|  |  |
| --- | --- |
| **TRƯỜNG THPT HOÀNG VĂN THỤ**  **BỘ MÔN TOÁN** | **ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP HỌC KỲ I – LỚP 11.**  **NĂM HỌC 2022- 2023** |

**1. MỤC TIÊU**

**1.1**. **Kiến thức**. Học sinh ôn tập các kiến thức về:

+ Hàm số lượng giác, phương trình lượng giác.

+ Tổ hợp, xác xuất.

+ Phép dời hình và các phép biến hình trong mặt phẳng.

+ Đại cương về đường thẳng và mặt phẳng, hai đường thẳng chéo nhau, hai đường thẳng song song, đường thẳng và mặt phẳng song song.

**1.2. Kĩ năng**: Học sinh rèn luyện các kĩ năng:

- Rèn luyện tính cẩn thận chính xác trong tính toán, lập luận.

- Biết vận dụng các kiến thức đã học vào giải bài tập .

- Xây dựng tư duy logic, khả năng linh hoạt.

- Biết sử dụng máy tính.

**2. NỘI DUNG**

**2.1. Các dạng câu hỏi về lí thuyết, công thức:**

+ Hàm số lượng giác; tập xác định; tập giá trị; chu kỳ của hàm số, tính chẵn, lẻ; đồ thị của hàm số.

+) Phương trình lượng giác: Công thức nghiệm; điều kiện để phương trình có nghiệm.

+) Các công thức liên quan đến hoán vị; tổ hợp; chỉnh hợp.

+) Các công thức tính xác suất của biến cố; quy tắc cộng và quy tắc nhân xác suất.

+) Các công thức liên quan đến cấp số cộng.

+) Các định nghĩa và tính chất của phép dời hình và phép đồng dạng.

+) Lí thuyết đại cương về đường thẳng và mặt phẳng và một số tính chất.

+) Cách tìm giao tuyến của hai đường thẳng.

**2.2. Các dạng bài tập:**

+ Hàm số lượng giác: Biết tìm tập xác định; tập giá trị; chu kỳ của hàm số, tính chẵn, lẻ; vẽ đồ thị của hàm số.

+) Phương trình lượng giác: HS biết giải phương trình lượng giác cơ bản và một số phép biến đổi đưa về phương trình lượng giác cơ bản. Biết tìm điều kiện của tham số để phương trình có nghiệm.

+) Biết tính hoán vị; tổ hợp; chỉnh hợp và giải các bải toán liên quan đến quy tắc đếm và hoán vị tổ hợp chỉnh hợp.

+) Biết tính xác suất của biến cố; biết áp dụng quy tắc cộng và quy tắc nhân xác suất vào giải toán.

+) Giải được các bài tập liên quan đến cấp số cộng và một số bài toán ứng dụng thực tế.

+) Tìm được ảnh của điểm, của đường thẳng, đường tròn ... qua phép dời hình và phép đồng dạng.

+) Biết tìm giao tuyến của 2 mặt phẳng; tìm giao điểm của đường thẳng và mặt phẳng, tìm thiết diện của hình chóp bị cắt bởi 1 mặt phẳng.

+) Chứng minh được đường thẳng song song với đường thẳng và đường thẳng song song với mặt phẳng.

**2.3. Câu hỏi và bài tập minh họa**

**I – PHẦN TRẮC NGHIỆM**

**Câu 1:** Tập xác định của hàm số  là

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Câu 2:** Hàm số  có chu kì là:

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

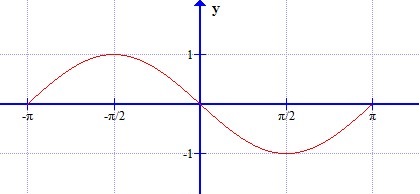
**Câu 3:** Trong các hàm số sau hàm số nào là hàm số chẵn ?

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Câu 4:** Cho hàm số  . Gọi M, m theo thứ tự là giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số. Khi đó giá trị M.m bằng

**A.** 1 **B.** 2 **C.** 3 **D.** 4

**Câu 5:** Cho đồ thị với . Đây là đồ thị hàm số nào?



**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Câu 6:** Phương trình :  vô nghiệm khi m là:

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Câu 7:** Phương trình :  tương đương với phương trình nào sau đây :

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Câu 8.** Trên khoảng  phương trình  có bao nhiêu nghiệm?

**A.** 4. **B.** 5. **C.** 6. **D.**2.

**Câu 9:** Nghiệm của phương trình lượng giác: thỏa mãn điều kiện  là

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Câu 10:** Điều kiện để phương trình  có nghiệm là:

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Câu 11:** Tìm m để phương trình có 5 nghiệm phân biệt trên đoạn  

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Câu 12:** Có bao nhiêu số có 2 chữ số, mà tất cả các chữ số đều lẻ?

**A.** 25 **B.** 60 **C.** 20 **D.** 10

**Câu 13:** Số cách cách sắp xếp 4 nữ sinh, 4 nam sinh thành một hàng dọc sao cho các bạn nam và nữ ngồi xen kẽ là:

**A.** 8! **B.** 4!4! **C.** 16 **D.** 1152

**Câu 14:** Cho 10 điểm, không có 3 điểm nào thẳng hàng. Có bao nhiêu đoạn thẳng khác nhau tạo bởi 2 trong mười điểm nói trên?

**A.** 90 **B.** 45 **C.** 30 **D.** 10!

**Câu 15:** Cho . Số các số tự nhiên chẵn có 3 chữ số từ tập  là:

**A.** 180 **B.** 100 **C.** 120 **D. 9**0

**Câu 16:** Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào **sai**?

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Câu 17:** Nếu  = 220 thì *n* bằng:

**A.** 11 **B.** 12 **C.** 13 **D.** 15

**Câu 18:** Số hạng không chứa  trong khai triển của bằng:

**A.** 46820 **B.** 48260 **C.**  **D.** 84620

**Câu 19:** Gieo một con xúc sắc cân đối đồng chất 3 lần, khi đó số không gian mẫu bằng:

**A.** 3.6 **B.**  **C.**  **D.** 

**Câu 20:** Xác suất bắn trúng mục tiêu của một vận động viên khi bắn trúng 1 viên là 0,7. Người đó bắn hai viên một cách độc lập. Xác suất để một một viên trúng mục tiêu và một viên trượt mục tiêu là:

**A.** 0,21 **B.** 0,42 **C.** 0,46 **D.** 0,44

**Câu 21.** Cho dãy xác định bởi  Mệnh đề nào sau đây sai?

**A. ** **B. ** **C. ** **D. **

**Câu 22.** Cho cấp số cộng  với  và . Số hạng  của cấp số cộng đã cho bằng

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Câu 23:** Cho cấp số cộng  có số hạng đầu  và công sai . Tổng của số hạng đầu bằng

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Câu 24 :** Cho hình vuông  tâm . Gọi  lần lượt là trung điểm của  Phép tịnh tiến theo vectơ nào sau đây biến tam giác  thành tam giác 



**A. ** **B. ** **C. ** **D. **

**Câu 25 :** Trong mặt phẳng với hệ tọa độ  cho  và điểm . Biết  là ảnh của  qua phép tịnh tiến . Tìm tọa độ điểm .

**A. **. **B. **. **C. **. **D. **.

**Câu 26 :**  Trong mặt phẳng  cho  và đường tròn  là ảnh của qua . Tìm phương trình của đường tròn 

**A. **.**B. **.,,,**C. D. **.

**Câu 27 :** Trong mặt phẳng  cho điểm . Khi đó tọa độ điểm là ảnh của điểm  qua phép quay tâm  góc quay  là:

**A. **. **B. **. **C. **. **D. **.

**Câu 28 :**Trong mặt phẳng , phép quay tâm góc quay  biến đường thẳng  thành đường thẳng có phương trình :

**A. **. **B. **. **C. **. **D. **.

**Câu 29 :** Trong mặt phẳng , phép vị tự tâm  tỉ số  biến điểm  thành điểm:

**A. **. **B. **. **C. **. **D. **.

**Câu 30 :** Trong mặt phẳng , cho đường thẳng . Viết phương trình đường thẳng  là ảnh của  qua phép vị tự tâm  tỉ số .

**A. **. **B. **. **C. **. **D. **.

**Câu 31 :** Trong mặt phẳng , cho điểm  đường tròn . Viết phương trình đường tròn  là ảnh của  qua phép vị tự tâm  tỉ số .

**A. **. **B. **.

**C. **. **D. **.

**Câu 32 :** Hai đường thẳng phân biệt cùng song song với một đường thẳng thứ ba thì:

**A.** Cắt nhau. **B.** Trùng nhau. **C.** Song song với nhau. **D.** Chéo nhau.

**Câu 33:** Chọn phương án để được phát biểu đúng: Giao tuyến (nếu có) của hai mặt phẳng phân biệt lần lượt chứa hai đường thẳng song song với là

**A.** Một đường thẳng song song với hai đường thẳng đó (hoặc cắt một trong hai đường thẳng đó).

**B.** Một đường thẳng nằm trong hai mặt phẳng đó.

**C.** Một đường thẳng có thể cắt hai đường thẳng song song đó.

**D.** Một đường thẳng song song với hai đường thẳng đó (hoặc trùng với một trong hai đường thẳng đó).

**Câu 34 :** Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào sai?

**A.** Nếu hai mặt phẳng có một điểm chung thì chúng còn có duy nhất một điểm chung khác nữa.

**B.** Nếu hai mặt phẳng phân biệt cùng song song với mặt phẳng thứ ba thì chúng song song với nhau.

**C.** Trong cùng một mặt phẳng. Nếu hai đường thẳng phân biệt cùng song song với đường thẳng thứ ba thì song song với nhau.

**D.** Nếu một đường thẳng cắt một trong hai mặt phẳng song song với nhau thì cắt mặt phẳng còn lại.

**Câu 35 :** Trong mặt phẳng cho tứ giác  lồi, có các cạnh đối  và  không song song với nhau. Gọi  là một điểm không thuộc mặt phẳng  và  là giao điểm của  . Giao tuyến của hai mặt phẳng  và  là

**A.** **B.** **C.** **D.**

**Câu 36 :** Cho hình lăng trụ tam giác . Tìm giao tuyến của hai mặt phẳng  và  .

**A.**với . **B.**với .

**C.**với . **D.**với 

**Câu 37 :** Cho tứ diện  Gọi lần lượt là trọng tâm của tam giác  và tam giác  Hỏi  song song với đường thẳng nào sau đây?

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Câu 38 :** Cho hình chóp tam giác  Gọi  lần lượt là trung điểm của  Hỏi  song song với đường thẳng nào sau đây?

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Câu 39 :** Cho hình lăng trụ tam giác  Gọi lần lượt là trung điểm của  Hỏi  song song với mặt phẳng nào sau đây?

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Câu 40 :** Cho hình chóp  đáy là hình bình hành tâm . Gọi  là trung điểm của . Khi đó giao điểm của  và là

** A.** Trung điểm của .

**B.** Trọng tâm tam giác .

**C.** Trung điểm của .

**D.** Trung điểm của .

**II – PHẦN TỰ LUẬN**

**Bài 1:** Tìm giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của các hàm số sau:

a)  b)

c)  d) 

**Bài 2:** Giải các phương trình sau:

a)  b)  trên đoạn 

c)  d) 

e)  f) 

**Bài 3:**

a) Tìm tất cả các giá trị thực của tham số  để phương trình  có nghiệm.

b) Tìm m để phương trình  có đúng  nghiệm thuộc khoảng 

**Bài 4:** Giải phương trình:

a) b)  c) 

**Bài 5:**

a) Có bao nhiêu cách xếp 4 bạn nam và 4 bạn nữ vào 8 chiếc ghế kê thành hàng ngang sao cho nam và nữ ngồi xen kẽ nhau?

b) Đội văn nghệ của trường gồm có 8 học sinh khối 12, 6 học sinh khối 11 và 5 học sinh khối 10. Chọn ngẫu nhiên 8 học sinh. Tính xác suất để trong 8 học sinh được chọn có đủ 3 khối.

**Bài 6:** Từ các số 0,1,2,3,4,5,6,7.

a) Lập được bao nhiêu số tự nhiên chẵn có 4 chữ số mà các chữ số đôi một khác nhau.

b) Lập được bao nhiêu số gồm 3 chữ số mà mỗi số đó đều lớn hơn 400

c) Lập được bao nhiêu số có 3 chữ số khác nhau và số đó không chia hết cho 5.

d) Lập được bao nhiêu số có 4 chữ số, các chữ số đôi một khác nhau, và hai chữ số 3; 4 đứng kề nhau.

**Bài 7:** Cho khai triển của 

a) Tìm số hạng chứa  trong khai triển.

b) Tìm số hạng không chứa x trong khai triển.

**Bài 8:** Tìm hệ số của số hạng chứa  trong khai triển nhị thức  biết  là số nguyên dương thỏa mãn: 

**Bài 9:** Một hộp đựng 8 viên bi màu đỏ và 7 viên bi màu xanh; 10 viên bi màu vàng. Lấy ngẫu nhiên từ hộp ra 7 viên bi. Tính xác suất của các biến cố sau:

a) Có đúng một viên bi màu đỏ. b) Có ít nhất một viên bi màu đỏ. c) Có đủ 3 màu.

**Bài 10:** Cho hình chóp S.ABCD có đáy ABCD là hình thang, đáy lớn AB. Gọi M và N theo thứ tự là trung điểm của SB, SC.

a) Tìm giao tuyến của (SAD) với (SBC). b) Tìm giao điểm của đường thắng SD với (AMN).

c) Tìm thiết diện của hình chóp S.ABCD cắt bởi mp (AMN).

**Bài 11:** Cho hình chóp S.ABCD có đáy ABCD là hình bình hành, O là giao điểm hai đường chéo, M là trung điểm cạnh CD, G là trọng tâm tam giác SCD, I là giao điểm của BM và AC.

1. Chứng minh OM song song với mặt phẳng (SBC), GI song song với mặt phẳng (SAB).
2. Tìm giao điểm của đường thẳng CG và mặt phẳng (SAB).
3. Dựng thiết diện của hình chóp S.ABCD cắt bởi mặt phẳng (P) đi qua M và đồng thời song song với BC và SA. Thiết diện là hình gì? Vì sao?

**Bài 12:** Cho hình chóp S.ABCD có đáy ABCD là hình thoi cạnh a, SA = SB = a, SC = SD = aGọi E, F lần lượt là trung điểm của các cạnh SA, SB. M là điểm trên cạnh BC sao cho BM = x (0 < x < a).

1. Xác định thiết diện của hình chóp với mặt phẳng (MEF). Thiết diện là hình gì?
2. Tính diện tích thiết diện theo a và x.
3. Tìm vị trí điểm M để diện tích thiết diện đạt giá trị nhỏ nhất.

**2.4 Ma trận đề minh họa:**

**MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KÌ I**

**MÔN: TOÁN 11 – THỜI GIAN LÀM BÀI: 90 phút**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Stt** |  | **NỘI DUNG** | **MỨC ĐỘ** | | | | **Hình thức** | |
| **NB** | **TH** | **VD** | **VDC** | **TN** | **TL** |
| **1** | Hàm số lượng giác và phương trình lượng giác | Hàm số lượng giác. | 1 | 1 |  |  | 1 | 1 |
| Phương trình lượng giác cơ bản. |  | 1 |  |  | 1 |  |
| Một số phương trình lượng giác thường gặp. | 1 |  | 1 | 1 | 1 | 2 |
| **2** | Tổ hợp – Xác suất | Quy tắc đếm. | 1 | 1 |  |  | 2 |  |
| Hoán vị; Chỉnh hợp; Tổ hợp. | 1 | 2 | 1 |  | 3 | 1 |
| Nhị thức Niu – tơn. |  | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 |
| Phép thử và biến cố; Xác suất của biến cố. | 1 |  | 1 |  | 1 | 1 |
| **3** | Dãy số, cấp số cộng | Dãy số | 1 |  |  |  | 1 |  |
| Cấp số cộng |  | 1 |  |  |  | 1 |
| **4** | Phép dời hình và phép đồng dạng trong mặt phẳng | Phép biến hình, phép tịnh tiến | 1 | 1 |  |  | 2 |  |
| Phép quay, khái niệm về phép dời hình và hai hình bằng nhau. | 2 |  | 1 |  | 3 |  |
| Phép vị tự, phép đồng dạng. | 1 | 1 |  |  | 2 |  |
| **5** | Đường thẳng và mặt phẳng trong không gian. Quan hệ song song. | Đại cương về đường thẳng và mặt phẳng trong không gian. | 1 | 1 |  |  | 1 | 1 |
| Hai đường thẳng chéo nhau và hai đường thẳng song song. |  |  | 1 |  |  | 1 |
| Đường thẳng và mặt phẳng song song. |  | 1 |  | 1 |  | 2 |
|  | **Tổng** |  | **11** | **11** | **6** | **3** | **20** | **11** |

**2.5. Đề minh họa**

**I – PHẦN TRẮC NGHIỆM (4,0 điểm)**

**Câu 1.** Trong các hàm số sau, hàm số nào là hàm số tuần hoàn với chu kỳ 

**A**. **B**.  **C**.  **D**. 

**Câu 2.** Cho dãy số (un) có số hạng tổng quát un=5-3n (với n N\*). Số hạng thứ 5 của dãy số là:

**A**.u5 = - 10 **B**. u5 = 10 **C**. u5 = - 15 **D**. u5 = 15

**Câu 3.** Một lớp học có 20 học sinh nam và 18 học sinh nữ. Giáo viên chọn 1 học sinh từ lớp học đó để làm lớp trưởng. Hỏi giáo viên có tất cả bao nhiêu cách chọn biết mọi học sinh đều có thể làm lớp trưởng.

**A**. **B**.  **C**.  **D**. 

**Câu 4.** Hệ số của số hạng chứa  khi khai triển biểu thức  thành đa thức là:

**A**. **B**.  **C**.  **D**. 

**Câu 5.** Gieo 1 con súc sắc cân đối, đồng chất hai lần liên tiếp. Số phần tử của biến cố “cả hai lần gieo đều xuất hiện mặt chẵn” là:

**A**. **B**.  **C**.  **D**. 

**Câu 6.** Số cách chọn 3 học sinh từ 1 lớp có 45 học sinh để làm lớp trưởng, lớp phó học tập và lớp phó lao động là:

**A**. **B**.  **C**.  **D**. 

**Câu 7.** Có tất cả bao nhiêu cách khác nhau khi xếp vị trí cho 6 người đứng theo 1 hàng ngang?

**A**. **B**.  **C**.  **D**. 

**Câu 8.** Cho  (với  và ). Chọn mệnh đề đúng trong các mệnh đề sau:

**A**.  **B**.  **C**.  **D**. 

**Câu 9.** Hỏi có tất cả bao nhiêu cách xếp 5 nam và 6 nữ đứng theo 1 hàng ngang sao cho không có 2 nam nào đứng cạnh nhau?

**A**. **B**.  **C**.  **D**. 

**Câu 10.** Số nghiệm của phương trình  trên đoạn  là:

**A**. **B**.  **C**.  **D**. 

**Câu 11.** Có tất cả bao nhiêu số tự nhiên có 4 chữ số lấy từ các chữ số 0; 1; 2; 3; 4; 5; 6 mà trong đó luôn có mặt chữ số 1?

**A**. **B**.  **C**.  **D**. 

**Câu 12.** Phương trình nào trong các phương trình sau **có nghiệm**?

**A**. **B**.  **C**.  **D**. 

**Câu 13.** Trong mặt phẳng tọa độ , **tạo ảnh** của điểm  qua phép tịnh tiến theo vectơ  là điểm:

**A**.  **B**.  **C**.  **D**. 

**Câu 14.** Chọn mệnh đề đúng trong các mệnh đề sau:

**A**. Phép quay biến đường thẳng thành đường thẳng song song hoặc trùng với nó.

**B**. Phép quay biến đường tròn thành đường tròn có cùng bán kính.

**C**. Phép quay biến đường thẳng thành đường tròn.

**D**. Phép vị tự biến tam giác thành tam giác bằng nó.

**Câu 15.** Phép vị tự tỷ số  biến tam giác có diện tích  thành tam giác có diện tích . Chọn khẳng định đúng trong các khẳng định sau:

**A**. **B**.  **C**.  **D**. 

**Câu 16.** Trong mặt phẳng tọa độ , ảnh của đường thẳng có phương trình  qua phép quay tâm  góc quay  là đường thẳng có phương trình:

**A**. **B**.  **C**.  **D**. 

**Câu 17.** Trong mặt phẳng tọa độ , ảnh của đường tròn có phương trình  qua phép tịnh tiến theo vectơ  là đường tròn có phương trình:

**A**.  **B**. 

**C**.  **D**. 

**Câu 18.** Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào là mệnh đề **SAI**?

**A**.Phép dời hình biến một tam giác thành tam giác bằng nó.

**B**. Phép dời hình biến đường tròn thành đường tròn có cùng bán kính.

**C**. Phép dời hình biến đường thẳng thành đường thẳng song song hoặc trùng với nó.

**D**. Phép dời hình biến ba điểm thẳng hàng thành ba điểm thẳng hàng.

**Câu 19.** Trong mặt phẳng tọa độ , ảnh của điểm  qua phép vị tự tâm  tỷ số  là điểm:

**A**.  **B**.  **C**.  **D**. 

**Câu 20.** Chọn mệnh đề đúng trong các mệnh đề sau:

**A**. Trong không gian, tồn tại vô số mặt phẳng đi qua 3 điểm không thẳng hàng cho trước.

**B**. Trong không gian, tồn tại duy nhất một mặt phẳng đi qua 3 điểm không thẳng hàng cho trước.

**C**. Trong không gian, tồn tại duy nhất một mặt phẳng chứa một đường thẳng cho trước.

**D**. Trong không gian, tồn tại vô số mặt phẳng chứa hai đường thẳng cắt nhau cho trước.

**Phần II: TỰ LUẬN (6 điểm)**

**Bài 1. (1,5 điểm)**

1. Tìm tập xác định của hàm số sau: 
2. Cho cấp số cộng (un) có số hạng đầu bằng – 10 và công sai bằng 3. Tính tổng 15 số hạng đầu của cấp số cộng đã cho.
3. Tìm m để phương trình sau có nghiệm: 

**Bài 2. (1,5 điểm)**

1. Tìm n thỏa mãn: 
2. Cho . Tính .
3. Một lô hàng có 25 sản phẩm, trong đó có 7 phế phẩm và 18 sản phẩm tốt. Lấy ngẫu nhiên từ lô hàng đó ra 5 sản phẩm. Tính xác suất của biến cố trong 5 sản phẩm lấy được có ít nhất 1 phế phẩm.

**Bài 3. (2,5 điểm)**

Cho hình chóp  có đáy  là hình thang với đáy lớn . Gọi  là trọng tâm tam giác .

1. Tìm giao tuyến của hai mặt phẳng và .
2. Chứng minh đường thẳng  song song với mặt phẳng .
3. Tìm giao điểm của đường thẳng  và mặt phẳng .
4. Xác định thiết diện của hình chóp tạo bởi mặt phẳng . Tìm điều kiện về độ dài hai cạnh  và  để thiết diện là hình bình hành.

**Bài 4.** **(0,5 điểm)**

Cho phương trình: 

Tìm m để phương trình đã cho có đúng 5 nghiệm thuộc đoạn .

**----------Hết----------**

***Hoàng Mai, ngày 30 tháng 11 năm 2022***

TỔ TRƯỞNG

***Nguyễn Thị Thu Phương***