**MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA GIỮA KỲ 1**

**MÔN: TOÁN - LỚP 11 - KẾT NỐI TRI THỨC VỚI CUỘC SỐNG**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Chương/Chủ đề** | **Nội dung/Đơn vị kiến thức** | **Mức độ nhận thức** | **Tổng%****điểm** |
| **Nhận biết** | **Thông hiểu** | **Vận dụng** | **Vận dụng cao** |
| **TN** | **TL** | **TN** | **TL** | **TN** | **TL** | **TN** | **TL** |
| **1** | **1. Hàm số lượng giác; Phương trình lượng giác.**  | - Góc lượng giác, giá trị lượng giác của góc- Công thức lượng giác.- Hàm số lượng giác.- Phương trình lượng giác | 2 |  | 1 |  |  |  |  |  | **40%** |
| 2 |  | 2 |  |  |  |  |  |
| 1 |  | 1 |  |  |  |  |  |
| 4 |  | 2 |  |  | 1 |  |  |
| **2** | **2. Dãy số; Cấp số cộng, cấp số nhân.** | - Dãy số | 1 |  | 1 |  |  |  |  |  | **25%** |
| - Cấp số cộng | 2 |  | 2 |  |  |  |  | 1 |
| - Cấp số nhân | 2 |  | 2 |  |  |  |  |  |
| **3** | **3. Quan hệ song song trong không gian.** | - Đường thẳng và mặt phẳng trong không gian | 2 |  | 1 |  |  | 1 |  |  | **35%** |
| - Hai đường thẳng song song | 2 |  | 1 |  |  |  |  |  |
| - Đường thẳng và mặt phẳng song song | 2 |  | 2 |  |  |  |  | 1 |
| **Tổng** |  | **20** |  | **15** |  |  | 2 |  | 2 |  |
| **Tỉ lệ (%)** |  | **40%** | **30%** | **20%** | **10%** | **100%** |
| **Tỉ lệ chung (%)** |  | **70%** | **30%** | **100%** |

***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.*

*- Số điểm tính cho 1 câu trắc nghiệm là 0,25 điểm/câu; số điểm của câu tự luận được quy định trong hướng dẫn chấm nhưng phải tương ứng với tỉ lệ điểm được quy định trong ma trận.*

**BẢNG ĐẶC TẢ KĨ THUẬT ĐỀ KIỂM TRA GIỮA KỲ 1**

**MÔN: TOÁN 11 - KẾT NỐI TRI THỨC VỚI CUỘC SỐNG**

| **TT** | **Chương/Chủ đề** | **Nội dung/Đơn vị kiến thức** | **Mức độ kiến thức, kĩ năng cần kiểm tra, đánh giá** | **Số câu hỏi theo mức độ nhận thức** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nhận biết** | **Thông hiểu** | **Vận dụng**  | **Vận dụng cao** |
| **1** | **1. Hàm số lượng giác; Phương trình lượng giác.**  | 1.1 Góc lượng giác, giá trị lượng giác của góc | ***Nhận biết:***– 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.

***Thông hiểu:**** 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  .
 | 2TNCâu 1, câu 2 | 1TNCâu 3 |  |  |
| 1.2 Công thức lượng giác. | **Nhận biết**:- Biết công thức tính sin, côsin, tang, côtang của tổng, hiệu hai góc.- Biết được từ các công thức cộng suy ra công thức góc nhân đôi.- Biết công thức biến đổi tích thành tổng và công thức biến đổi tổng thành tích. **Thông hiểu**:- Áp dụng được công thức tính sin, cosin, tang, côtang của tổng, hiệu hai góc, công thức góc nhân đôi để giải các bài toán như tính giá trị lượng giác của một góc, rút gọn những biểu thức lượng giác đơn giản. | 2TNCâu 4, Câu 5 | 2TNCâu 6, Câu 7 |  |  |
| 1.3 Hàm số lượng giác. | ***Nhận biết:***– Nhận biết 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 định nghĩa các hàm lượng giác *y* = sin *x*, *y* = cos *x*, *y* = tan *x*, *y* = cot *x* thông qua đường tròn lượng giác. ***Thông hiểu:***– Mô tả được bảng giá trị của các hàm lượng giác *y* = sin *x*, *y* = cos *x*, *y* = tan *x*, *y* = cot *x* trên một chu kì. – 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*.*   | 1TNCâu 8 | 1TNCâu 9 |  |  |
| 1.4 Phương trình lượng giác | ***Nhận biết:*** – 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* **Thông hiểu:** - Giải thành thạo phương trình lượng giác.***Vận dụng:***– 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.  | 4TNCâu 10,Câu 11,Câu 12, Câu 13 | 2TNCâu 14Câu 15 |  1TL**Bài 1** |  |
| **2** | **2. Dãy số; Cấp số cộng, cấp số nhân.** | 2.1 Dãy số | ***Nhận biết:*** – Nhận biết được dãy số hữu hạn, dãy số vô hạn. – Nhận biết được tính chất tăng, giảm, bị chặn của dãy số trong những trường hợp đơn giản.***Thông hiểu:*** – 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. | 1TNCâu 16  | 1TNCâu 17 |  |  |
| 2.2 Cấp số cộng | ***Nhận biết:***– Nhận biết được một dãy số là cấp số cộng.***Thông hiểu:**** Giải thích được công thức xác định số hạng tổng quát của cấp số cộng.

***Vận dụng cao:***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,...). | 2TNCâu 18, Câu 19 | 2TNCâu 20Câu 21 |  | 1TL**Bài 2** |
| 2.3 Cấp số nhân | ***Nhận biết:**** Nhận biết được một dãy số là cấp số nhân.

***Thông hiểu:**** Giải thích được công thức xác định số hạng tổng quát của cấp số nhân.

***Vận dụng:**** Tính được tổng của *n* số hạng đầu tiên của cấp số nhân.
 | 2TNCâu 22, Câu 23 | 2TNCâu 24,Câu 25 |  |  |
| **3** | **3. Quan hệ song song trong không gian.** | 3.1 Đường thẳng và mặt phẳng trong không gian | ***Nhận biết:*** – Nhận biết được các quan hệ liên thuộc cơ bản giữa điểm, đường thẳng, mặt phẳng trong không gian.– Nhận biết được hình chóp, hình tứ diện. ***Thông hiểu:*** – 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).***Vận dụng:***– 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. | 2TNCâu 26, Câu 27,  | 1TNCâu 28  | 1TL**Bài 3** |  |
| 3.2 Hai đường thẳng song song | ***Nhận biết:*** – 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. ***Thông hiểu:***– Giải thích được tính chất cơ bản về hai đường thẳng song song trong không gian.  | 2TNCâu 29, Câu 30 | 1TNCâu 31 |  |  |
| 3.3 Đường thẳng và mặt phẳng song song | ***Nhận biết:*** – Nhận biết được đường thẳng song song với mặt phẳng. ***Thông hiểu:*** – 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 cao:***– Vận dụng được kiến thức về đường thẳng song song với mặt phẳng để mô tả một số hình ảnh trong thực tiễn.  | 2TNCâu 32, Câu 33 | 2TNCâu 34, Câu 35 |  | 1TL**Bài 4** |
| **Tổng** |  | **20TN** | **15TN** | **2TL** | **2TL** |
|  |  |  |  |  |  |

**Lưu ý**:

*- Với câu hỏi ở mức độ nhận biết và thông hiểu thì mỗi câu hỏi cần được ra ở một chỉ báo của mức độ kiến thức, kỹ năng cần kiểm tra, đánh giá tương ứng (1 gạch đầu dòng thuộc mức độ đó).*

|  |  |
| --- | --- |
|  | **KIỂM TRA GIỮA HỌC KỲ I****NĂM HỌC***MÔN: TOÁN - LỚP: 11 - KNTTVCS* |
|  | *Thời gian: 90 phút (không kể thời gian phát đề)* |

**PHẦN 1. TRẮC NGHIỆM (35 CÂU - 7.0 ĐIỂM).**

**Câu 1: (NB)** Cho , tìm phát biểu **đúng** trong các phát biểu sau:

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

**Câu 2:**  **(NB)** Đổi số đo của góc sang đơn vị độ.

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

**Câu 3: (TH)** Cho *M* là điểm biểu diễn góc lượng giác có tia đầu *OA* và tia cuối OM (như hình vẽ). 

Số đo góc lượng giác đó là

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

**Câu 4: (NB)** Công thức nào sau đây là đúng?

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

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

**Câu 5: (NB)** Biết  giá trị của  là

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

**Câu 6: (TH)** Tính 

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

**Câu 7: (TH)** Biết  và  Tính 

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

**Câu 8:**  **(NB)** Trong các hàm số sau, hàm số nào là hàm số chẵn?

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

**Câu 9: (TH)** Hàm số **** tuần hoàn với chu kỳ bằng bao nhiêu?

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

**Câu 10: (NB)** Phương trình  có nghiệm là

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

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

**Câu 11: (NB)** Phương trình  có một nghiệm là gía trị nào sau đây?

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

**Câu 12: (NB)** Phương trình  có nghiệm là

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

**Câu 13: (TH)** Nghiệm của phương trình  được biểu diễn trên đường tròn lượng giác ở hình bên có thể là những điểm nào?

**A.** Điểm , điểm . **B.** Điểm , điểm . **C.** Điểm , điểm . **D.** Điểm , điểm .

**Câu 14: (TH)** Phương trình  có nghiệm là

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

**Câu 15: (TH)** Phương trình  có nghiệm là

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

**Câu 16: (NB)** Cho dãy số  cho bởi công thức tổng quát . Khi đó  bằng

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

**Câu 17: (TH)** Cho dãy số . Năm số hạng đầu của dãy số là

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

**Câu 18: (NB)** Dãy số nào sau đây là một cấp số cộng?

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

**Câu 19: (NB)** Cho cấp số cộng  với công sai d. Công thức tính số hạng tổng quát  là

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

**Câu 20: (TH)** Cho cấp số cộng 3,1,-1,-3,-5. Tìm công sai của cấp số cộng đó.

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

**Câu 21: (TH)** Cho cấp số cộng  cho bởi công thức tổng quát  Tính tổng 10 số hạng đầu của cấp số cộng đó

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

**Câu 22: (NB)** Dãy số nào sau đây là một cấp số nhân?

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

**Câu 23: (NB)** Cho cấp số nhân  với công bội q. Công thức tính số hạng tổng quát  là

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

**Câu 24: (TH)** Cho cấp số nhân . Tìm số hạng thứ 5 của cấp số nhân đó.

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

**Câu 25: (TH)** Cho cấp số nhân  với  và  Tính tổng 5 số hạng đầu của cấp số nhân đó

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

**Câu 26: (NB)** Cho hình vẽ sau :

 

Số điểm chung của đường thẳng MN và mặt phẳng (SAB) là

**A. .** **B. .** **C. .** **D.** vô số.

**Câu 27: (NB)** Cho tứ diện ABCD .Tìm giao tuyến của hai mặt phẳng (ABC) và (ABD).

**A.** CD. **B.** AB. **C.** AD. **D.** AC.

**Câu 28: (TH)**Cho 4 điểm không cùng nằm trên một mặt phẳng. Trên lần lượt lấy 2 điểm  sao cho  cắt  tại . Điểm  không thuộc mặt phẳng nào sau đây?

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

**Câu 29: (NB)** Cho đường thẳng *a* nằm trên mp (P) đường thẳng b cắt (P) tại O và O không thuộc a.

Vị trí tương đối của  và  là

**A.** chéo nhau. **B.** cắt nhau. **C.** song song nhau. **D.** trùng nhau.

**Câu 30: (NB)** Cho hình chóp  có đáy  là hình bình hành. Gọi  lần lượt là trung điểm . Trong các đường thẳng sau, đường thẳng nào **không song song** với ?

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

**Câu 31: (TH)** Cho hình chóp S.ABCD có đáy là hình bình hành. Gọi M, N,I lần lượt là trung điểm SD, SA,AB. Gọi G là trọng tâm tam giác SAB, K là giao điểm của GM với mp(ABCD). K là giao điểm của GM với đường thẳng nào sau đây:

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

**Câu 32: (NB)** Cho tứ diện. ,  lần lượt là trung điểm ,  . Đường thẳng  song song với mặt phẳng

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

**Câu 33: (NB)** Cho hình chóp **, đáy  là hình bình hành. Giao tuyến của hai mặt phẳng  và  là đường thẳng song song với đường thẳng nào sau đây?

|  |
| --- |
|  |

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

**Câu 34:**  **(TH)** Cho tứ diện . Gọi ,  lần lượt là trọng tâm các tam giác  và . Xét các khẳng định sau: ****. ****. ****.

Những khẳng định đúng là

**A.** Chỉ có  đúng. **B.**  và . **C.**  và . **D.**  và .

**Câu 35: (TH)** Cho hình chóp  có đáy  là hình chữ nhật. Gọi ,  theo thứ tự là trọng tâm  và . Khi đó  song song với mặt phẳng

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

**PHẦN 2. TỰ LUẬN (3 CÂU – 3.0 ĐIỂM).**

**Bài 1.** *(1,0 điểm)* **(VD)**

Giải phương trình .

**Bài 2.** *(0,5 điểm)* **(VDC)**

 Tiền công khoan giếng ở hai cơ sở được tính như sau:

 - Cơ sở A: Giá của mét khoan đầu tiên là 50.000 đồng và kể từ mét khoan thứ hai, giá của mỗi mét sau tăng thêm 10000 đồng so với giá của mét khoan ngay trước.

 - Cơ sở B: Giá của mét khoan đầu tiên là 50.000 đồng và kể từ mét khoan thứ hai, giá của mỗi mét sau tăng thêm 8% giá của mét khoan ngay trước.

 Một người muốn khoan hai cái giếng gồm một cái sâu 20 mét, một cái sâu 30 mét ở hai địa điểm khác nhau. Hỏi người ấy nên chọn cơ sở khoan giếng nào cho từng giếng để chi phí khoan hai giếng là ít nhất. Biết chất lượng và thời gian khoan giếng của hai cơ sở là như nhau.

**Bài 3.** *(1,5 điểm)* Cho hình chóp  có đáy  là hình bình hành. Gọi ,  lần lượt là trung điểm của các cạnh  và . Điểm  thuộc cạnh  sao cho . Gọi  là giao điểm của cạnh  và mặt phẳng .

a) *(1,0 điểm)* **(VD)** Xác định giao tuyến của 2 mặt phẳng (MNP) và (ABCD).

b)*(0,5 điểm)* **(VDC)** Tính tỷ số .

 **………… HẾT …………**