**ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KỲ I – MÔN TOÁN 11 - KNTT**

**PHẦN I: TRẮC NGHIỆM ( 7,0 ĐIỂM)**

**Câu 1:** Góc có số đo đổi ra radian là

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

**Câu 2:** Cho góc  thoả mãn . Trong các khẳng định sau, khẳng định nào đúng?

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

**Câu 3:** Công thức nghiệm của phương trình ****là

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

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

**Câu 4:** Xác định số hạng đầu  và số hạng tổng quát của  của dãy số các số tự nhiên lẻ: 1, 3, 5, 7,…

**A.** và  **B.** và 

**C.** và  **D.** và 

**Câu 5:** Trong các dãy số ,  sau đây, dãy số nào là một cấp số cộng?

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

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

**Câu 6:** 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 | [10; 15) | [15; 20) | [20; 25) | [25; 30) | [30; 35) | [35; 40) | [40; 45) |
| Số nhân viên | 5 | 15 | 10 | 12 | 24 | 32 | 5 |

Có bao nhiêu nhân viên đi làm chỉ mất thời gian dưới 30 phút?

**A**. 40 **B.** 42

**C.** 12 **D.** 66

**Câu 7:** Hình tứ diện có bao nhiêu cạnh?

**A**. 7 **B.** 6

**C.** 5 **D.** 4

**Câu 8:** Cho cấp số nhân có u1=3; công bội q=2. Tìm u4

**A**. u4 =24 **B.** u4 =12

**C.** u4 =9 **D.** u4 =5

**Câu 8.** Hình chóp tứ giác có bao nhiêu mặt?

**A**. 4 **B.** 6

**C.** 5 **D.** 7

**Câu 9.** Hình tứ diện có bao nhiêu cạnh?

**A.** u4 =7 **B. 6**

**C.** u4 =5 **D.** 4

**Câu 10.** Cho hình chóp S.ABC, gọi E, F lần lượt là trung điểm của AB, AC. Khẳng định nào sau đây là đúng?

**A**. EF//BC **B.** EF//SC

**C.** EF//SB **D.** EF//AC

**Câu 11.** Trong không gian, cho ba đường thẳng a, b, c. Khẳng định nào sau đây là đúng?

**A.** Nếua và b không cắt nhau thì a và b song song.

**B.** Nếu a và b không cắt nhau thì a và b chéo nhau

**C.** Nếu a và b cùng song song với c thì a song song với b.

**D.** Nếu a và b cắt nhau, b và c cắt nhau thì a và c cắt nhau.

**Câu 12.** Cho hình chóp S.ABCD, gọi M, N lần lượt là trung điểm của SA, SB. Khẳng định nào sau đây là đúng?

**A**. MN//(SAD) **B.** MN//(SAC)

**C.** MN//(SBC) **D.** MN//(ABCD)

**Câu 13.** Khẳng định nào sau đây là đúng?

**A.** Ba mặt phẳng đôi một song song chắn trên hai cát tuyến phân biệt bất kì những đoạn thẳng tương ứng tỉ lệ.

**B.** Ba mặt phẳng đôi một song song chắn trên hai cát tuyến phân biệt bất kì những đoạn thẳng bằng nhau.

**C.** Ba mặt phẳng đôi một vuông góc chắn trên hai cát tuyến phân biệt bất kì những đoạn thẳng tương ứng tỉ lệ.

**D.** Ba mặt phẳng đôi một song song chắn trên hai cát tuyến phân biệt bất kì những đoạn thẳng tương ứng tỉ lệ nghịch.

**Câu 14.** Hình lăng trụ tam giác có bao nhiêu mặt?

**A**. 4 **B.** 5 **C.** 6 **D.** 7

**Câu 15.** Tìm mệnh đề sai trong các mệnh đề sau.

**A.** Hình lăng trụ có đáy là tam giác được gọi là lăng trụ tam giác.

**B.** Hình lăng trụ có đáy là tứ giác được gọi là lăng trụ hộp.

**C.** Hình lăng trụ có đáy là tứ giác được gọi là lăng trụ tứ giác.

**D.** Hình lăng trụ tứ giác có hai đáy là hình bình hành được gọi là hình hộp.

**Câu 16.** Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào đúng?

**A.** Hình chiếu song song của hai đường thẳng chéo nhau có thể song song với nhau.

**B.** Hình chiếu song song của hai đường thẳng cắt nhau thì song song.

**C.** Hình chiếu song song của hai một hình vuông là một hình vuông.

**D.** Hình chiếu song song của một lục giác đều là một lục giác đều.

**Câu 17.** Cho các dãy số  và  thì  bằng

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

**Câu 18.** Cho cấp số nhân vô hạn  có công bội  với . Tổng của cấp số nhân lùi vô hạn là

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

**Câu 19.** Cho các giới hạn: ;  thì  bằng

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

**Câu 20.** Cho hàm số  liên tục trên . Điều kiện cần và đủ để hàm số liên tục trên  là

**A.**  và  **B.**  và .

**C.**  và . **D.**  và .

**Câu 21.**Cho . Khi đó  bằng

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

**Câu 22:** Cho . Giá trị của biểu thức  là:

 **A**.13 **B**.  **C**.  **D**. 5

**Câu 23:** Điều kiện xác định của hàm số  là:

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

**Câu 24:** Khẳng định nào dưới đây là **sai**?

**A.** Hàm số là hàm số lẻ.

**B.** Hàm sốlà hàm số lẻ.

**C.** Hàm số là hàm số lẻ.

**D.** Hàm số là hàm số lẻ.

**Câu 25:** Cho dãy số có các số hạng đầu là: Số hạng tổng quát của dãy số này là:

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

**Câu 26:** Cho cấp số nhân  có số hạng đầu  và công bội .Số hạng thứ năm của cấp số nhân là:

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

**Câu 27:** Điều tra về chiều cao của học sinh khối lớp 11, 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 |

Giá trị đại diện của nhóm thứ tư là:

 **A.** 156,5 **B.** 157 **C.** 157,5 **D.** 158

**Câu 28:** Mệnh đề nào dưới đây **sai**?

**A.** Có một và chỉ một mặt phẳng đi qua ba điểm phân biệt thẳng hàng.

**B.** Có một và chỉ một đường thẳng đi qua hai điểm phân biệt.

**C.** Có một và chỉ một mặt phẳng đi qua ba điểm phân biệt không thẳng hàng.

**D.** Tồn tại bốn điểm không thuộc cùng một mặt phẳng.

**Câu 29**: Trong không gian cho hai đường thẳng song song  và . Kết luận nào sau đây **đúng**?

**A.** Nếu  cắt  thì  cắt .

**B.** Nếu  chéo  thì  chéo .

**C.** Nếu  cắt  thì  chéo .

**D.** Nếu đường thẳng  song song với  thì  song song hoặc trùng .

**Câu 30.** Cho tứ diện ABCD. Gọi M, N lần lượt là trung điểm của các cạnh AB và AC. Khi đó giao tuyến của (DMN) và (DBC) là:

**A.** Đường thẳng DN

**B.** Đường thẳng DM

**C.** Đường thẳng MN

**D.**  Đường thẳng qua D và song song với MN.

**Câu 31.** 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 32.** Cho hình hộp . Mặt phẳng  song song với mặt phẳng nào sau đây?

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

**Câu 33.** Dãy số nào sau đây có giới hạn bằng ?

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

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

**Câu** **34.** Giới hạn  có kết quả là:

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

**Câu 35.** Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào **sai?**

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

**PHẦN II: PHẦN TỰ LUẬN (3,0 ĐIỂM)**

**Câu 1( 1,0 điểm):**Tính

 **a)**  b) .

**Câu 2 ( 1,0 điểm)** Cho tứ diện,  là trọng tâm  và  là điểm trên cạnh  sao cho.Chứng minh đường thẳng  song song với mặt phẳng ( ACD).

**Câu 3** Cho hình vuông  có cạnh bằng . Người ta chia mỗi cạnh của hình vuông thành bốn phần bằng nhau và nối các điểm chia một cách thích hợp để có hình vuông (Hình vẽ).

****

Từ hình vuông  lại tiếp tục làm như trên ta nhận được dãy các hình vuông ,, ,., ... Gọi  là diện tích của hình vuông . Đặt . Biết , tính ?

**Câu 4 ( 0,5 điểm)** Khi hai cánh cửa sổ hình chữ nhật được mở, dù ở vị trí nào, thì hai mép ngoài của chúng luôn song song với nhau . Hãy giải thích tại sao.

**----------------- HẾT ---------------**

**ĐÁP ÁN VÀ HƯỚNG DẪN CHẤM ĐIỂM**

**I. TRẮC NGHIỆM**

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

**II. PHẦN TỰ LUẬN**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **CÂU** | **ĐÁP ÁN** | **ĐIỂM** |
|  | Tính **a)**  b) . |
|  | **a)**  .  | 0,5 |
|  | b). | 0,5 |
| **2** | Cho tứ diện,  là trọng tâm  và  là điểm trên cạnh  sao cho.Chứng minh đường thẳng  song song với mặt phẳng ( ACD). |
|  |  0,25 |
| Gọi P là trung điểm cạnh AD  ( G là trọng tâm của tam giác ABD).BM = 2MC  | 0,25 |
| Trong :  | 0,25 |
|  |  0,25 |
| **3** | Cho hình vuông  có cạnh bằng . Người ta chia mỗi cạnh của hình vuông thành bốn phầnbằng nhau và nối các điểm chia một cách thích hợp để có hình vuông (Hình vẽ).Từ hình vuông  lại tiếp tục làm như trên ta nhận được dãy các hình vuông ,, ,., ... Gọi  là diện tích của hình vuông . Đặt . Biết , tính ? |
|  | Cạnh của hình vuông  là: . Do đó diện tích .Cạnh của hình vuông  là: . Do đó diện tích .  | 0,25 |
| Lý luận tương tự ta có các ,, . tạo thành một dãy cấp số nhân lùi vô hạn có  và công bội .. Với  ta có . | 0,25 |
| **4** | Khi hai cánh cửa sổ hình chữ nhật được mở, dù ở vị trí nào, thì hai mép ngoài của chúng luôn song song với nhau . Hãy giải thích tại sao. |
| Khi hai cánh cửa mở ra. Mỗi cánh cửa đều có dạng hình chữ nhật nên các cạnh đối diện của mỗi cánh cửa luôn song song với nhau.Do đó mỗi mép ngoài của mỗi cánh cửa luôn lần lượt song song với 2 mép cửa sổ.  | 0,25 |
| Mà 2 mép cửa sổ thì luôn song song với nhau vì đó 2 cạnh đối của hình chữ nhật. Khi đó ta có các cặp đường thẳng đôi một song song với nhau. Do đó 2 mép ngoài của cánh cửa luôn song song với nhau | 0,25 |