**ĐỀ ÔN TẬP CUỐI HỌC KỲ I**

 **NĂM HỌC 2024-2025**

**MÔN: TOÁN 11**

**Phần 1. Câu hỏi trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn*.*** *Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 12. Mỗi câu hỏi, thí sinh chỉ chọn 1 phương án.*

**Câu 1:** Phương trình  có nghiệm là:

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

**Câu 2:** Nhóm chứa tứ phân vị thứ nhất là

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

**Câu 3:** Vị trí đo tốc độ trên đường trong khu dân cư, tốc độ tối đa theo quy định là 50 (km/h). Có bao nhiêu xe vi phạm quy định về an toàn giao thông?

**A.** 13 **B.** 5 **C.** 97 **D.** 2

**Câu 4:** Dãy số nào dưới đây là dãy số nguyên tố nhỏ hơn  theo thứ tự tăng dần?

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

**Câu 5:** Cho cấp số cộng có Số hạng thứ của cấp số cộng là

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

**Câu 6:** Dãy số nào sau đây **không** phải là cấp số nhân?

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

**Câu 7:** Trong hình học không gian

**A.** Qua ba điểm xác định một và chỉ một mặt phẳng.

**B.** Qua ba điểm phân biệt xác định một và chỉ một mặt phẳng.**C.** Qua ba điểm phân biệt không thẳng hàng xác định một mặt phẳng.

**D.** Qua ba điểm phân biệt không thẳng hàng xác định một và chỉ một mặt phẳng.

**Câu 8:** Cho hình chóp  có đáy  là hình bình hành. Gọi , , ,  lần lượt là trug điểm của các cạnh bên , , ,  (.4.27). Tứ giác  là hình gì?

**A.** Tứ giác  là hình bình hành.

**B.** Tứ giác  là hình vuông.**C.** Tứ giác  là hình chữ nhật.

**D.** Tứ giác  là hình thoi.

**Câu 9:** Cho hình chóp . Gọi  và  lần lượt là trung điểm của và . Khẳng định nào sau đây **đúng**?

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

**Câu 10:** Khẳng định nào sau đây là đúng?

**A.** Hai mặt phẳng phân biệt cùng song song với mặt phẳng thứ ba thì chúng song song.

**B.** Hai đường thẳng cùng song song với một mặt phẳng thì song song với nhau.**C.** Hai mặt phẳng không cắt nhau thì song song.

**D.** Hai mặt phẳng không song song thì trùng nhau.

**Câu 11:** Giới hạn  bằng

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

**Câu 12:** Tính giới hạn

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

**Phần 2. Trắc nghiệm lựa chọn đúng sai.***Thí sinh trả lời từ câu 13 đến câu 16. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.*

**Câu 13** Cho phương trình lượng giác , vậy:

a) Phương trình đã cho tương đương với phương trình 

b) Phương trình có 3 nghiệm nguyên dương

c) Phương trình có 2 nghiệm nguyên dương

d) Tổng các nghiệm nguyên dương của phương trình bằng 

**Câu 14:** Biết giới hạn  và . Khi đó:

a) Tích 

b) Hàm số  có tập xác định là 

c) Giá trị  là số lớn hơn 

d) Phương trình lượng giác  vô nghiệm

**Câu 15:** Tìm được các giới hạn một bên sau:

a) 

b) 

c) 

d) .

**Câu 16:** Cho hình chóp  có đáy là hình chữ nhật. Mặt phẳng  cắt các cạnh , , ,  lần lượt tại , , ,  . Gọi  là giao điểm của  và . Các mệnh đề sau đúng hay sai?

 **a)** .

**b)** .

 **c)** .

 **d)** .

**Phần 3. Câu hỏi trắc nghiệm trả lời ngắn.***Thí sinh trả lời từ câu 17 đến câu 22*

**Câu 17:** Cho hình chóp  có đáy  là hình thang với  là đáy lớn. Biết . Gọi  là điểm thuộc cạnh  thỏa mãn  với  là phân số tối giản. Biết rằng  song song với mặt phẳng . Giá trị của  bằng

**Câu 18:** Cho tứ diện , biết tam giác  có diện tích bằng 16. Mặt phẳng  đi qua trung điểm của  và song song với mặt phẳng  cắt tứ diện theo một thiết diện có diện tích bằng

**Câu 19:** Cho hình chóp có đáy là lục giác đều tâm .Có bao nhiêu mặt phẳng qua các điểm là đỉnh của hình chóp có chung giao tuyến là 

**Câu 20:** Tại một xưởng sản xuất bột đá thạch anh, giá bán (tính theo nghìn đồng) của  (kg) bột đá thạch anh được tính theo công thức sau: ( là một hằng số). Với giá trị nào của  thì hàm số  liên tục trên  ?

**Câu 21:** Từ độ cao  của tháp nghiêng Pisa nước Italia người ta thả một quả bóng cao su chạm xuống đất. Giả sử mỗi lần chạm đất quả bóng lại nảy lên độ cao bằng  độ cao mà quả bóng đạt trước đó. Tổng độ dài hành trình của quả bóng được thả từ lúc ban đầu cho đến khi nó nằm yên trên mặt đất?



**Câu 22:** Cho giới hạn . Tính giá trị của 100*I*

 **ĐÁP ÁN, HƯỚNG DẪN GIẢI**

**Phần 1. Câu hỏi trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn*.*** *Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 12. Mỗi câu hỏi, thí sinh chỉ chọn 1 phương án.*

**Câu 1:** Phương trình  có nghiệm là:

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

**Lời giải**

**Chọn D**

Ta có , với .

**Câu 2:** Nhóm chứa tứ phân vị thứ nhất là

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

**Lời giải**

**Chọn B**

Tứ phân vị thứ nhất là . Do  thuộc nhóm  nên nhóm chưa tứ phân vị thứ nhất là .

**Câu 3:** Vị trí đo tốc độ trên đường trong khu dân cư, tốc độ tối đa theo quy định là 50 (km/h). Có bao nhiêu xe vi phạm quy định về an toàn giao thông?

**A.** 13 **B.** 5 **C.** 97 **D.** 2

**Lời giải**

**Chọn A**

Số xe vi phạm quy định về an toàn giao thông là:  (xe).

**Câu 4:** Dãy số nào dưới đây là dãy số nguyên tố nhỏ hơn  theo thứ tự tăng dần?

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

**Lời giải**

**Chọn C**

Số nguyên tố là số tự nhiên lớn hơn  và chỉ có hai ước số là  và chính nó.

Vậy dãy số nguyên tố nhỏ hơn  là , , , .

**Câu 5:** Cho cấp số cộng có Số hạng thứ của cấp số cộng là

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

**Lời giải**

**Chọn C**

 Ta có: 

**Câu 6:** Dãy số nào sau đây **không** phải là cấp số nhân?

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

**Lời giải**

**Chọn** **A**

Dãy  là cấp số nhân với công bội .

Dãy  là cấp số nhân với công bội .

Dãy  là cấp số nhân với công bội .

Dãy  là cấp số cộng với công sai .

**Câu 7:** Trong hình học không gian

**A.** Qua ba điểm xác định một và chỉ một mặt phẳng.

**B.** Qua ba điểm phân biệt xác định một và chỉ một mặt phẳng.**C.** Qua ba điểm phân biệt không thẳng hàng xác định một mặt phẳng.

**D.** Qua ba điểm phân biệt không thẳng hàng xác định một và chỉ một mặt phẳng.

**Lời giải**

**Chọn** **D**

Qua ba điểm phân biệt không thẳng hàng xác định một và chỉ một mặt phẳng. Nếu ba điểm phân biệt thẳng hàng thì có vô số mặt phẳng chứa ba điểm.

**Câu 8:** Cho hình chóp  có đáy  là hình bình hành. Gọi , , ,  lần lượt là trug điểm của các cạnh bên , , ,  (.4.27). Tứ giác  là hình gì?

**A.** Tứ giác  là hình bình hành.

**B.** Tứ giác  là hình vuông.**C.** Tứ giác  là hình chữ nhật.

**D.** Tứ giác  là hình thoi.

**Lời giải**

**Chọn A**



Tứ giác  là hình bình hành.

**Câu 9:** Cho hình chóp . Gọi  và  lần lượt là trung điểm của và . Khẳng định nào sau đây **đúng**?

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

**Lời giải**

**Chọn A**



 là đường trung bình của tam giác  nên  mà  .

**Câu 10:** Khẳng định nào sau đây là đúng?

**A.** Hai mặt phẳng phân biệt cùng song song với mặt phẳng thứ ba thì chúng song song.

**B.** Hai đường thẳng cùng song song với một mặt phẳng thì song song với nhau.**C.** Hai mặt phẳng không cắt nhau thì song song.

**D.** Hai mặt phẳng không song song thì trùng nhau.

**Lời giải**

**Chọn A**

**Câu 11:** Giới hạn  bằng

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

**Lời giải**

**Chọn A**

Ta có: .

**Câu 12:** Tính giới hạn

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

**Lời giải**

**Chọn A**

Ta có .

**Phần 2. Trắc nghiệm lựa chọn đúng sai.***Thí sinh trả lời từ câu 13 đến câu 16. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.*

**Câu 13** Cho phương trình lượng giác , vậy:

a) Phương trình đã cho tương đương với phương trình 

b) Phương trình có 3 nghiệm nguyên dương

c) Phương trình có 2 nghiệm nguyên dương

d) Tổng các nghiệm nguyên dương của phương trình bằng 

**Lời giải**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **a) Đúng** | **b) Sai** | **c) Đúng** | **d) Sai** |

Điều kiện: .

Phương trình 



.

Yêu cầu bài toán .

Ta có: 

Vì .







Kết hợp điều kiện, ta có  là những giá trị cần tìm.

**Câu 14:** Biết giới hạn  và . Khi đó:

a) Tích 

b) Hàm số  có tập xác định là 

c) Giá trị  là số lớn hơn 

d) Phương trình lượng giác  vô nghiệm

**Lời giải**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **a) Sai** | **b) Đúng** | **c) Đúng** | **d) Sai** |

Ta có: ,

do 



a) Tích 

b) Hàm số  có tập xác định là 

c) Giá trị  là số lớn hơn 

d) Phương trình lượng giác  có nghiệm

**Câu 15:** Tìm được các giới hạn một bên sau:

a) 

b) 

c) 

d) .

**Lời giải**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **a) Đúng** | **b) Sai** | **c) Sai** | **d) Sai** |

a) .

b)  (do  và ).

c) ,

do  và .

d)



**Câu 16:** Cho hình chóp  có đáy là hình chữ nhật. Mặt phẳng  cắt các cạnh , , ,  lần lượt tại , , ,  . Gọi  là giao điểm của  và . Các mệnh đề sau đúng hay sai?

 **a)** .

**b)** .

 **c)** .

 **d)** .

**Lời** **giải**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **a) Sai** | **b) Sai** | **c) Đúng** | **d) Sai** |



 Ta có:

 Do   .

**Phần 3. Câu hỏi trắc nghiệm trả lời ngắn.***Thí sinh trả lời từ câu 17 đến câu 22*

**Câu 17:** Cho hình chóp  có đáy  là hình thang với  là đáy lớn. Biết . Gọi  là điểm thuộc cạnh  thỏa mãn  với  là phân số tối giản. Biết rằng  song song với mặt phẳng . Giá trị của  bằng

**Lời giải**

**Đáp án: 13**



Gọi  là giao điểm của  và  trong mặt phẳng .

Theo hệ quả Talet, ta có: 

Ta có:





.

**Câu 18:** Cho tứ diện , biết tam giác  có diện tích bằng 16. Mặt phẳng  đi qua trung điểm của  và song song với mặt phẳng  cắt tứ diện theo một thiết diện có diện tích bằng

**Lời giải**

**Đáp án: 4**

****

Gọi  là trung điểm của .

Gọi  (), do  là trung điểm của .

Gọi  (), do  là trung điểm của .

Thiết diện của tứ diện  cắt bởi mặt phẳng  là .

Gọi  lần lượt là trung điểm của  và .

Ta chứng minh được  (c – c – c).

Ta có 

Vậy 

**Câu 19:** Cho hình chóp có đáy là lục giác đều tâm .Có bao nhiêu mặt phẳng qua các điểm là đỉnh của hình chóp có chung giao tuyến là 

**Lời giải**

**Đáp án:**



có chung giao tuyến .

**Câu 20:** Tại một xưởng sản xuất bột đá thạch anh, giá bán (tính theo nghìn đồng) của  (kg) bột đá thạch anh được tính theo công thức sau: ( là một hằng số). Với giá trị nào của  thì hàm số  liên tục trên  ?

**Lời giải**

**Trả lời: 200**

Để hàm số  liên tục trên  thì hàm số phải liên tục tại  hay 

Ta có:



Để tồn tại  thì . Suy ra 

**Câu 21:** Từ độ cao  của tháp nghiêng Pisa nước Italia người ta thả một quả bóng cao su chạm xuống đất. Giả sử mỗi lần chạm đất quả bóng lại nảy lên độ cao bằng  độ cao mà quả bóng đạt trước đó. Tổng độ dài hành trình của quả bóng được thả từ lúc ban đầu cho đến khi nó nằm yên trên mặt đất?



**Lời giải**

**Trả lời: 68,2**

Theo đề, mỗi lần chạm đất quả bóng lại nảy lên độ cao bằng  độ cao mà quả bóng đạt trước đó và sau đó lại rơi xuống từ độ cao thứ hai. Do đó độ dài hành trình của quả bóng được thả từ lúc ban đầu cho đến:

Thời điểm chạm đất lần thứ nhất là .

Thời điểm chạm đất lần thứ 2 là .

Thời điểm chạm đất lần thứ 3 là .

Thời điểm chạm đất lần thứ 4 là .

Thời điểm chạm đất lần thứ  là .

Do đó độ dài hành trình của quả bóng được thả từ lúc ban đầu cho đến khi nó nằm yên trên mặt đất là: .

Vì , , , …, ,…, là một cấp số nhân lùi vô hạn, công bội , nên ta có .

Vậy .

**Câu 22:** Cho giới hạn . Tính giá trị của 100*I*

**Lời giải**

**Trả lời: - 600**





Ta có:

+) 

+) .

+) 



.

Vậy 