|  |  |
| --- | --- |
| **TRƯỜNG THPT HOÀNG VĂN THỤ****MÔN TOÁN** | **ĐỀ CƯƠNG ÔN GIỮA HỌC KỲ I** **NĂM HỌC 2022- 2023** |

**1. MỤC TIÊU**

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

Đại số: hàm số lượng giác, phương trình lượng giác cơ bản, phương trình lượng giác thường gặp, quy tắc đếm.

Hình học : Phép biến hình, phép tịnh tiến, phép quay, phép dời hình

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

- 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.

- Giải thành thạo phương trình lượng giác cơ bản. Biết sử dụng máy tính bỏ túi để giải phương trình lượng giác cơ bản.

- Giải thành thạo phương trình lượng giác thường gặp. Biết sử dụng máy tính bỏ túi để giải phương trình lượng giác thường gặp .

- Biết xác định ảnh của một hình qua phép tịnh tiến, phép quay.

- Biết vận dụng biểu thức toạ độ của phép tịnh tiến, phép quay để xác định toạ độ ảnh của một điểm, phương trình đường thẳng là ảnh của một đường thẳng cho trước , phương trình đường tròn là ảnh của một đường tròn cho trước qua một phép tịnh tiến, phép quay .

- Các bài toán về quy tắc đếm.

**2. NỘI DUNG**

**2.1.Ma trận đề kiểm tra 45 phút**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Nội dung kiến thức** | **Đơn vị kiến thức** | **Mức độ nhận thức** | **Tổng** | **Tổng %** |
| **Nhận biết** | **Thông hiểu** | **Vận dụng** | **Vận dụng cao** | **Số câu** | **Thời gian** |
| **Số câu** | **Thời gian** | **Số câu** | **Thời gian** | **Số câu** | **Thời gian** | **Số câu** | **Thời gian** | **TN** | **TL** |
| ĐS &GT | ChươngI | Hàm số lượng giác | **1** | 1’ | 1 | 2’ |  |  |  |  | 2 | 0 | 3’ |  |
| Phương trình lượng giác cơ bản |  |  | 2 | 4’ |  |  |  |  | 2 | 0 | 4’ |  |
| Phương trình lượng giác thường gặp |  |  | 2 | 7’ | 1 | 6’ | 1 | 7’ | 1 | 3 | 20’ |  |
| ChươngII | quy tắc đếm  | **1** | 1’ |  |  |  |  |  |  | 1 | 0 | 1’ |  |
| HH | ChươngI | Phép tịnh tiến | **1** | 1’ | 1 | 2’ | 1 | 6’ |  |  | 2 | 1 | 9’ |  |
| Phép quay  | **1** | 1’ | 2 | 7’ |  |  |  |  | 2 | 1 | 8’ |  |
|  |  |  | **4** | 4’ | 8 | 22’ | 2 | 12’ | 1 | 7’ | 10 | 5 | 45’ |  |

**Lưu ý:**

- Các câu hỏi ở cấp độ nhận biết và thông hiểu là các câu hỏi trắc nghiệm khách quan 4 lựa chọn, trong đó có duy nhất 1 lựa chọn đúng.

- Các câu hỏi ở cấp độ thông hiểu, vận dụng và vận dụng cao là các câu hỏi tự luận.

- Số điểm tính cho 1 câu trắc nghiệm là 0.4 và điểm các câu tự luận được quy định rõ trong hướng dẫn chấm.

**2.2. Câu hỏi và bài tập minh họa**

**II – Bài tập tham khảo:**

**A. PHẦN TỰ LUẬN**

**Bài 1:** Giải các phương trình sau:

1)  2) 

3)  4)

5)  6) 

7)  8) 

9)  10) 

11)  12)

13)  14) 

15)  16) 

**Bài 2:**Tìm GTLN,GTNN của các hàm số sau:

1) 2) 3) 

4)  5)  6) 

**Bài 3:** Cho tập hợp .

1) Từ A thành lập được bao nhiêu số có 5 chữ số.

2) Từ A thành lập được bao nhiêu số có 5 chữ số khác nhau.

3) Từ A thành lập được bao nhiêu số có 5 chữ số chia hết cho 2.

4) Từ A thành lập được bao nhiêu số có 5 chữ số khác nhau và chia hết cho 5.

5) Từ A thành lập được bao nhiêu số có 5 chữ số không có mặt chữ số 7.

6) Từ A thành lập được bao nhiêu số có 5 chữ số khác nhau và có chữ số 9.

7) Từ A thành lập được bao nhiêu số có 5 chữ số lớn hơn 47000.

**Bài 4:** Trong mặt phẳng tọa độ , cho đường thẳng và đường tròn 

1. Viết phương trình đường tròn : 
2. Viết phương trình đường tròn 
3. Viết phương trình đường thẳng 
4. Viết phương trình đường thẳng 

**Bài 5**: Trong mặt phẳng tọa độ  cho điểm  đường thẳng d có phương trình: .

1) Tìm tọa độ điểm A’ ảnh của điểm A qua phép vị tự tâm O tỷ số .

2) Tìm phương trình đường thẳng d’ ảnh của đường thẳng d qua phép tịnh tiến theo .

3) Gọi () là đường tròn tâm  và tiếp xúc với đường thẳng . Tìm phương trình đường tròn  biết  là ảnh của qua phép dời hình có được bằng cách thực hiện liên tiếp phép tịnh tiến theovà phép quay ** .**

**B. PHẦN TRẮC NGHIỆM**

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

**A. B.**

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

**Câu 2:** Giá trị lớn nhất của hàm số  là:

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

**Câu 3:** Hàm số  đồng biến trên khoảng nào sau đây ?

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

**Câu 4:** Trong các hàm số sau, hàm số nào là hàm số chẵn?

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

**Câu 5:** Đồ thị hàm số **** đi qua điểm nào sau đây:

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

**Câu 6:** Đường cong dưới đây là đồ thị của hàm số nào ?



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

**Câu 7:** Tập nghiệm của phương trình **** là:

**A. B. **

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

**Câu 8:** Nghiệm của phương trình  được biểu diễn trên đường tròn lượng giác ở hình bên là những điểm nào?

 **A.** Điểm , điểm . **B.** Điểm , điểm .

 **C.** Điểm , điểm . **D.** Điểm , điểm .

**Câu 9:** Cho phương trình . Nếu đặt  với , ta được phương trình nào sau đây?

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

**Câu 10:** Tính tổng  tất cả các nghiệm của phương trình  trên đoạn 

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

**Câu 11:** Phương trình nào sau đâycó nghiệm:

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

**Câu 12:** Nghiệm của phương trình **** trên đoạn  là:

**A. B.  C. ** và **. D.** Vô nghiệm.

**Câu 13:** Gọi  là nghiệm dương nhỏ nhất của phương trình . Chọn khẳng định đúng?

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

**Câu 14:** Số nghiệm thuộc đoạn  của phương trình  là:

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

**Câu 15:** Phương trình  vô nghiệm khi và chỉ khi?

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

**Câu 16:** Phương trình **** có nghiệm khi và chỉ khi:

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

**Câu 17:** Hằng ngày mực nước của con kênh lên xuống theo thủy triều. Độ sâu  (mét) của mực nước trong kênh được tính tại thời điểm  (giờ) trong một ngày bởi công thức **** Mực nước của kênh cao nhất khi:

**A.**  (giờ).  **B.**  (giờ). **C.**  (giờ). **D.**  (giờ).

**Câu 18:** Cho hình bình hành  Phép tịnh tiến theovéc tơ biến:

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

**Câu 19:** Cho lục giác đều  tâm O.Tìm ảnh của tam giác AOF qua phép  :

**A.** Tam giác AOB. **B.** Tam giác BOC. **C.** Tam giác EOD **D.** Tam giác DOC.

**Câu 20:** Trong mặt phẳng , cho điểm  và véc tơ . Phép tịnh tiến theo **** biến điểm **** thành điểm nào sau đây ?

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

**Câu 21:** Trong mặt phẳng , cho véc tơ , phép tịnh tiến theo **** biến đường thẳng **** thành đường thẳng nào sau đây ?

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

**Câu 22:** Trong mặt phẳng , cho đường tròn . Phép quay **** biến đường tròn (C) thành đường tròn nào sau đây ?

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

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

**Câu 23:** Trong mặt phẳng , cho đường thẳng . Phép quay **** biến đường thẳng d thành đường thẳng nào sau đây ?

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

**Câu 24:** Trong mặt phẳng , cho  và điểm M(2;5). Ảnh của điểm M qua hai phép liên tiếp  và  là:

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

**Câu 25:** Trong mặt phẳng , cho điểm . Ảnh của điểm A qua phép đối xứng tâm I là:

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

**Câu 26:** Trong mặt phẳng , cho điểm A(2; - 5). Gọi B là ảnh của điểm A qua hai phép liên tiếp gồm  và  với , khi đó B có toạ độ:

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

**Câu 27:** Có bao nhiêu phép tịnh tiến biến đường thẳng thành đường thẳng trùng với nó?

**A.** Không có phép tịnh tiến nào. **B.** Có duy nhất một phép tịnh tiến.

**C.** Chỉ có hai phép tịnh tiến. **D.** Có vô số.

**Câu 28:** Giả sử bạn muốn mua một áo sơ mi cỡ 39 hoặc 40. Áo cỡ 39 có 5 màu khác nhau, áo cỡ 40 có 4 màu khác nhau. Hỏi bạn có bao nhiêu sự lựa chọn ( về màu áo và cỡ áo)?

**A.** 9 **B.** 5 **C.** 4 **D.** 1

**Câu 29:** Có 3 kiểu mặt đồng hồ đeo tay ( vuông, tròn, elíp) và 4 kiểu dây ( kim loại, da, vải và nhựa). Hỏi có bao nhiêu cách chọn một chiếc đồng hồ gồm một mạt và một dây?

**A.** 16 **B.** 12 **C.** 7 **D.** 4

**Câu 30:** Có bao nhiêu số tự nhiên có 2 chữ số mà hai chữ số của nó đều chẳn?

**A.** 99 **B.** 50 **C.** 20 **D.** 10

**Câu 31:** Trong một trường THPT, khối 11 có 280 học sinh nam và 325 học sinh nữ. Nhà trường cần chọn một học sinh đi dự dạ hội của học sinh tỉnh. Hỏi nhà trường có bao nhiêu cách chọn?

**A.** 605 **B.** 325 **C.** 280 **D.** 45

**Câu 32:** Trong một trường THPT, khối 11 có 280 học sinh nam và 325 học sinh nữ. Nhà trường cần chọn hai học sinh trong đó có một nam và một nữ đi dự trại hè của tỉnh đoàn. Hỏi nhà trường có bao nhiêu cách chọn?

**A.** 910000 **B.** 91000 **C.** 9100 **D.** 910

**Câu 33:** Các tỉnh A, B, C, D được nối với nhau bởi các con đường như hình vẽ. Hỏi có bao nhiêu cách đi từ tỉnh A đến D, mà chỉ qua B và C một lần?

**A**. 36 **B.** 28

**A**

**D**

**C**

**B**

**C.** 24 **D.** 18

**Câu 34:** Các tỉnh A, B, C, D được nối với nhau bởi các con đường như hình vẽ. Hỏi có bao nhiêu cách đi từ tỉnh A đến D rồi quay lại A?

**A.** 1296 **B.** 784 **C.** 576 **D.** 324

**Câu 35:** Từ các chữ số 1, 5, 6, 7 có thể lập được bao nhiêu số tự nhiên có 4 chữ số ?

**A.** 324 **B.** 256 **C.** 248 **D.** 124

**Câu 36:** Từ các chữ số 1, 5, 6, 7 có thể lập được bao nhiêu số tự nhiên có 4 chữ số khác nhau ?

**A.** 36 **B.** 24 **C.** 20 **D.** 14

**Câu 37:** Từ các chữ số 1, 2, 3, 4 có thể lập được bao nhiêu số tự nhiên gồm một chữ số ?

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

**Câu 38:** Từ các chữ số 1, 2, 3, 4 có thể lập được bao nhiêu số tự nhiên gồm hai chữ số ?

**A.** 8 **B.** 10 **C.** 12 **D.** 16

**Câu 39:** Từ các chữ số 1, 2, 3, 4 có thể lập được bao nhiêu số tự nhiên gồm hai chữ số khác nhau?

**A.** 20 **B.** 16 **C.** 12 **D.** 8

**Câu 40:** Từ các chữ số 1, 2, 3, 4, 5, 6 có thể lập được bao nhiêu số tự nhiên bé hơn 100 ?

**A.** 80 **B.** 62 **C.** 54 **D.** 42

**Câu 41:** Trong các hàm số sau, hàm số nào là hàm số lẻ

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

**Câu 42**: Từ một nhóm học sinh gồm 7 nam và 9 nữ, có bao nhiêu cách chọn ra hai học sinh trong đó có một học sinh nam và một học sinh nữ?

**A.** 63. **B.** 16. **C.** 9. **D.** 7.

**Câu 44:** Giải phương trình .

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

**Câu 45:** Cho tam giác  có , . Phép dời hình biến  thành ,  thành ,  thành . Khi đó diện tích tam giác  là

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

**2.3. Đề minh họa**

 **A. PHẦN TRẮC NGHIỆM ( 4điểm)**

**Câu 1**. Giá trị lớn nhất của hàm số  là:

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

**Câu 2**. Phương trình nào sau đâycó nghiệm:

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

**Câu 3**. Trong các hàm số sau, hàm số nào là hàm số lẻ?

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

**Câu 4**. Phép tịnh tiến theo biến điểm thành điểm . Tìm tọa độ của vectơ tịnh tiến .

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

**Câu 5**. Tập nghiệm của phương trình là

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

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

**Câu 6**. Tổ của An và Cường có  học sinh. Số cách xếp  học sinh ấy theo hàng dọc mà An đứng đầu hàng, Cường đứng cuối hàng là

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

**Câu 7**. Nghiệm của phương trình là

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

**Câu 8**. Cho hình bình hành . Phép tịnh tiến  biến điểm  thành điểm

**A. ** đối xứng với  qua . **B. ** đối xứng với  qua .

**C. ** là giao điểm của  và . **D.** .

**Câu 9**. Cho tam giác đều . Về phía ngoài của tam giác dựng các hình vuông  ( như hình vẽ). Chọn khẳng định đúng.

****

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

**Câu 10**. Trong mặt phẳng tọa độ , cho ba điểm . Phép tịnh tịnh tiến theo  biến điểm  thành điểm nào trong các điểm sau ?

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

**B. PHẦN TỰ LUẬN ( 6 điểm)**

**Bài 1** (3 điểm). Giải các phương trình lượng giác sau

 

**Bài 2** (2điểm). Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy, cho đường thẳng  và đường tròn .

1. Viết phương trình đường thẳng  là ảnh của đường thẳng d qua phép tịnh tiến theo vecto .
2. Viết phương trình đường tròn (T) biết đường tròn (C) là ảnh của đường tròn (T) qua phép quay tâm O góc quay .

**Bài 3** (1 điểm). Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để phương trình  có 5 nghiệm thuộc đoạn .

 Hoàng Mai, ngày 5 tháng 10 năm 2022

 TỔ TRƯỞNG

 Nguyễn Thị Thu Phương