# 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).***

**Câu 1:** Trên đường tròn lượng giác gốc , biết góc lượng giác  có số đo bằng , điểm  nằm ở góc phần tư thứ mấy?

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

**Câu 2:** Đường tròn lượng giác có bán kính bằng:

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

**Câu 3:** Khi quy đổi  ra đơn vị radian, ta được kết quả là

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

**Câu 4:** Mệnh đề nào sau đây **sai**?

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

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

**Câu 5:** Cho . Tính .

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

**Câu 6:** Trong các công thức dưới đây, công thức nào **đúng**?

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

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

**Câu 7:** Trong các công thức dưới đây, công thức nào **đúng**?

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

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

**Câu 8:** Cho . Tính .

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

**Câu 9:** Rút gọn biểu thức  ta được kết quả là

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

**Câu 10:** Tập xác định hàm số  là:

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

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

**Câu 11:** Mệnh đề nào sau đây là **đúng**?

**A.** Hàm số  là hàm số chẵn. **B.** Hàm số  là hàm số chẵn.

**C.** Hàm số  là hàm số chẵn. **D.** Hàm số  là hàm số chẵn.

**Câu 12:** Cho hàm số  có đồ thị như hình bên dưới. Mệnh đề nào sau đây là **đúng**?



**A.** Hàm số đồng biến trên  **B.** Hàm số đồng biến trên 

**C.** Hàm số đồng biến trên  **D.** Hàm số đồng biến trên 

**Câu 13:** Hàm số  đồng biến trên khoảng nào trong các khoảng sau đây?

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

**Câu 14:** Phương trình nào sau đây có nghiệm?

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

**Câu 15:** Phương trình  có tập nghiệm là:

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

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

**Câu 16:** Phương trình  có nghiệm là:

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

**Câu 17:** Tìm tổng nghiệm dương bé nhất và nghiệm âm lớn nhất của phương trình .

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

**Câu 18:** Cho dãy số (  ) với . Mệnh đề nào sau đây **đúng**?

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

**Câu 19:** Cho dãy số . Mệnh đề nào sau đây **đúng**?

**A.** Nếu thì  là dãy số giảm.

**B.** Nếu thì  là dãy số giảm.

**C.** Nếu thì  là dãy số giảm.

**D.** Nếu thì  là dãy số giảm.

**Câu 20:** Trong các dãy số  cho bởi số hạng tổng quát  sau, dãy số nào là dãy số tăng?

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

**Câu 21:** Cho cấp số cộng  có  và công sai . Số hạng tổng quát của cấp số cộng  là:

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

**Câu 22:** Cấp số cộng có số hạng đầu  và công sai  thì tổng  số hạng đầu của cấp số cộng được xác định bởi công thức

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

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

**Câu 23:** Cho dãy số  là một cấp số cộng với công sai , ta có công thức truy hồi

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

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

**Câu 24:** Tìm  để ba số thực  theo thứ tự lập thành một cấp số cộng.

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

**Câu 25:** Tìm tổng  của  số nguyên dương đầu tiên và đều chia dư .

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

**Câu 26:** Cho cấp số nhân  có công bội  Mệnh đề nào sau đây **đúng**?

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

**Câu 27:** Trong các dãy số sau, dãy số nào **không** phải là một cấp số nhân?

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

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

**Câu 28:** Cho cấp số nhân  với  và  Viết bốn số hạng đầu tiên của cấp số nhân .

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

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

**Câu 29:** Cho cấp số nhân  có các số hạng lần lượt là . Tìm số hạng tổng quát  của cấp số nhân .

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

**Câu 30:** Bác Bình gửi tiết kiệm  triệu đồng kì hạn  tháng với lãi suất  một năm theo hình thức lãi suất kép. Nếu sau đúng một năm bác Bình mới đến ngân hàng rút tiền thì số tiền lãi Bác Bình có được gần nhất với số nào sau đây.

**A.** (triệu đồng). **B.**  triệu đồng. **C.**  triệu đồng. **D.**  triệu đồng.

**Câu 31:** Khảo sát thời gian tập thể dục trong ngày của một số học sinh khối 11 thu được mẫu số liệu ghép nhóm sau:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Thời gian (phút) |  |  |  |  |  |
| Số học sinh | 5 | 9 | 12 | 10 | 6 |

Giá trị đại diện của nhóm  là

**A.** 10. **B.** 20. **C.** 30. **D.** 40.

**Câu 32:** Tuổi thọ (năm) của 50 bình ắc quy ô tô thu được mẫu số liệu ghép nhóm sau:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Tuổi thọ (năm) |  |  |  |  |  |  |
| Tần số | 4 | 9 | 14 | 11 | 7 | 5 |

Mẫu số liệu ghép nhóm này có số mốt bằng

**A.** 14. **B.** 9. **C.** 7. **D.** 5.

**Câu 33:** Cho mẫu số liệu ghép nhóm về thời gian (phút) đi từ nhà đến nơi làm việc của các nhân viên một công ty như sau:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Thời gian |  |  |  |  |  |  |  |
| Số nhân viên | 6 | 14 | 25 | 37 | 21 | 13 | 9 |

Có bao nhiêu nhân viên có thời gian đi từ nhà đến nơi làm việc là từ 15 phút đến dưới 20 phút?

**A.** 6. **B.** 9. **C.** 14. **D.** 13.

**Câu 34:** Cho mẫu số liệu ghép nhóm sau:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Nhóm |  | . |  | . |  |
| Tần số |  | . |  | . |  |

Với  là cỡ mẫu và  () là giá trị đại diện của nhóm . Khi đó công thức tính số trung bình cộng của mẫu số liệu ghép nhóm trên là:

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

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

**Câu 35:** Khảo sát thời gian tập thể dục trong ngày của một số học sinh khối 11 thu được mẫu số liệu ghép nhóm sau:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Thời gian (phút) |  |  |  |  |  |
| Số học sinh | 5 | 9 | 12 | 10 | 6 |

Nhóm chứa trung vị là

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

**II. PHẦN TỰ LUẬN *(3 điểm).***

**Bài 1.** *(1,0 điểm).*

a)Tìm tập xác định của hàm số..

b) Cho dãy số  biết . Viết ba số hạng đầu tiên của dãy số .

**Bài 2.** *(1 điểm).* Tìm *m* để phương trình để luôn có nghiệm.

**Bài 3.** *(1 điểm).* Một đa giác có chu vi là , độ dài các cạnh của nó lập thành một cấp số cộng. Biết cạnh lớn nhất có độ dài là . Tìm số cạnh của đa giác đó?

**……………… HẾT ………………**

**HƯỚNG DẪN CHẤM ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ 1**

# MÔN: TOÁN - LỚP: 11

**I. PHẦN TRẮC NGHIỆM:** *0,2 điểm / 1 câu trả lời đúng.*

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

**II. PHẦN TỰ LUẬN**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Câu** | **Nội dung** | **Điểm** |
| **1** | a. Tìm tập xác định của hàm số . |
| Điều kiện xác định của hàm số là:   | **0,25** |
|  hay  (). |
| Tập xác định của hàm số  là  | **0,25** |
| b. Cho dãy số  biết . Viết ba số hạng đầu tiên của dãy số .  |
|  | 0,25 |
|  |
|  | 0,25 |
| Vậy ba số hạng đầu tiên của dãy số  là:  |
| **2** | Tìm *m* để phương trình để luôn có nghiệm. |
|  | 0.25 |
|  | 0.25 |
| Hay Mà  | 0.25 |
| Nên để phương trình trên luôn có nghiệm khi  | 0.25 |
| **3** | Một đa giác có chu vi là , độ dài các cạnh của nó lập thành một cấp số cộng. Biết cạnh lớn nhất có độ dài là . Tìm số cạnh của đa giác đó? |
| Giả sử đa giác có  cạnh ().Gọi độ dài các cạnh của đa giác là  theo thứ tự lập thành cấp số cộng và cạnh lớn nhất có độ dài là nên . | 0,25 |
| Vì đa giác có chu vi là  nên hay  suy ra  | 0,25 |
| Mà  nên  là ước nguyên dương của  hay  | 0.25 |
|

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  (loại) | (loại) |  | (không thỏa mãn vì ) | (không thỏa mãn vì ) |

Vậy đa giác đã cho có  cạnh. | 0.25 |