng các điều kiện của hai mặt phẳng vuông góc để giải toán;  - Nắm được các tính chất của một số hình đặc biệt. |  |
| TC23, TC24  TC25, TC26  TC27, TC28 | Đạo hàm và ứng dụng | ***1. Về kiến thức***:  Học sinh nắm được quy tắc tính đạo hàm của tổng, hiệu, tích , thương các hàm số; hàm hợp và đạo hàm của hàm hợp; nắm được các công thức đạo hàm của các hàm số thường gặp, cách viết phương trình tiếp tuyến của đồ thị hàm số.  - Công thức .  - Các công thức tính đạo hàm của các hàm số lượng giác .  - Hiểu rõ định nghĩa và ý nghĩa cơ học của đạo hàm cấp hai.  - Cách tính đạo hàm cấp 1, cấp 2, cấp cao.  - Tính thành thạo đạo hàm cấp một, cấp hai.  - Biết cách tính gia tốc của chuyển động trong các bài toán vật lí.  ***2. Về kỹ năng:***  Tìm được đạo hàm của các hàm số thường gặp. |  |
| TC29, TC30  TC31, TC32  TC33, TC34 | Góc và khoảng cách giữa các yếu tố | ***1. Về kiến thức***: Giúp Hs:  - Nắm được khái niệm khoảng cách từ một điểm đến một mặt phẳng và đến một đường thẳng; khoảng cách giữa đường thẳng và mp song song với nó; khoảng cách giữa hai mp song song;  - Nắm được khái niệm đường vuông góc chung của hai đường thẳng chéo nhau và khoảng cách giữa hai đường thẳng chéo nhau.  ***2. Về kỹ năng:***  - Tính được khoảng cách từ một điểm đến một mặt phẳng và đến một đường thẳng; khoảng cách giữa đường thẳng và mp song song với nó; khoảng cách giữa hai mp song song;  - Tính được khoảng cách giữa hai đường thẳng chéo nhau. |  |

**2. Chuyên đề lựa chọn: Không**

**3. Kiểm tra, đánh giá:** (Lớp 11, 12 thực hiện theo thông tư 26 và 58; Lớp 10 thực hiện theo thông tư 22)

**a) Học kỳ I**

* **Đầu điểm kiểm tra**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Điểm KTTX | Điểm KTGK  (90’) | Điểm KTCHK  (90’) | Ghi chú |
| 4 | 1 | 1 |  |

* **Thời gian, hình thức kiểm tra, đánh giá: ….**

| **STT** | **Bài kiểm tra, đánh giá** | **Thời gian** | **Thời điểm** | **Yêu cầu cần đạt** | **Hình thức** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | **Kiểm tra giữa kì I** | **ĐG27+H09** | Tuần thứ 9 của HKI | Kiểm tra, đánh giá kết quả học tập của học sinh về kiến thức, kỹ năng đã học về hàm số lượng giác, phương trình lượng giác, quy tắc đếm, hoán vị, chỉnh hợp, tổ hợp, khai triển Niu –tơn, phép tịnh tiến, phép quay, phép vị tự. | Trắc nghiệm |
| 2 | **Kiểm tra cuối kì I** | **ĐG48+H23** | Tuần thứ 18 của HKI. | Kiểm tra, đánh giá kết quả học tập của học sinh về kiến thức, kỹ năng đã học trong học kì I. | Trắc nghiệm |

**b) Học kỳ II**

* **Đầu điểm kiểm tra**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Điểm KTTX | Điểm KTGK  (90’) | Điểm KTCHK  (90’) | Ghi chú |
| 4 | 1 | 1 |  |

* **Thời gian, hình thức kiểm tra, đánh giá:**

| **STT** | **Bài kiểm tra, đánh giá** | **Thời gian** | **Thời điểm** | **Yêu cầu cần đạt** | **Hình thức** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | **Kiểm tra giữa kì II** | **ĐG67+H32** | Tuần thứ 9 của HKII | Kiểm tra, đánh giá kết quả học tập của học sinh về kiến thức, kỹ năng đã học về Giới hạn của dãy số, giới hạn của hàm số, hàm số liên tục, vectơ trong không gian, góc giữa hai đường thẳng và hai đường thẳng vuông góc. | Trắc nghiệm |
| 2 | **Kiểm tra cuối kì II** | **ĐG76+H46** | Tuần thứ 17 của HKII | Kiểm tra, đánh giá kết quả học tập của học sinh về kiến thức, kỹ năng đã học trong học kì II | Trắc nghiệm |

**III. Các nội dung khác (nếu có): Không**

|  |  |
| --- | --- |
| **TỔ TRƯỞNG/NHÓM TRƯỞNG CHUYÊN MÔN**  *(Ký và ghi rõ họ tên)* | *Sơn Tây, ngày tháng năm 2022*  **HIỆU TRƯỞNG**  *(Ký và ghi rõ họ tên)* |