| PHÒNG GD & ĐT ………………. | **Chữ kí GT1:** ........................... |
| --- | --- |
| **TRƯỜNG THCS**………………. | **Chữ kí GT2:** ........................... |

**ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ 1**

**TOÁN 11 – KẾT NỐI TRI THỨC**

**NĂM HỌC: 2023 - 2024**

**Thời gian làm bài: 90 phút *(****Không kể thời gian phát đề)*

| **Họ và tên:** …………………………………… **Lớp**:………………..  **Số báo danh:** …………………………….……**Phòng KT**:………….. | **Mã phách** |
| --- | --- |

✂

| **Điểm bằng số** | **Điểm bằng chữ** | **Chữ ký của GK1** | **Chữ ký của GK2** | **Mã phách** |
| --- | --- | --- | --- | --- |

## **A. PHẦN TRẮC NGHIỆM (5 điểm)**

*Khoanh tròn vào chữ cái đứng trước câu trả lời đúng:*

**Câu 1.** Cho góc . Điều khẳng định nào sau đây là đúng?

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

**Câu 2.** Biết góc lượng giác có số đo là thì góc có số đo dương nhỏ nhất là:

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

**Câu 3.** Khẳng định nào sau đây đúng?

**A. B.**

**C. D.**

**Câu 4.** Cho . Tính

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

**Câu 5.** Điều kiện xác định của hàm số là

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

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

**Câu 6.** Tìm tập giá trị của hàm số .

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

**Câu 7.** Chọn khẳng định đúng trong các khẳng định sau:

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

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

**Câu 8.** Có bao nhiêu điểm phân biệt biểu diễn các nghiệm của phương trình trên đường tròn lượng giác?

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

**Câu 9.** Cho dãy số xác định bởi . Số hạng thứ 2017 của dãy số là số hạng nào dưới đây?

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

**Câu 10.** Trong các dãy số sau đây, dãy số nào là dãy số giảm ?

**A.** Dãy , với . **B.** Dãy với .

**C.** Dãy , với . **D.** Dãy , với .

**Câu 11.** Trong các dãy số sau, dãy số nào là cấp số cộng?

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

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

**Câu 12.** Cho cấp số cộng có . Tính .

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

**Câu 13.** Mặt sàn tầng của một ngôi nhà cao hơn mặt sân . Cầu thang đi từ tầng một lên tầng hai gồm bậc, một bậc cao . Kí hiệu là độ cao của bậc thứ so với mặt sân. Viết công thức để tìm độ cao .

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

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

**Câu 14.** Trong các dãy số cho bởi công thức truy hồi sau, hãy chọn dãy số là cấp số nhân.

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

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

**Câu 15.** Cho dãy số xác định bởi và Tìm số hạng tổng quát của dãy số.

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

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

**Câu 16.** Một khu rừng có trữ lượng gỗ là mét khối. Biết tốc độ sinh trưởng của các cây ở khu rừng đó là mỗi năm. Hỏi sau 5 năm, khu rừng đó sẽ có bao nhiêu mét khối gỗ

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

**Câu 17.** Cho bảng phân bố tần số ghép nhóm

| Các lớp giá trị của X | [50; 52) | [52; 54) | [54; 56) | [56; 58) | [58; 60) | Cộng |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Tần số | 15 | 20 | 45 | 15 | 5 | 100 |

Mệnh đề đúng là :

**A.** Giá trị 52 thuộc vào lớp [50; 52) **B.** Tần số của lớp [58; 60) là 15

**C.** Tần số của lớp [52; 54 ) là 35  **D.** Số 50 không thuộc lớp [54; 56 )

**Câu 18.** Điều tra về chiều cao của học sinh khối lớp 10, ta có kết quả sau:

| Nhóm | Chiều cao (cm) | Số học sinh |
| --- | --- | --- |
| 1 | [150;152) | 5 |
| 2 | [152;154) | 18 |
| 3 | [154;156) | 40 |
| 4 | [156;158) | 26 |
| 5 | [158;160) | 8 |
| 6 | [160;162) | 3 |
|  | | N=100 |

Số trung bình là?

**A.** 155,46 **B.** 155,12 **C.** 154,98 **D.** 154,75

**Câu 19.** Điều tra về chiều cao của học sinh khối lớp 10, ta có kết quả sau:

| Nhóm | Chiều cao (cm) | Số học sinh |
| --- | --- | --- |
| 1 | [150;152) | 5 |
| 2 | [152;154) | 18 |
| 3 | [154;156) | 40 |
| 4 | [156;158) | 26 |
| 5 | [158;160) | 8 |
| 6 | [160;162) | 3 |
|  | | N=100 |

Nhóm chứa mốt của mẫu số liệu là:

**A.** [150; 152) **B.** [152; 154)

**C.** [154; 156) **D.** [156; 158)

**Câu 20.** Điều tra về chiều cao của học sinh khối lớp 10, ta có kết quả sau:

| Nhóm | Chiều cao (cm) | Số học sinh |
| --- | --- | --- |
| 1 | [150;152) | 5 |
| 2 | [152;154) | 18 |
| 3 | [154;156) | 40 |
| 4 | [156;158) | 26 |
| 5 | [158;160) | 8 |
| 6 | [160;162) | 3 |
|  | | N=100 |

Nhóm chứa tứ phân vị thứ nhất là:

**A.** [150; 152) **B.** [152; 154)

**C.** [154; 156) **D.** [156; 158)

**PHẦN TỰ LUẬN** (5 điểm)

**Câu 1**. **(0,5 điểm)** Tìm giá trị lớn nhất, nhỏ nhất của hàm số .

**Câu 2. (1,5 điểm)**

a) Giải phương trình:

b) Giải phương trình: . Rồi tìm số nghiệm của phương trình trên khoảng

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

**Câu 3. (2 điểm)**

a)Cho cấp số cộng Tính tổng .

b) Cho cấp số nhân có Tìm số hạng đầu và công bội của cấp số nhân

**Câu 4. (1 điểm)**

Kết quả kiểm tra môn Toán của lớp 11D như sau:

a) Lập bảng tần số ghép nhóm của mẫu số liệu trên có bốn nhóm ứng với bốn nửa khoảng:   
b) Mốt của mẫu số liệu ghép nhóm trên là bao nhiêu (làm tròn các kết quả đến hàng tròn kết quả đến hàng phần mười)?

**BÀI LÀM**

…………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………

|  |
| --- |

✄

**BÀI LÀM:**

…………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………

**TRƯỜNG THCS** ........

## **HƯỚNG DẪN CHẤM KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ 1 (2023 – 2024)**

**MÔN: TOÁN 11 – KẾT NỐI TRI THỨC**

**A. PHẦN TRẮC NGHIỆM: (5,0 điểm)**

*Mỗi câu trả lời đúng được 0,25 điểm.*

| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** | **13** | **14** | **15** | **16** | **17** | **18** | **19** | **20** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| B | A | A | D | C | C | A | A | A | C | B | A | A | B | B | D | D | A | C | C |

**B. PHẦN TỰ LUẬN**: **(5,0 điểm)**

| **Câu** | **Nội dung đáp án** | **Biểu điểm** |
| --- | --- | --- |
| **Câu 1**  **(0,5 điểm)** | Ta có  Vậy  GTLN | 0,25  0,25 |
| **Câu 2**  **(1,5 điểm)** | a).   Với   Với | 0,25  0,25 |
| b) Phương trình   không có giá trị thỏa mãn.    Vậy trên khoảng có một nghiệm của phương trình. | 0,25  0,25 |
| c)  Để phương trình có nghiệm  là giá trị cần tìm. | 0,25  0,25 |
| **Câu 3**  **(2 điểm)** | a) Cấp số cộng có số hạng đầu và công sai .  Suy ra là số hạng thứ của cấp số cộng.  Do đó . | 0,5  0,25  0,25 |
| b) Ta có  Kết hợp với phương trình thứ hai trong hệ, ta tìm được  Lại có  Vì nên | 0,5  0,5 |
| **Câu 4**  **(1 điểm)** | a) Bảng tần số ghép nhóm cho kết quả kiểm tra môn Toán của lốp 11D.   | Nhóm | Tần số | | --- | --- | |  | 5 | |  | 18 | |  | 10 | |  | 7 | |  |  |   b) Ta thấy: Tần số lớn nhất là 18, nhóm chứa mốt là nhóm [5; 7). Ta có: | 0,5  0,5 |

**TRƯỜNG THCS** .........

## **MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ 1 (2023 – 2024)**

**MÔN: TOÁN 11 – KẾT NỐI TRI THỨC**

| **CHỦ ĐỀ** | **MỨC ĐỘ** | | | | | | | | **Tổng số câu** | | **Điểm số** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nhận biết** | | **Thông hiểu** | | **Vận dụng** | | **VD cao** | |
| **TN** | **TL** | **TN** | **TL** | **TN** | **TL** | **TN** | **TL** | **TN** | **TL** |
| **1. Hàm số lượng giác và phương trình lượng giác** | 3 |  | 2 | 2  (0,5 điểm) | 2 | 3  (1,5 điểm) | 1 |  | 8 | 5 | TN: 2  TL: 2 |
| **2. Dãy số. Cấp số cộng và cấp số nhân** | 3 |  | 3 | 2  (2 điểm) | 2 |  |  |  | 8 | 2 | TN: 2  TL: 2 |
| **3. Các số đặc trưng đo xu thế trung tâm của mẫu số liệu ghép nhóm** | 1 |  | 3 | 2  (1 điểm) |  |  |  |  | 4 | 2 | TN: 1  TL: 1 |
| **Tổng số câu TN/TL** | 7 |  | 8 | 5 | 4 | 2 | 1 |  | 20 | 9 |  |
| **Điểm số** | 1,75 |  | 2 | 3,5 | 1 | 1,5 | 0,25 |  |  |  |  |
| **Tổng số điểm** | **1,75 điểm**  **17,5 %** | | **5,5 điểm**  **55 %** | | **2,5 điểm**  **25 %** | | **0,25 điểm**  **2,5 %** | | **10 điểm**  **100 %** | | **10 điểm** |

**TRƯỜNG THCS** .........

**BẢN ĐẶC TẢ KĨ THUẬT ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ 1 (2023 – 2024)**

**MÔN: TOÁN 11 – KẾT NỐI TRI THỨC**

| **Nội dung** | **Mức độ** | **Yêu cầu cần đạt** | **Số ý TL/**  **Số câu hỏi TN** | | **Câu hỏi** | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TL**  **(số ý)** | **TN**  **(số câu)** | **TL**  **(số ý)** | **TN**  **(số câu)** |
| **CHƯƠNG I. HÀM SỐ LƯỢNG GIÁC VÀ PHƯƠNG TRÌNH LƯỢNG GIÁC** | | | **5** | **8** | **5** | **8** |
| **1. Giá trị lượng giác** | **Nhận biết** | **-** Nhận biết các khái niệm cơ bản về góc lượng giác.  - Nhận biết khái niệm giá trị lượng giác của một góc lượng giác. |  | 1 |  | **C1** |
| **Thông hiểu** | - Mô tả bảng giá trị lượng giác của một số góc lượng giác thường gặp; hệ thức cơ bản giứa các giá trị lượng giác của một góc lượng giàc; 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 .  - Sử dụng máy tính cầm tay để tính giá trị lượng giác của một góc lượng giác khi biết số đo của góc đó. |  |  |  |  |
| **Vận dụng** | - Vận dụng giải quyết một số vấn đề với giá trị lượng giác của góc lượng giác. |  | 1 |  | **C2** |
| **2. Công thức lượng giác** | **Nhận biết** | **-** Nhận biết các công thức biến đổi lượng giác cơ bản. |  | 1 |  | **C3** |
| **Thông hiểu** | - Mô tả các phép biến đổi lượng giác cơ bản: công thức cộng; công thức góc nhân đôi; công thức biển đổi tích thành tổng và công thức biển đổi tổng thành tích. |  | 1 |  | **C4** |
| **Vận dụng** | **-** Vận dụng giải quyết bài toán với giá trị lượng giác của góc lượng giác và các phép biến đổi lượng giác. |  |  |  |  |
| **3. Hàm số lượng giác** | **Nhận biết** | - Nhận biết các khái niệm về hàm số chăn, hàm số lè, hàm số tuần hoàn.  - Nhận biết các đặc trưng hình học của đồ thị hàm số chẵn, hàm số lẻ, hàm số tuần hoàn.  - Nhận biết các hàm số lượng giác , thông qua đường tròn lượng giác. Mô tả bảng giá trị của bốn hàm số lượng giác đó trên một chu kì. |  | 1 |  | **C5** |
| **Thông hiểu** | - Mô tả bảng giá trị của bốn hàm số lượng giác đó trên một chu kì.  - Mô tả được các đồ thị hàm số  - Giải thích tập xác định; tập giá trị; tính chất chăn, lẻ; tính tuần hoàn; chu kì; khoảng đồng biến, nghịch biến của các hàm số , dựa vào đồ thị. |  |  |  |  |
| **Vận dụng** | **-** Vận dụng giải quyết bài toán gắn với hàm số lượng giác. | 1 | 1 | Câu 1 | **C6** |
| **4. Phương trình lượng giác cơ bản** | **Nhận biết** | **-** Nhận biết công thức nghiệm của phương trình lượng giác cơ bản bằng cách vận dụng đồ thị hàm số lượng giác tương ứng. |  |  |  |  |
| **Thông hiểu** | **-** Tính nghiệm gần đúng của phương trình lượng giác cơ bản bằng máy tính cầm tay. | 1 | 1 | Câu 2a | **C7** |
| **Vận dụng** | - Giải phương trình lượng giác ở dạng vận dụng trực tiếp phương trình lượng giác cơ bản.  - Giải quyết một số vấn đề gắn với phương trình lượng giác. | 2 | 1 | Câu 2b+c | **C8** |
| **CHƯƠNG II. DÃY SỐ. CẤP SỐ CỘNG VÀ CẤP SỐ NHÂN** | | | 2 | 8 | 2 | **8** |
| **1. Dãy số** | **Nhận biết** | **-** Nhận biết dãy số hữu hạn, dãy số vô hạn.   * - Nhận biết tính chất tăng, giảm, bị chặn của dãy số trong những trường hợp đơn giản. |  | 1 |  | **C9** |
| **Thông hiểu** | * - Thể hiện cách cho dãy số bằng liệt kê các số hạng; bằng công thức tổng quát; bằng hệ thức truy hồi; bằng cách mô tả. |  | 1 |  | **C10** |
| **Vận dụng** |  |  |  |  |  |
| **2. Cấp số cộng** | **Nhận biết** | - Nhận biết một dãy số là cấp số cộng. |  | 1 |  | **C11** |
| **Thông hiểu** | - Giải thích công thức xác định số hạng tổng quát của cấp số cộng.   * - Tính tổng của số hạng đầu của cấp số cộng. | 1 | 1 | Câu 3a | **C12** |
| **Vận dụng** | - Giải quyết một số vấn đề gắn với cấp số cộng. |  | 1 |  | **C13** |
| **3. Cấp số nhân** | **Nhận biết** | **-** Nhận biết một dãy số là cấp số nhân. |  | 1 |  | **C14** |
| **Thông hiểu** | - Giải thích công thức xác định số hạng tổng quát của cấp số nhân.  - Tính tổng của số hạng đầu của cấp số nhân. | 1 | 1 | Câu 3b | **C15** |
| **Vận dụng** | - Giải quyết một số vấn đề gắn với cấp số nhân. |  | 1 |  | **C16** |
| **CHƯƠNG III. CÁC SỐ ĐẶC TRƯNG ĐO XU THẾ TRUNG TÂM CỦA MẪU SỐ LIỆU GHÉP NHÓM** | | |  |  |  |  |
| **1. Mẫu số liệu ghép nhóm** | **Nhận biết** | - Đọc mẫu số liệu ghép nhóm. | 2 | 1 | 2 | **C17** |
| **Thông hiểu** | - Giải thích được mẫu số liệu ghép nhóm.  - Ghép nhóm mẫu số liệu. |  |  |  |  |
| **Vận dụng** |  |  |  |  |  |
| **2. Các số đặc trưng đo xu thế trung tâm** | **Nhận biết** |  |  |  |  |  |
| **Thông hiểu** | **-** Tính các số đặc trưng đo xu thế trung tâm của mẫu số liệu ghép nhóm. | 1 | 3 | Câu 4a+b | **C18**  **+19+20** |
| **Vận dụng** | - Hiểu ý nghĩa, vai trò của các số đặc trưng của mẫu số liệu thực tế. |  |  |  |  |