# ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ I

# MÔN: TOÁN - LỚP: 11 - KNTT

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

1. **PHẦN TRẮC NGHIỆM *(7 điểm).***

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

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

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

**Câu 2.** Cho góc hình học  có số đo bằng (hình 1.4). Số đo của các góc lượng giác  là



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

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

**Câu 3.** Trong các khẳng định sau, khẳng định định nào đúng?

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

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

**Câu 4.** Trong các khẳng định sau, khẳng định định nào **sai**?

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

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

**Câu 5.** Đường cong trong hình dưới đây là đồ thị của hàm số nào trong các hàm số được liệt kê ở bốn phương án **A**, **B**, **C**, **D?**



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

**Câu 6.** Trong các hàm số sau, hàm số nào là hàm số chẵn?

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

**Câu 7.** Điều kiện có nghiệm của phương trình  là

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

**Câu 8**. Cho dãy số , biết . Số hạng thứ 10 của dãy số đã cho là

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

**Câu 9**. 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.

**Câu 10**. Cho cấp số cộng có số hạng đầu . Năm số hạng đầu của cấp số cộng là

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

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

**Câu 11**. Cho cấp số cộng , biết  và công sai . Khẳng định nào sau đây đúng?

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

**Câu 12**. Cho cấp số cộng . Gọi  là tổng của  số hạng đầu của cấp số cộng. Khẳng định nào sau đây đúng?

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

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

**Câu 13**. Cho cấp số nhân , biết . Công bội của cấp số nhân là

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

**Câu 14**. Cho cấp số nhân . Gọi  là tổng của  số hạng đầu của cấp số nhân. Khẳng định nào sau đây đúng?

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

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

**Câu 15**. Cho cấp số nhân , biết . Khẳng định nào sau đây đúng?

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

**Câu 16.** Điều tra về chiều cao của học sinh khối lớp 11, ta được mẫu số liệu sau:

|  |  |
| --- | --- |
| Chiều cao (cm) | Số học sinh |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
| Tổng |  |

Mẫu số liệu ghép nhóm đã cho có tất cả bao nhiêu nhóm?

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

**Câu 17.** Trong mẫu số liệu ghép nhóm, giá trị đại diện của nhóm  được tính như thế nào?

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

**Câu 18.** Các giá trị xuất hiện nhiều nhất trong mẫu số liệu được gọi là

**A**. Mốt. **B**. Số trung bình.

**C**. Số trung vị. **D**. Tứ phân vị.

**Câu 19.** Khảo sát thời gian tập thể dục của một số học sinh khối 11 thu được mẫu số liệu ghép nhóm sau:



Nhóm chứa mốt của mẫu số liệu trên là

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

**Câu 20**. Trong các khẳng định sau, khẳng định nào là ***đúng***

**A**. Số trung bình không bị ảnh hưởng bởi các giá trị quá lớn hay quá bé.

**B**. Số trung bình luôn là một số liệu nào đó của mẫu.

**C**. Số trung bình chính là số trung vị.

**D**. Số trung bình là  .

**Câu 21.** Biết  và . Giá trị bằng

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

**Câu 22.** Biết  và . Giá trị  bằng

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

**Câu 23.** Tập giá trị của hàm số  là

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

**Câu 24.** Tập nghiệm của phương trình  là

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

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

**Câu 25**. Cho dãy số . Số hạng tổng quát của dãy số này là

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

**Câu 26**. **C**ho cấp số cộng  có . Số hạng thứ 7 của cấp số cộng là

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

**Câu 27**. Cho cấp số nhân  có . Số hạng thứ 5 của cấp số nhân là

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

**Câu 28.** Tìm hiểu thời gian xem tivi trong tuần trước (đơn vị: giờ) của một số học sinh thu được kết quả sau:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Thời gian (giờ) | [0; 5) | [5; 10) | [10; 15) | [15; 20) | [20; 25) |
| Số học sinh | 8 | 16 | 4 | 2 | 2 |

Giá trị đại diện của nhóm là

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

**Câu 29.** Khảo sát thời gian tập thể dục của một số học sinh khối 11 thu được mẫu số liệu ghép nhóm sau:



Nhóm chứa tứ phân vị thứ ba của mẫu số liệu trên là

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

**Câu 30.** Doanh thu bán hàng trong 20 ngày được lựa chọn ngẫu nhiên của một của hàng được ghi lại ở bảng sau (đơn vị: triệu đồng)



**Câu 31.** Nếu  thì giá trị của biểu thức  bằng

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

**Câu 32.** Số nghiệm của phương trình  thuộc đoạn  là

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

**Câu 33**. Cho cấp số cộng  có . Khẳng định nào sau đây đúng?

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

**Câu 34**. Cho cấp số nhân  có . Tổng  có kết quả là

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

Số trung bình của mẫu số liệu trên thuộc khoảng nào trong các khoảng dưới đây?

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

**Câu 35.** Thời gian (phút) truy cập Internet mỗi buổi tối của một số học sinh được cho trong bảng sau:



Số trung vị của mẫu số liệu ghép nhóm ở bảng trên là

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

**II. PHẦN TỰ LUẬN *(3 điểm).***

**Bài 1** *(1 điểm).*

1. Cho . Tính giá trị lượng giác.
2. Tìm tập xác định của hàm số.

**Bài 2** *(1 điểm).* Giải phương trình: .

**Bài 3** *(1 điểm).* Để tiết kiệm năng lượng, một công ty điện lực đề xuất bán điện sinh hoạt cho người dân theo hình thức lũy tiến (bậc thang) như sau: Mỗi bậc gồm 10 số; bậc 1 từ số thứ 1 đến số thứ 10, bậc 2 từ số 11 đến số 20, bậc 3 từ số thứ 21 đến số thứ 30,…Bậc 1 có giá là 1500 đồng/1 số, giá của mỗi số ở bậc thứ  tăng so với giá của mỗi số ở bậc thứ n là 2,5%. Biết rằng gia đình ông An sử dụng hết 345 số trong tháng 1, hỏi tháng 1 ông An phải đóng bao nhiêu tiền?

**……………… HẾT ………………**

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

# 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 |
| **B** | **A** | **A** | **B** | **C** | **D** | **C** | **A** | **C** | **A** |
| Câu 11 | Câu 12 | Câu 13 | Câu 14 | Câu 15 | Câu 16 | Câu 17 | Câu 18 | Câu 19 | Câu 20 |
| **A** | **A** | **A** | **A** | **D** | **B** | **A** | **A** | **A** | **D** |
| Câu 21 | Câu 22 | Câu 23 | Câu 24 | Câu 25 | Câu 26 | Câu 27 | Câu 28 | Câu 29 | Câu 30 |
| **A** | **A** | **D** | **C** | **B** | **C** | **C** | **A** | **C** | **B** |
| Câu 31 | Câu 32 | Câu 33 | Câu 34 | Câu 35 |  |  |  |  |  |
| **C** | **B** | **A** | **A** | **A** |  |  |  |  |  |

**II. PHẦN TỰ LUẬN**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Bài** | **Đáp án** | **Biểu điểm** |
| **1** | 1a. Cho . Tính giá trị lượng giác của  |
| Ta có  , chọn . | **0,25** |
|  | **0,25** |
| 1b. Tìm tập xác định của hàm số |
|  Hàm số xác định khi và chỉ khi | **0,25** |
| Vậy tập xác định của hàm số là . | **0,25** |
| **2** | Giải phương trình:  |
|

|  |
| --- |
|  |
|  |

 | **0,25****0,25** |
|  | **0,5** |
| **3** | Để tiết kiệm năng lượng, một công ty điện lực đề xuất bán điện sinh hoạt cho người dân theo hình thức lũy tiến (bậc thang) như sau: Mỗi bậc gồm 10 số; bậc 1 từ số thứ 1 đến số thứ 10, bậc 2 từ số 11 đến số 20, bậc 3 từ số thứ 21 đến số thứ 30,…Bậc 1 có giá là 1500 đồng/1 số, giá của mỗi số ở bậc thứ  tăng so với giá của mỗi số ở bậc thứ n là 2,5%. Biết rằng gia đình ông An sử dụng hết 345 số trong tháng 1, hỏi tháng 1 ông An phải đóng bao nhiêu tiền? |
| Gọi  là số tiền phải trả cho 10 số điện đầu tiênSuy ra  (đồng) là số tiền phải trả cho các số điện từ 11 đến 20Suy ra … | **0,25** |
|  là số tiền phải trả cho các số điện từ 331 đến 340Suy ra Các số  lập thành cấp số nhân với ; công bội  | **0,25** |
| Số tiền phải trả cho 340 số điện đầu tiên là | **0,25** |
| Số tiền ông An phải trả cho các số điện từ 341 đến 345 là |  |
|  | Vậy tháng 1 gia đình ông An phải trả số tiền là:  (đồng) | **0,25** |