**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:** Mẫu số liệu trên có bao nhiêu nhóm

**A.** 7 **B.** 6 **C.** 5 **D.** 8

**Câu 2:** Giải phương trình 

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

**Câu 3:** Cho dãy số  xác định bởi . Giá trị  là

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

**Câu 4:** Giá trị đại diện của nhóm  là

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

**Câu 5:** Dãy số nào sau đây **không** phải là cấp số cộng?

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

**Câu 6:** Trong các dãy số cho dưới đây, dãy số nào là cấp số nhân?

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

**Câu 7:** Các yếu tố nào sau đây xác định một mặt phẳng duy nhất?

**A.** Ba điểm phân biệt.

**B.** Một điểm và một đường thẳng.**C.** Hai đường thẳng cắt nhau.

**D.** Bốn điểm phân biệt.

**Câu 8:** Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào đúng?

**A.** Hai đường thẳng lần lượt nằm trên hai mặt phẳng phân biệt thì chéo nhau.

**B.** Hai đường thẳng không có điểm chung thì chéo nhau.**C.** Hai đường thẳng chéo nhau thì không có điểm chung.

**D.** Hai đường thẳng phân biệt không song song thì chéo nhau.

**Câu 9:** Cho đường thẳng  song song với mặt phẳng . Nếu mặt phẳng  chứa  và cắt  theo giao tuyến  thì  và  là hai đường thẳng:

**A.** Cắt nhau. **B.** Trùng nhau. **C.** Chéo nhau. **D.** Song song với nhau.

**Câu 10:** Trong không gian cho hai mặt phẳng  và  song song. Số giao điểm chung của hai mặt phẳng  và  là

**A.** 1. **B.** 0. **C.** Vô số. **D.** 2.

**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  (\*), vậy:

a) Phương trình có nghiệm 

b) Trong khoảng  phương trình có 2 nghiệm

c) Tổng các nghiệm của phương trình trong khoảng  bằng 

d) Trong khoảng  phương trình có nghiệm lớn nhất bằng 

**Câu 14:** Cho hình chóp  có  không song song với  Gọi lần lượt là trung điểm  Các mệnh đề sau đúng hay sai?

**a)**  không song song 

**b)**  song song 

**c)**  song song 

**d)**  song song 

**Câu 15:** Tính được các giới hạn sau, khi đó:

a) 

b) 

c) 

d) 

**Câu 16:** Cho hàm số . Khi đó:

a) Giới hạn

b) Giới hạn.

c) Giới hạn

d) Hàm số tồn tại giới hạn khi 

**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 bình hành. Gọi  là trung điểm của  Gọi  là giao điểm của  với mặt phẳng  Khi đó . Tìm giá trị của .

**Câu 18:** Cho hàm số 

Có bao nhiêu giá trị nguyên của  để hàm số gián đoạn tại 

**Câu 19:** Từ hình vuông đầu tiên có cạnh bằng 1 (đơn vị độ dải), nối các trung điểm của bốn cạnh để có hình vuông thứ hai. Tiếp tục nối các trung điểm của bốn cạnh của hình vuông thứ hai để được hình vuông thứ ba. Cứ tiếp tục làm như thế, nhận được một dãy hình vuông (xem Hình 5).



Kí hiệu  là chu vi của hình vuông thứ  và  là tổng chu vi của  hình vuông đầu tiên. Viết công thức tính  và  và tìm lim  (giới hạn này nếu có được gọi là tổng chu vi của các hình vuông).

**Câu 20:** Khi xây tường gạch, người thợ thường bắt đầu với Việc xây các Viên gạch dẫn, sau đó căng dây nhợ dọc theo cạnh của các Viên gạch dẫn đó đề làm chuẩn rồi mới xây các Viên gạch tiếp theo (xem hình vẽ tham khảo). Nếu người thợ xây viên gạch dẫn ở một đầu tường có chiều cao cách mặt đất và căng một đầu dây nhợ vào cạnh của Viên gạch thì cần điều chỉnh dây nhợ ở đầu còn lại với chiều cao . Tính giá trịđể sợi dây nhợ luôn song song với mặt đất.



**Câu 21:** Hình ảnh dưới đây là kệ sách gỗ có 4 mặt kệ với thanh gỗ đứng và thanh gỗ xiên. Giá đỡ các mặt kệ xuất hiện ở các vị trí và . Biết và  cách đều nhau và các mặt kệ song song với mặt đất. Tính độ dài đoạn .



**Câu 22:** Một hãng taxi đưa ra giá cước  (đồng) khi đi quãng đường  (km) cho loại xe 4 chỗ như sau: . Tìm  để hàm số  liên tục tại .

 **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:** Mẫu số liệu trên có bao nhiêu nhóm

**A.** 7 **B.** 6 **C.** 5 **D.** 8

**Lời giải**

**Chọn A**

**Câu 2:** Giải phương trình 

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

**Lời giải**

**Chọn A**

Ta có: .

**Câu 3:** Cho dãy số  xác định bởi . Giá trị  là

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

**Lời giải**

**Chọn B**

Ta có: .

**Câu 4:** Giá trị đại diện của nhóm  là

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

**Lời giải**

**Chọn B**

Ta có giá trị đại diện là .

**Câu 5:** Dãy số nào sau đây **không** phải là cấp số cộng?

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

**Lời giải**

**Chọn B**

Chỉ cần tồn tại hai cặp số hạng liên tiếp của dãy số có hiệu khác nhau:  thì kết luận ngay dãy số đó không phải là cấp số cộng.

Xét đáp án A: loại A

Xét đáp án B:  Chọn B

Xét đáp án C: Loại C

Xét đáp án D: loại D

**Câu 6:** Trong các dãy số cho dưới đây, dãy số nào là cấp số nhân?

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

**Lời giải**

**Chọn D**

Ta thấy ở dãy số  có  nên đây là cấp số nhân với công bội .

**Câu 7:** Các yếu tố nào sau đây xác định một mặt phẳng duy nhất?

**A.** Ba điểm phân biệt.

**B.** Một điểm và một đường thẳng.**C.** Hai đường thẳng cắt nhau.

**D.** Bốn điểm phân biệt.

**Lời giải**

**Chọn C**

A sai. Trong trường hợp 3 điểm phân biệt thẳng hàng thì sẽ có vô số mặt phẳng chứa 3 điểm thẳng hàng đã cho.

B sai. Trong trường hợp điểm thuộc đường thẳng đã cho, khi đó ra chỉ có 1 đường thẳng, có vô số mặt phẳng đi qua đường thẳng đó.

D sai. Trong trường hợp 4 điểm phân biệt thẳng hàng thì có vô số mặt phẳng đi qua 4 điểm đó hoặc trong trường hợp 4 điểm không đồng phẳng thì sẽ không tạo được mặt phẳng nào đi qua cả 4 điểm.

**Câu 8:** Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào đúng?

**A.** Hai đường thẳng lần lượt nằm trên hai mặt phẳng phân biệt thì chéo nhau.

**B.** Hai đường thẳng không có điểm chung thì chéo nhau.**C.** Hai đường thẳng chéo nhau thì không có điểm chung.

**D.** Hai đường thẳng phân biệt không song song thì chéo nhau.

**Lời giải**

**Chọn C**

Vị trí tương đối giữa hai đường thẳng chéo nhau thì không có điểm chung

**Câu 9:** Cho đường thẳng  song song với mặt phẳng . Nếu mặt phẳng  chứa  và cắt  theo giao tuyến  thì  và  là hai đường thẳng:

**A.** Cắt nhau. **B.** Trùng nhau. **C.** Chéo nhau. **D.** Song song với nhau.

**Lời giải**

**Chọn D**

Cho đường thẳng  song song với mặt phẳng . Nếu mặt phẳng  chứa  và cắt  theo giao tuyến  thì  song song với .

**Câu 10:** Trong không gian cho hai mặt phẳng  và  song song. Số giao điểm chung của hai mặt phẳng  và  là

**A.** 1. **B.** 0. **C.** Vô số. **D.** 2.

**Lời giải**

**Chọn B**

Theo định nghĩa hai mặt phẳng song song

**Câu 11:** Giới hạn  bằng

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

**Lời giải**

**Chọn D**

Ta có: .

Vì .

**Câu 12:** Tính giới hạn 

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

**Lời giải**

**Chọn B**

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  (\*), vậy:

a) Phương trình có nghiệm 

b) Trong khoảng  phương trình có 2 nghiệm

c) Tổng các nghiệm của phương trình trong khoảng  bằng 

d) Trong khoảng  phương trình có nghiệm lớn nhất bằng 

**Lời giải**

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

Ta có: .



Vậy phương trình có hai nghiệm thuộc khoảng  là .

**Câu 14:** Cho hình chóp  có  không song song với  Gọi lần lượt là trung điểm  Các mệnh đề sau đúng hay sai?

**a)**  không song song 

**b)**  song song 

**c)**  song song 

**d)**  song song 

**Lời giải**

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

****

Ta có:  lần lượt là trung điểm của 

 là đường trung bình của tam giác 

Ta có:  lần lượt là trung điểm của 

 là đường trung bình của tam giác 

Từ  suy ra: .

**Câu 15:** Tính được các giới hạn sau, khi đó:

a) 

b) 

c) 

d) 

**Lời giải**

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

a) do 

b)  do 

c) .

Vì 

d) .

Vì 

**Câu 16:** Cho hàm số . Khi đó:

a) Giới hạn

b) Giới hạn.

c) Giới hạn

d) Hàm số tồn tại giới hạn khi 

**Lời giải**

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

a) Ta có: Giới hạn

b) Xét dãy số  bất kì sao cho  và , ta có: .

Khi đó: .

c) Xét dãy số  bất kì sao cho  và , ta có: .

Khi đó: .

d) Vì  (hay  ) nên không tồn tại .

**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 bình hành. Gọi  là trung điểm của  Gọi  là giao điểm của  với mặt phẳng  Khi đó . Tìm giá trị của .

**Lời giải**

**Đáp án:** **.**



Gọi  là tâm hình bình hành  suy ra  là trung điểm của 

Nối  cắt  tại  mà  suy ra 

Tam giác  có  lần lượt là trung điểm của 

Mà  suy ra  là trọng tâm tam giác 

Điểm  nằm giữa  và  suy ra .

Do đó .

**Câu 18:** Cho hàm số 

Có bao nhiêu giá trị nguyên của  để hàm số gián đoạn tại 

**Lời giải**

**Trả lời: 2024**

TXĐ: 

Ta có: ; 

Để hàm số gián đoạn tại  thì 

Vậy có  giá trị nguyên của  để hàm số gián đoạn tại 

**Câu 19:** Từ hình vuông đầu tiên có cạnh bằng 1 (đơn vị độ dải), nối các trung điểm của bốn cạnh để có hình vuông thứ hai. Tiếp tục nối các trung điểm của bốn cạnh của hình vuông thứ hai để được hình vuông thứ ba. Cứ tiếp tục làm như thế, nhận được một dãy hình vuông (xem Hình 5).



Kí hiệu  là chu vi của hình vuông thứ  và  là tổng chu vi của  hình vuông đầu tiên. Viết công thức tính  và  và tìm lim  (giới hạn này nếu có được gọi là tổng chu vi của các hình vuông).

**Lời giải**

**Trả lời: 13,66**





**Câu 20:** Khi xây tường gạch, người thợ thường bắt đầu với Việc xây các Viên gạch dẫn, sau đó căng dây nhợ dọc theo cạnh của các Viên gạch dẫn đó đề làm chuẩn rồi mới xây các Viên gạch tiếp theo (xem hình vẽ tham khảo). Nếu người thợ xây viên gạch dẫn ở một đầu tường có chiều cao cách mặt đất và căng một đầu dây nhợ vào cạnh của Viên gạch thì cần điều chỉnh dây nhợ ở đầu còn lại với chiều cao . Tính giá trịđể sợi dây nhợ luôn song song với mặt đất.



**Đáp án: 2025**

**Lời giải**

Để sợi dây nhợ luôn song song với mặt đất thì ta có .

Khi đó .

**Câu 21:** Hình ảnh dưới đây là kệ sách gỗ có 4 mặt kệ với thanh gỗ đứng và thanh gỗ xiên. Giá đỡ các mặt kệ xuất hiện ở các vị trí và . Biết và  cách đều nhau và các mặt kệ song song với mặt đất. Tính độ dài đoạn .



**Lời giải**

**Trả lời: **

Áp dụng định lý Thales trong không gian, do  cách đều nhau nên  cũng cách đều nhau.

Ta có nên .

**Câu 22:** Một hãng taxi đưa ra giá cước  (đồng) khi đi quãng đường  (km) cho loại xe 4 chỗ như sau: . Tìm  để hàm số  liên tục tại .

**Lời giải**

**Trả lời:** **1000**

Tại  ta có: .

 và .

Hàm số liên tục tại . thì  .