**MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KỲ 1**

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

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Chủ đề** | **Nội dung** | **Mức độ nhận thức** | | | | | | | | | **Tổng % điểm** |
| **Nhận biết** | | | **Thông hiểu** | | **Vận dụng** | | **Vận dụng cao** | |
| **TN** | **TL** | **TN** | | **TL** | **TN** | **TL** | **TN** | **TL** |
| **1** | **CHƯƠNG I. HÀM SỐ LƯỢNG GIÁC VÀ PHƯƠNG TRÌNH LƯỢNG GIÁC (10 tiết)** | *Góc lượng giác. Số đo của góc lượng giác. Đường tròn lượng giác.*  *Giá trị lượng giác của góc lượng giác, quan hệ giữa các giá trị lượng giác.*  *Các phép biến đổi lượng giác (công thức cộng; công thức nhân đôi; công thức biến đổi tích thành tổng; công thức biến đổi tổng thành tích)* | **1-4** |  | **5-7** | |  |  |  |  |  | 14% |
| *Hàm số lượng giác và đồ thị* | **8-9** |  | **10-11** | |  |  |  |  |  | 8% |
| *Phương trình lượng giác cơ bản* | **12-13** |  | **14-15** | |  |  | TL1 (1.0) |  |  | 18% |
| **2** | **CHƯƠNG II. DÃY SỐ. CẤP SỐ CỘNG VÀ CẤP SỐ NHÂN (8 tiết)** | *Dãy số. Dãy số tăng, dãy số giảm* | **16-18** |  | **19-20** | |  |  |  |  |  | 10% |
| *Cấp số cộng. Số hạng tổng quát của cấp số cộng. Tổng của n số hạng đầu tiên của cấp số cộng.* | **21-23** |  | **24-25** | |  |  | TL2 (0.5) |  |  | 15% |
| *Cấp số nhân. Số hạng tổng quát của cấp số nhân. Tổng của n số hạng đầu tiên của cấp số nhân* | **26-28** |  | **29-30** | |  |  |  |  | TL3 (1.0) | 20% |
| **3** | **CHƯƠNG III.**  **CÁC SỐ ĐẶC**  **TRƯNG ĐO XU THẾ TRUNG TÂM CỦA MẪU SỐ LIỆU GHÉP NHÓM (4 tiết)** | *Các số đặc trưng của mẫu số liệu ghép nhóm* | **31-33** |  | **34-35** | |  |  | TL4 (0.5) |  |  | 15% |
| **Tổng** | |  | **20** |  | **15** | |  |  | **3** |  | **1** |  |
| **Tỉ lệ (%)** | |  | **40%** | | | **30%** | | **20%** | | **10%** | | **100%** |
| **Tỉ lệ chung (%)** | |  | **70%** | | | | | **30%** | | | |  |

**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 vận dụng và vận dụng cao là các câu hỏi tự luận.

- Số điểm tính cho 1 câu trắc nghiệm là 0,2 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.

- Trong nội dung kiến thức: Giữa học kì 1.

BẢNG ĐẶC TẢ KĨ THUẬT ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I MÔN: TOÁN 11 - KẾT NỐI TRI THỨC VỚI CUỘC SỐNG

| TT | Chương/chủ đề | Nội dung | Mức độ kiểm tra, đánh giá | Số câu hỏi theo mức độ nhận thức | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Nhậnbiết | Thônghiểu | Vậndụng | Vận dụngcao |
| 1 | **CHƯƠNG I. HÀM SỐ LƯỢNG GIÁC VÀ PHƯƠNG TRÌNH LƯỢNG GIÁC (10 tiết)** | 1.1. Giá trị lượng giác của góc lượng giác | ***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 **.  – 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.  ***Vận dụng:***  – 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.  ***Vận dụng cao:***  – 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** | **2** |  |  |
| 1.2. Công thức lượng giác | ***Nhận biết:***  – Nhận biết được các công thức 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.  ***Thông hiểu:***  – 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. | **2** | **1** |  |  |
|  |  | 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*.*  – Xác định được đồ thị của các hàm số *y* = sin *x*, *y* = cos *x*, *y* = tan *x*, *y* = cot *x*. | **2** | **2** |  |  |
|  |  | 1.4. Phương trình lượng giác 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* bằng cách vận dụng đồ thị hàm số lượng giác tương ứng.  ***Thông hiểu:***  – Tính được nghiệm gần đúng của phương trình lượng giác cơ bản bằng máy tính cầm tay.  ***Vận dụng:***  – 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*). | **2** | **2** | **TL1** |  |
| 2 | **CHƯƠNG II. DÃY SỐ. CẤP SỐ CỘNG VÀ CẤP SỐ NHÂN (8 tiết)** | 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. | **3** | **2** |  |  |
|  |  | 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:***  – Tính được tổng của *n* số hạng đầu tiên của cấp số cộng. | **3** | **2** | **TL2** |  |
|  |  | 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 cao:***  – 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,.). | **3** | **2** |  | **TL3** |
| **3** | **CHƯƠNG III.**  **CÁC SỐ ĐẶC**  **TRƯNG ĐO XU THẾ TRUNG TÂM CỦA MẪU SỐ LIỆU GHÉP NHÓM (4 tiết)** | 3.1. Mẫu số liệu ghép nhóm | ***Nhận biết:***  – Nhận biết mẫu số liệu ghép nhóm  ***Thông hiểu:***  - Đọc và giải thích mẫu số liệu ghép nhóm.  - Ghép nhóm mẫu số liệu | **1** | **1** |  |  |
| 3.2. Các số đặc trưng đo xu thế trung tâm | ***Nhận biết:***   * 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.   ***Thông hiểu:***   * Hiểu được ý nghĩa và vai trò của các số đặc trưng nói trên của mẫu số liệu trong thực tiễn.   ***Vận dụng:***  - 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*).  - Rút ra được kết luận nhờ ý nghĩa của các số đặc trưng nói trên của mẫu số liệu trong trường hợp đơn giản. | **1** | **2** | **TL4** |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | 20 | 15 | 3 | **1** |

# ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ I

# MÔN: TOÁN - LỚP 11 - KNTT

*Thời gian làm bài: 90 phút (không tính thời gian phát đề)*

**I. PHẦN TRẮC NGHIỆM *(7 điểm).***

1. Cho  là góc lượng giác, trong các khẳng định sau khẳng định nào đúng?

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

1. Cho  thuộc góc phần tư thứ nhất của đường tròn lượng giác. Hãy chọn kết quả đúng trong các kết quả sau đây.

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

1. Giá trị của  bằng

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

1. Một chiếc đồng hồ, có kim chỉ giờ  chỉ số  và kim phút  chỉ số. Số đo của góc lượng giác  là

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

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

1. Trong các khẳng định sau, khẳng định định nào đúng?

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

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

1. Trong các khẳng định sau, khẳng định định nào **sai**?

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

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

1. Biết  và . Giá trị  bằng

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

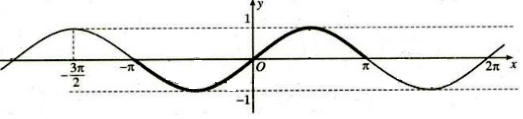
1. Cho  là góc lượng giác, trong các khẳng định sau khẳng định nào **sai**?

**A.** Tập xác định của hàm sốlà . **B.** Tập xác định của hàm sốlà .

**C.** Tập xác định của hàm số cotan là .

**D.** Tập xác định của hàm số tan là .

1. Đường cong trong hình vẽ là đồ thị của hàm số nào dưới đây?



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

1. Hàm số nào sau đây là một hàm số chẵn?

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

1. Tập giá trị của hàm số  là

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

1. Nghiệm của phương trình  là

**A.  B.** 

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

1. Chọn khẳng định đúng trong các khẳng định sau

**A.** Phương trìnhcó nghiệm khi và chỉ khi .

**B.** Phương trìnhcó nghiệm khi và chỉ khi .

**C.** Phương trìnhcó nghiệm khi và chỉ khi .

**D.** Phương trìnhcó nghiệm khi và chỉ khi .

1. Nghiệm của phương trình  là

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

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

1. Tìm tất cả các nghiệm của phương trình ****.

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

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

1. Dãy số , được gọi là dãy số tăng khi

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

1. Dãy số nào dưới đây là dãy các số nguyên chia hết cho và sắp xếp theo thứ tự tăng dần?

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

1. Khẳng định nào sau đây là **sai**?

**A.** Một dãy số tăng thì bị chặn dưới. **B.** Một dãy số giảm thì bị chặn trên.

**C.** Một dãy số bị chặn thì phải tăng hoặc giảm. **D.** Một dãy số không đổi thì bị chặn.

1. Cho dãy số  biết . Tính .

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

1. Cho dãy số  có 5 số hạng đầu là Số hạng tổng quát của dãy số là

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

1. Cho cấp số cộng với công sai  có công thức truy hồi là

**A.** , với  **B.** , với 

**C.** , với  **D.** , với **.**

1. Dãy số nào sau đây là cấp số cộng?

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

1. Cho cấp số cộng với công sai . Chọn khẳng định đúng.

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

1. **C**ho cấp số cộng , biết  và công sai . Khẳng định nào sau đây đúng?

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

1. Cho cấp số cộng có số hạng đầu và công sai . Số 94 là số hạng thứ mấy của cấp số cộng?

**A.** 33. **B.** 20. **C.** 35. **D.** 34.

1. Cho dãy số  là một cấp số nhân có số hạng đầu  và công bội . Đẳng thức nào sau đây đúng?

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

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

1. **C**ho cấp số nhân , biết  và công bội . Khẳng định nào sau đây đúng?

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

1. Cho dãy số  là một cấp số nhân có số hạng đầu  và công bội . Tổng của  số hạng đầu có công thức là

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

1. Cho dãy số  là một cấp số nhân với . Công bội của CSN là

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

1. Tìm  để các số  theo thứ tự đó lập thành một cấp số nhân.

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

1. Trong mẫu số liệu ghép nhóm, độ dài của nhóm  bằng bao nhiêu?

**A.** 8. **B.** 5. **C.** 10. **D.** 9.

1. Mẫu số liệu cho dưới dạng bảng tần số của các nhóm số liệu được gọi là

**A.** Mẫu số liệu bảng. **B.** Mẫu số liệu ghép nhóm.

**C.** Số trung vị. **D.** Mốt.

1. Kết quả khảo sát cân nặng của 25 quả táo ở lô hàng B được cho ở bảng sau:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Cân nặng (g) | [150;155) | [155;160) | [160;165) | [165;170) | [170;175) |
| Số quả táo ở lô hàng B | 1 | 3 | 7 | 10 | 4 |

Mẫu số liệu này có bao nhiêu nhóm?

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

1. Trong hoạt động Ngày chủ nhật xanh, đoàn thanh niên lớp 11A1 tiến hành trồng cây. Kết quả sau hoạt động được ghi lại ở bảng sau:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Số cây |  |  |  |  |  |
| Số học sinh | 7 | 15 | 6 | 10 | 3 |

Hãy tìm số trung bình của mẫu số liệu ghép nhóm trên.

**A.** 16,3. **B.** 15,5. **C.** 16,2. **D.** 26.

1. Chiều cao của học sinh khối lớp 11 của trường THPT Đơn Dương, ta được mẫu số liệu sau:

|  |  |
| --- | --- |
| Chiều cao (cm) | Số học sinh |
| [150;152) | 20 |
| [152;154) | 35 |
| [154;156) | 45 |
| [156;158) | 60 |
| [158;160) | 30 |
| [160;162) | 15 |

Tần số của nhóm  bằng bao nhiêu?

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

**II. PHẦN TỰ LUẬN *(3 điểm).***

**Bài 1** *(1,0 điểm).*

Giải phương trình lượng giác .

**Bài 2** *(1,5 điểm).*

*a) (0.5 điểm)* Chocấp số cộng  có . Tìm số hạng đầu  và công sai *d* của cấp số cộng đó.

*b) (1,0 điểm)*  Giả sử rằng một tế bào ung thư cứ sau một giờ sẽ nhân đôi một lần. Hỏi nếu ban đầu có 8 tế bào ung thư thì sau một ngày đêm số tế bào sẽ là bao nhiêu?

**Bài 3** *(0.5 điểm).* Ghi lại tốc độ bóng trong 200 lần giao bóng của một vận động viên môn quần vợt cho kết quả như bảng bên. Tìm tứ phân vị thứ ba cho mẫu số liệu ghép nhóm.

****

**……………… HẾT ………………**

**HƯỚNG DẪN CHẤM**

**I. PHẦN TRẮC NGHIỆM**

**BẢNG ĐÁP ÁN**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1.C** | **2.C** | **3.B** | **4.A** | **5.A** | **6.C** | **7.C** | **8.C** | **9.B** | **10.B** |
| **11.B** | **12.A** | **13.A** | **14.A** | **15.A** | **16.A** | **17.C** | **18.D** | **19.A** | **20.C** |
| **21.A** | **22.A** | **23.A** | **24.A** | **25.D** | **26.B** | **27.A** | **28.A** | **29.A** | **30.B** |
| **31.D** | **32.B** | **33.A** | **34.A** | **35.B** |  |  |  |  |  |

**II. PHẦN TỰ LUẬN**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Câu 1** | * Biến đổi * Biến đổi * Giải đúng nghiệm phương trình * Giải đúng nghiệm phương trình | **0,25 đ**  **0,25 đ**  **0,25 đ**  **0,25 đ** |
| **Câu 2a** | Ta có | **0,25 đ**  **0,25 đ** |
| **Câu 2b** | * Một ngày đêm có 24 giờ nên số lần nhân đôi của TBUT là 24 * Sau 24 lần nhân đôi thì một TBUT sẽ được là * Vậy 8 TBUT sau một ngày đêm ta có số TBUT là 134.217.728 | **0,25đ**  **0,5đ**  **0,25đ** |
| **Câu 3** | Tứ phân vị thứ ba  là . Do  đều thuộc nhóm [170;175) nên tứ phân vị thứ ba thuộc nhóm [170;175). Do đó | **0,25đ**  **0,25đ** |