**ÔN TẬP TOÁN 11 HỌC KÌ I NĂM HỌC 2021 – 2022**

**ĐỀ 01**

**I. Trắc nghiệm**

1. Trên giá sách có 7 quyển sách Toán khác nhau, 5 quyển sách Vật lý khác nhau, 8 quyển sách Hóa học khác nhau. Số cách chọn 1 quyển sách để đọc là

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

1. Có bao nhiêu số tự nhiên có 3 chữ số?

**A.** 901. **B.** 900. **C.** 899. **D.** 999.

1. Cho các chữ số . Từ các chữ số đó lập được bao nhiêu số tự nhiên có ba chữ số khác nhau sao cho luôn có mặt chữ số .

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

1. Ban chấp hành chi Đoàn có  bạn. Hỏi có bao nhiêu cách cử  trong  bạn này giữ các vị trí Bí thư, Phó bí thư, Ủy viên, biết mỗi bạn chỉ đảm nhận một nhiệm vụ.

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

1. Từ các số 1; 2; 3; 4; 5; 6; 7 lập được bao nhiêu số tự nhiên có 4 chữ số phân biệt trong đó có 2 chữ số lẻ và 2 chữ số chẵn?

**A.** 144. **B.** 432. **C.** 696. **D.** 840.

1. Từ các chữ số ,4 có thể lập được bao nhiêu số tự nhiên nhỏ hơn 400 và có các chữ số khác nhau?

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

1. Trong khai triển nhị thức . Có tất cả.. số hạng. Vậy  bằng

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

1. Cho số thực . Số hạng tổng quát trong khai triển biểu thức  là

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

1. Hãy mô tả không gian mẫu của phép thử: “Gieo một đồng xu cân đối và đồng chất hai lần liên tiếp”.

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

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

1. Một bình đựng  bi xanh và  bi đỏ. Lấy ngẫu nhiên  viên bi thì số phần tử của không gian mẫu là

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

1. Gieo ngẫu nhiên 2 con xúc sắc cân đối và đồng chất. Biến cố tổng số chấm xuất hiện là 7 có kết quả thuận lợi là

**A.** 6. **B.** 3. **C.** 4. **D.** 2.

1. Một lớp có  học sinh trong đó có  học sinh nữ và  học sinh nam. Chọn ngẫu nhiên  học sinh. Xác suất để các học sinh được chọn đều là nữ bằng

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

1. Gieo hai con súc sắc. Gọi  là biến cố “Tổng số chấm xuất hiện của hai con súc sắc nhỏ hơn hoặc bằng ”. Mệnh đề nào sau đây đúng?

**A.** Không gian mẫu gồm  phần tử. **B.** Có bốn kết quả thuận lợi cho . 

**C.** Không gian mẫu gồm sáu phần tử. **D.** .

1. Đội văn nghệ của trường THPT Đoàn Thượng có  nam và  nữ. Để chuẩn bị cho lễ khai giảng năm học 2021-2022 đoàn trường cần chọn  bạn để tham gia biểu diễn. Tính xác suất để  bạn được **chọn có ít nhất  bạn nữ.**

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

1. Dãy số nào có công thức tổng quát dưới đây là dãy tăng?

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

1. Cho cấp số cộng  thỏa mãn  có công sai là

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

1. Trong các dãy số  cho bởi công thức sau đây, dãy số nào là cấp số cộng?

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

1. Cho một cấp số cộng có . Tính các số hạng của cấp số cộng?

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

1. Tài đang tiết kiệm để mua cây đàn guitar. Trong tuần đầu tiên, anh ta để dành 42 đô la, và trong mỗi tuần tiết theo, anh ta đã thêm 8 đô la vào tài khoản tiết kiệm của mình. Cây guitar Tài cần mua có giá 400 đô la. Hỏi vào tuần thứ bao nhiêu thì anh ấy có đủ tiền để mua cây guitar đó?

**A.** 47. **B.** 45. **C.** 44. **D.** 46.

1. Trong các dãy số sau, dãy số nào là một cấp số nhân?

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

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

1. Tìm tất cả các số thực  để  số  theo thứ tự lập thành cấp số nhân

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

1. Ba số thực  theo thứ tự lập thành một cấp số nhân. Tính giá trị biểu thức  biết rằng .

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

1. Trong các khẳng định sau, khẳng định nào **đúng**?

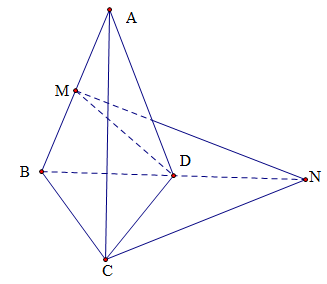
**A.** Hình tứ diện đều là hình có  cạnh bằng nhau.

**B.** Hình chóp tam giác là hình có  đỉnh,  cạnh và  mặt.

**C.** Hình chóp tam giác là hình tứ diện.

**D.** Hình chóp tứ giác là hình có  mặt là tứ giác.

1. Trong không gian cho tứ diện . Gọi  là trung điểm của ,  đối xứng với  qua (tham khảo hình vẽ)



Có bao nhiêu mệnh đề **đúng** trong các mệnh đề sau?

**(I)** Hai đường thẳng  và  cắt nhau.

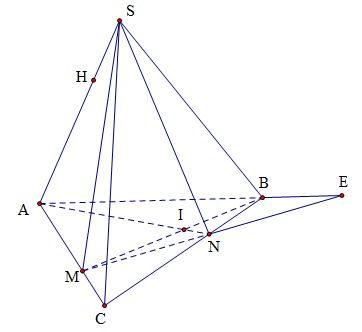
**(II)** Hai đường thẳng  và  cắt nhau.

**(III)** Hai đường thẳng  và  cắt nhau.

**(II)** Hai đường thẳng  và  cắt nhau.

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

1. Cho hình chóp  có  là tam giác. Gọi ,  lần lượt là hai điểm thuộc vào các cạnh  sao cho  không song song  (tham khảo hình vẽ).



Giao tuyến của  và  là

**A.**  với  là giao điểm của hai đường thẳng  với , với  là điểm thuộc .

**B.**  với  là giao điểm của hai đường thẳng  và .

**C.**  với  là giao điểm của hai đường thẳng  với .

**D.**  với  là giao điểm của hai đường thẳng  với .

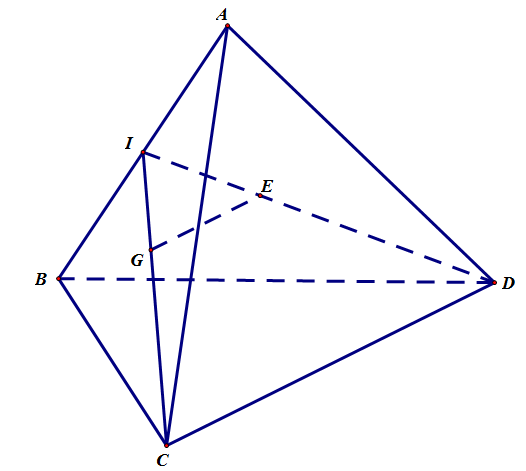
1. Cho tứ diện , lấy  là trung điểm của ,  thuộc  sao cho . Gọi  là giao điểm của  với (tham khảo hình vẽ).



Khi đó điểm  **không** thuộc mặt phẳng nào dưới đây ?

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

1. Cho tứ diện . Gọi  và  lần lượt là trọng tâm tam giác  và .

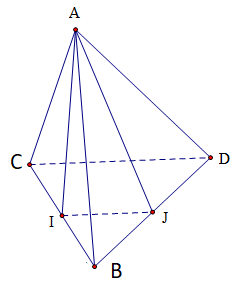


Mệnh đề nào dưới đây đúng?

**A.** . **B.**  cắt .

**C.**  cắt . **D.**  và  chéo nau.

1. Cho tứ diện . Gọi  lần lượt là trung điểm của .

****

Giao tuyến của hai mặt phẳng  và  là

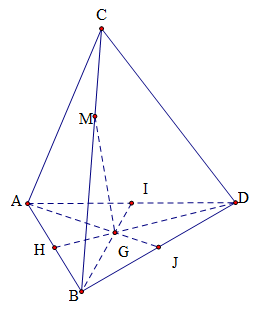
**A.** Đường thẳng  đi qua  và .

**B.** Đường thẳng.

**C.** Đường thẳng  đi qua  và .

**D.** Đường thẳng  đi qua  và .

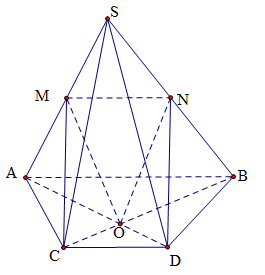
1. Cho tứ diện ,  là trọng tâm của tam giác ,  là một điểm trên cạnh  sao cho 



Khẳng định nào sau đây đúng?

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

1. Cho hình chóp  có đáy  là hình thang; . Gọi ,  lần lượt là trung điểm của cạnh  và .



Khẳng định nào sau đây **sai**?

**A.** Thiết diện của hình chóp với mặt phẳng  là một tam giác.

**B.** Thiết diện của hình chóp với mặt phẳng  là một hình thang.

**C.** ,  và  đồng quy. **D.** .

**II. Tự luận**

1. Cho dãy số  có , . Chứng minh  là một cấp số cộng, tính tổng của 50 số hạng đầu tiên của dãy số .
2. Cho hình chóp  có đáy  là hình bình hành. Gọi , ,  lần lượt là trung điểm các cạnh , , .

a) Tìm giao tuyến của  và .

b) Chứng minh .

**ĐỀ 02**

**I. Trắc nghiệm**

1. Cho tập . Từ tập A có thể lập được bao nhiêu số gồm 8 chữ số đôi một khác nhau sao các số này lẻ không chia hết cho 5.

**A.** 15120. **B.** 23523. **C.** 16862. **D.** 23145.

1. Hội đồng quản trị của công ty X gồm 10 người. Hỏi có bao nhiêu cách bầu ra ba người vào ba vị trí chủ tịch, phó chủ tịch và thư kí, biết khả năng mỗi người là như nhau.

**A.** 728. **B.** 723. **C.** 720. **D.** 722.

1. Một lớp có  học sinh nam và  học sinh nữ. Hỏi có bao nhiêu cách chọn một học sinh tham gia sinh hoạt câu lạc bộ nghiên cứu khoa học?

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

1. Một hộp đựng 10 viên bi khác nhau, trong đó có  viên bi xanh và  viên bi đỏ. Có bao nhiêu cách chọn ra từ hộp đó  viên bi gồm  viên bi xanh và  viên bi đỏ?

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

1. Số tự nhiên  thỏa mãn  là

**A.** số chẵn. **B.** Số chính phương.

**C.** Số chia hết cho 3. **D.** Số chia hết cho 5.

1. Cho ; . Trong các công thức sau, công thức nào đúng?

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

1. Trường THPT Nguyễn Trãi muốn **chọn Ban đại diện cha mẹ học sinh gồm  chủ tịch, ** phó chủ tịch,  thư ký và  ủy viên từ  trưởng ban đại diện của  lớp. Hỏi có bao nhiêu cách **chọn Ban dại diện?**

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

1. Hệ số của  trong khai triển  là

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

1. Trong khai triển  tổng hệ số của số hạng thứ 7 và thứ 8 là

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

1. Gieo một con súc sắc đồng chất 3 lần. Tính số kết quả có thể xảy ra

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

1. Cho phép thử có không gian mẫu . Các cặp biến cố không đối nhau là

**A.**  và . **B.**  và .

**C.**  và . **D.**  và .

1. Một hộp đựng 3 viên bi xanh, 3 viên bi đỏ, 5 viên bi vàng. Chọn ngẫu nhiên hai viên bi. Xác suất để Chọn được hai viên bi cùng màu là

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

1. Đội văn nghệ của trường có 21 thành viên gồm 5 bạn lớp 10, 7 bạn lớp 11, 9 bạn lớp 12. Chọn ngẫu nhiên 3 bạn tham gia 1 tiết mục. Xác suất 3 bạn được chọn là thành viên của cả 3 khối lớp bằng

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

1. Cho 100 tấm thẻ được đánh số từ 1 đến 100, chọn ngẫu nhiên đồng thời 3 tấm thẻ. Xác suất để chọn được 3 tấm thẻ có tổng các số ghi trên thẻ là số chia hết cho 2 là

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

1. Cho dãy số  với . Khẳng định nào sau đây đúng?

**A.** Số hạng thứ  của dãy số là .

**B.** Số hạng thứ  của dãy số là .

**C.** Số hạng thứ  của dãy số là .

**D.** Số hạng thứ  của dãy số là .

1. Trong các dãy số sau dãy số nào là dãy số tăng

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

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

1. Công thức nào sau đây là đúng với cấp số cộng có số hạng đầu , công sai , ?

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

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

1. Biết rằng các số  theo thứ tự lập thành một cấp số cộng, kết quả nào sau đây là đúng?

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

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

1. Cho dãy số  với . Khẳng định nào sau đây là **sai**?

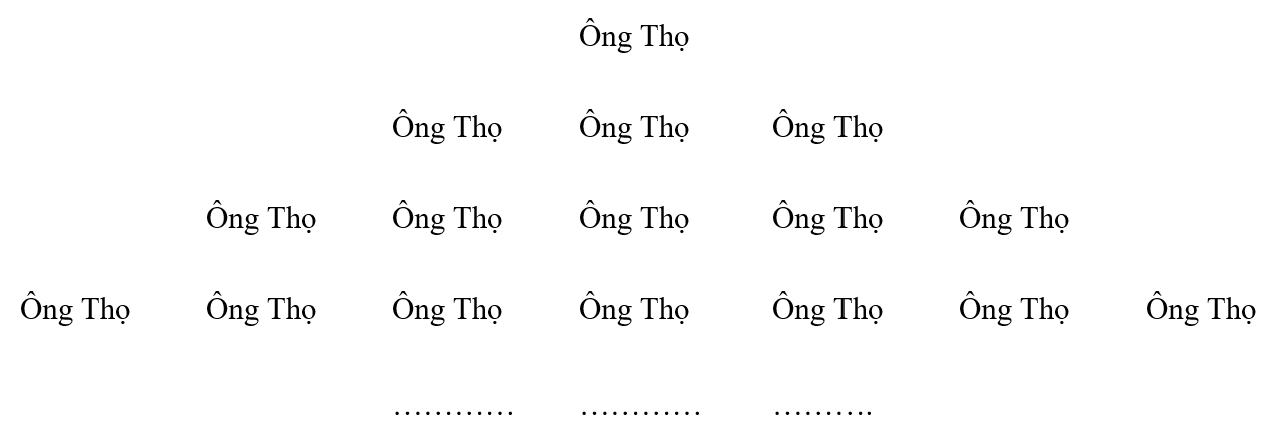
**A.** là cấp số cộng có công sai .

**B.** Tổng của bốn số hạng đầu tiên là .

**C.** Số hạng thứ  là .

**D.** 

1. Trong hội chợ xuân Nhâm Dần 2022, công ty sữa Vinamilk muốn xếp  hộp sữa (theo mô hình như hình bên) với số lượng hộp sữa ở mỗi hàng là từ trên xuống dưới. Hỏi hàng cuối cùng có bao nhiêu hộp sữa?



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

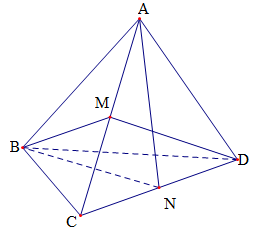
1. Trong các dãy số sau, dãy số nào là cấp số nhân

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

1. Cho cấp số nhân  thỏa mãn . Tính .

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

1. Cho hình tứ diện , gọi  lần lượt là trung điểm  (Tham khảo hình vẽ).



Khi đó giao tuyến của hai mặt phẳng  và  là

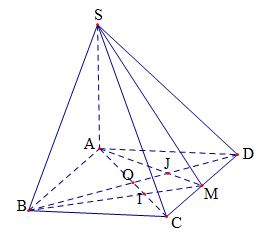
**A. **.

**B. ** với  là trọng tâm tam giác ****.

**C. ** với  là trực tâm tam giác .

**D. **.

1. Cho hình chóp  có đáy là hình bình hành. Gọi  là trung điểm  (Tham khảo hình vẽ).



Giao tuyến của hai mặt phẳng  và  là đường thẳng?

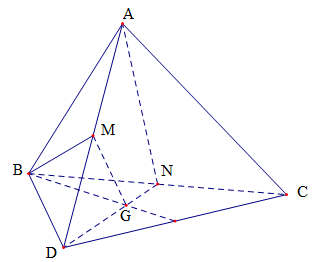
**A.**  với  là giao điểm của  và 

**B.**  với  là giao điểm của  và 

**C.**  với  là giao điểm của  và 

**D.**  với  là giao điểm của  và 

1. Cho tứ diện . Gọi ,  lần lượt là trung điểm của các cạnh , ;  là trong tâm tam giác .

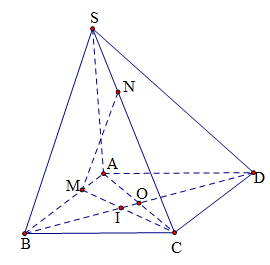


Tìm giao điểm  của đường thẳng  và mặt phẳng .

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

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

1. Cho hình chóp , đáy là hình bình hành , các điểm ,  lần lượt thuộc các cạnh, 



Phát biểu nào sau đây đúng?

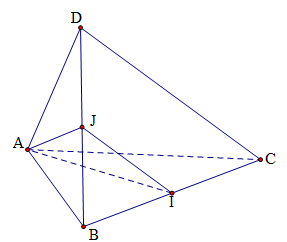
**A.** Giao điểm của  với  là giao điểm của  với .

**B.** Giao điểm của  với  là điểm .

**C.** Giao điểm của  với  là giao điểm của  với , trong đó  là giao của  với 

**D.** Đường thẳng không cắt mặt phẳng 

1. Cho tứ diện . Gọi  lần lượt là trung điểm của .



Giao tuyến của hai mặt phẳng  và  là

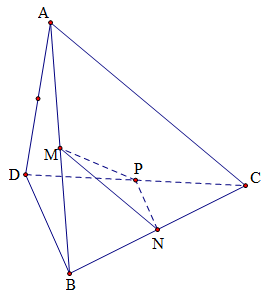
**A.** Đường thẳng  đi qua  và .

**B.** Đường thẳng ****.

**C.** Đường thẳng  đi qua  và .

**D.** Đường thẳng  đi qua  và .

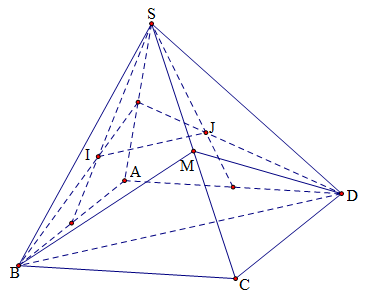
1. Cho tứ diện . Gọi , ,  lần lượt là trung điểm của ,  và .



Thiết diện của tứ diện cắt bởi  là hình gì trong các hình sau?

**A.** Hình thoi. **B.** Hình vuông. **C.** Hình chữ nhật. **D.** Hình bình hành.

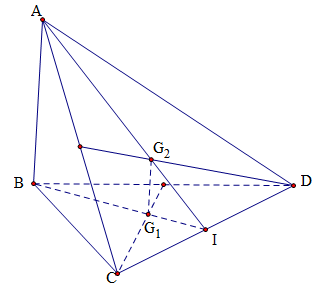
1. Cho hình chóp  có đáy là hình bình hành. Các điểm  lần lượt là trọng tâm các tam giác và  và . Gọi  là trung điểm .



Chọn mệnh đề đúng trong các mệnh đề sau

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

1. Cho tứ diện . Gọi  lần lượt là trọng tâm các tam giác  và ;  trung điểm cạnh .



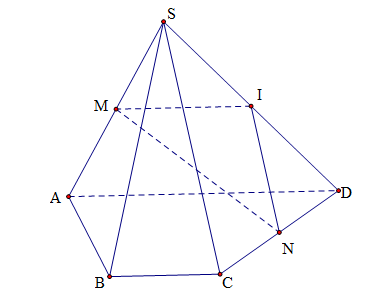
Trong các mệnh đề sau đây, mệnh đề nào sai?

**A.** **** và  đồng qui. **B.** .

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

**II. Tự luận**

1. Cho dãy số  thỏa mãn  . Chứng minh  là một cấp số nhân. Tìm số hạng đầu, công bội  của cấp số nhân đó.
2. Cho hình chóp  có  là hình thang đáy lớn , gọi , ,  lần lượt là trung điểm , , .



a) Tìm giao tuyến của hai mặt phẳng  và .

b) Tìm giao điểm của đường thẳng  và mặt phẳng .

c) Chứng minh đường thẳng  song song với mặt phẳng .

d) Xác định thiết diện của hình chóp bởi mặt phẳng .

**ĐỀ 03**

**I. Trắc nghiệm**

1. Cho hai đường thẳng song song . Trên đường thẳng  lấy  điểm phân biệt, trên  lấy  điểm phân biệt. Hỏi có bao nhiêu tam giác mà ba đỉnh của nó được chọn từ  điểm vừa nói trên?

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

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

1. Một hội đồng gồm 2 giáo viên và 3 học sinh được chọn từ một nhóm 5 giáo viên và 6 học sinh. Hỏi có bao nhiêu cách chọn?

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

1. Có bao nhiêu chữ số chẵn gồm bốn chữ số đôi một khác nhau được lập từ các số .

**A.** 252. **B.** 520. **C.** 480. **D.** 368.

1. Từ tập X = {0;1;2;3;4;5} có thể lập được bao nhiêu số tự nhiên gồm ba chữ số khác nhau mà số đó chia hết cho 10.

**A.** 16. **B.** 20. **C.** 4. **D.** 36.

1. Cho đa giác đều  đỉnh,  và . Tìm  biết rằng đa giác đã cho có  đường chéo

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

1. Có bao nhiêu số nguyên dương  thỏa mãn ?

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

1. Một hộp đựng  viên bi xanh,  viên bi đỏ và  viên bi vàng. Chọn ngẫu nhiên hai viên biên. Xác suất để chọn được hai viên bi cùng màu là

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

1. Một hộp chứa  viên bi được đánh số từ  đến . Chọn  viên bi một cách ngẫu nhiên rồi cộng các số trên  viên bi được rút ra với nhau. Xác suất để kết quả thu được là số lẻ là

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

1. Cho cấp số cộng  có  và . Tìm số hạng .

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

1. Tìm hệ số của  trong khai triển 

**A.** 58690. **B.** 4004. **C.** 3003. **D.** 5005.

1. Cho cấp số cộng có  và . Tính số hạng đầu  và công sai  của cấp số cộng.

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

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

1. Một cơ sở khoan giếng đưa ra định mức giá như sau: Giá từ mét khoan đầu tiên là  đồng và kể từ mét khoan thứ hai, giá của mỗi mét sau tăng thêm  đồng so với giá của mét khoan ngay trước đó. Một người muốn kí hợp đồng với cơ sở khoan giếng này để khoan một giếng sâu  mét lấy nước dùng cho sinh hoạt của gia đình. Hỏi sau khi hoàn thành việc khoan giếng, gia đình đó phải thanh toán cho cơ sở khoan giếng số tiền bằng bao nhiêu?

**A.** đồng. **B.** đồng.

**C.** đồng. **D.** đồng.

1. Số nghiệm của bất phương trình  là

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

1. Dãy số nào dưới đây **không** là cấp số nhân?

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

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

1. Cho cấp số nhân  có , . Tìm công bội của cấp số nhân đã cho

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

1. Gieo ngẫu nhiên hai con súc sắc cân đối và đồng chất. Gọi  là biến cố “Tổng số chấm xuất hiện trong hai lần gieo là số lẻ”. Số phần tử của biến cố  là

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

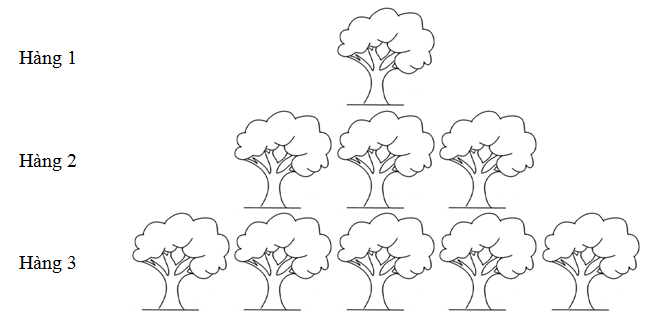
1. Cho cấp số nhân  có  Tìm  và công bội 

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

1. Cho cấp số nhân có  và . Tìm số hạng thứ năm của cấp số nhân đã cho.

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

1. Trong một công viên, người ta muốn trồng một vườn cây hình tam giác như sau: hàng thứ nhất có  cây, hàng thứ hai có  cây, hàng thứ ba có cây, … (như hình vẽ). Hỏi có 121 cây thì người ta trồng được bao nhiêu hàng cây.



**A.** 10. **B.** 12. **C.** 13. **D.** 11.

1. Cho dãy số  xác định bởi  với  là số nguyên dương. Số hạng  bằng

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

1. Cho cấp số cộng  có công sai . Mệnh đề nào sau đây đúng?

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

1. Hãy tìm trong khai triển nhị thức số hạng độc lập đối với 

**A.** 9880 **B.** 1313 **C.** 14940 **D.** 48620

1. Cho tứ diện . Gọi  và  lần lượt là trung điểm của  và ;  là trọng tâm tam giác . Giao điểm của đường thẳng  và mặt phẳng  là

**A.** điểm .

**B.** giao điểm của đường thẳng  và .

**C.** giao điểm của đường thẳng  và .

**D.** giao điểm của đường thẳng  và .

1. Cho hình chóp , gọi  là giao điểm của  và . Mệnh đề nào sau đây *đúng*?

**A.** Ba đường thẳng ,,  đồng quy.

**B.** Ba đường thẳng  đồng quy.

**C.** Ba đường thẳng  đồng quy.

**D.** Ba đường thẳng  cùng thuộc một mặt phẳng.

1. Cho chóp  có đáy là hình thang (đáy lớn  đáy nhỏ ). Gọi  lần lượt là trung điểm của   là trọng tâm tam giác . Khi đó giao tuyến của  mặt phẳng  và  là

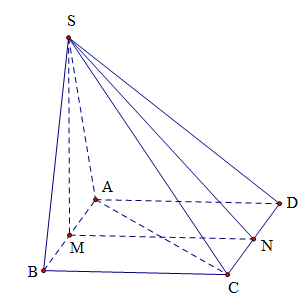
**A.** Đường thẳng đi qua  và song song .

**B.** Đường thẳng đi qua  và song song .

**C.** Đường thẳng đi qua  và song song .

**D.** Đường thẳng đi qua  và song song .

1. Cho hình chóp  có đáy là hình bình hành. Gọi ,  lần lượt là trung điểm , 

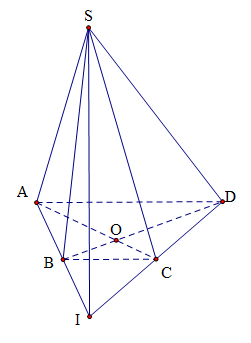


Giao tuyến của hai mặt phẳng  và  là

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

**C.** SN **D.**  ( là tâm của hình bình hành ).

1. Cho hình chóp , đáy  là hình thang . Gọi  là giao điểm  và ,  là giao điểm  và .



Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào **sai**?

**A.** và  cắt nhau **B.**  với .

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

1. Cho hình chóp  có đáy là hình bình hành. Gọi  lần lượt là trung điểm của ( Tham khảo hình vẽ).

****

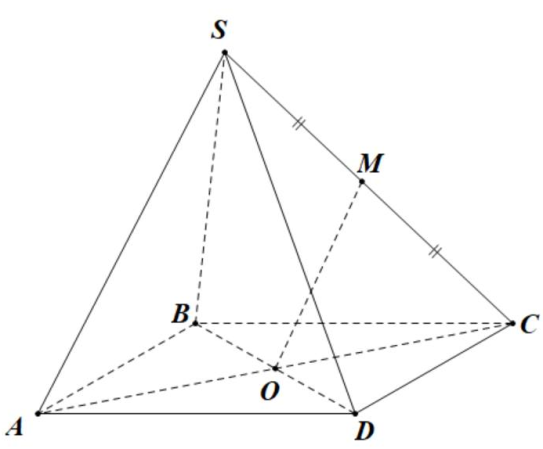
Có bao nhiêu khẳng định đúng trong các khẳng định sau

i)  cắt  ii) 

3i). 4i). 

**A.** 1. **B.** 2. **C.** 3. **D.** 4.

1. Cho hình chóp  có đáy  là hình bình hành,  cắt  tại . Gọi  là trung điểm của .



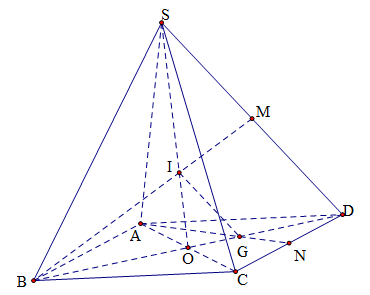
Xét các khẳng định sau:

i)  ii)  iii) 

Số các khẳng định đúng trong các khẳng định trên là

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

1. Cho hình chóp  có đáy  là hình bình hành tâm . Gọi ,  lần lượt là trung điểm của cạnh  và . Gọi .



Khẳng định nào sau đây **sai**?

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

**II. Tự luận**

1. Tìm số hạng đầu và công sai của cấp số cộng  biết .
2. Cho dãy số  xác định bởi   . Chứng minh dãy số  là một cấp số nhân và tìm công bội .
3. Cho hình chóp tứ giác  có đáy  là hình thang, đáy lớn  và . Gọi  là giao điểm của  và .

a) Xác định giao tuyến của hai mặt phẳng  và .

b) Gọi  là trọng tâm tam giác . Chứng minh rằng  song song với .

**ĐỀ 04**

**I. Trắc nghiệm**

1. Có bao nhiêu chữ số chẵn có 4 chữ số

**A.** 5400. **B.** 4500. **C.** 4800. **D.** 50000.

1. Cho 6 chữ số . Hỏi có bao nhiêu số gồm 3 chữ số được lập thành từ 6 chữ số đó

**A.** 36. **B.** 18. **C.** 256 **D.** 216.

1. Có bao nhiêu số điện thoại gồm 6 chữ số trong đó các chữ số đều là chữ số lẻ?

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

1. Từ các chữ số có thể lập được bao nhiêu số tự nhiên có năm chữ số khác nhau và nhất thiết phải có chữ số 1 và 5?

**A.** 100000. **B.** 600. **C.** 720. **D.** 480.

1. Cho  đường thẳng  song song với nhau. Trên  có điểm phân biệt, trên  có  điểm phân biệt  Biết rằng có 2800 tam giác có đỉnh là 3 trong các điểm đã cho. Vậy n là

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

1. Cho . Giá trị của là

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

1. Có bao nhiêu số hạng âm của dãy cho bởi..

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

1. Biết hệ số của  trong khai triển biểu thức  là 3040. Số nguyên n bằng bao nhiêu?

**A.** 28. **B.** 24. **C.** 26. **D.** 20.

1. Hệ số chứa  trong khai triển  là

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

1. Cho biểu thức . Khai triển của biểu thức  là.

**A.** .

**B.** .

**C.** .

**D.** .

1. Cho hai người độc lập nhau ném bong vào rổ (biết rằng mỗi người ném bong vào rổ của mình). Gọi  là biến cố “cả hai đều ném không trúng bong vào rổ”, gọi  là biến cố “có ít nhất một người ném trúng bong vào rổ”. Khi đó,  và  là hai biến cố.

**A.** Đối nhau. **B.** Xung khắc và không phải là đối nhau.

**C.** Không thể. **D.** Chắc chắn.

1. Có hai hộpI và II đựng các quả cầu khác nhau (cân đối, đồng chất). Hộp I có 5 quả đỏ và 5 quả vàng, hộp II có 4 quả đỏ và 6 quả vàng. Chọn ngẫu nhiên mỗi hộp một quả cầu. Gọi các biến cố A“Chọn được hai quả cầu cùng màu”, B“Chọn được ít nhất một quả cầu vàng”. Xác suất của biến cố ?

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

1. Từ một hộp chứa 15 quả cầu, trong đó có 7 quả cầu màu trắng, 3 quả cầu màu đỏ và 5 quả cầu màu xanh, ta lấy ngẫu nhiên 3 quả cầu. Tính xác suất để có 3 quả cầu khác màu.

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

1. Một bình chứa 16 viên bi, với 7 viên bi trắng khác nhau, 6 viên bi đen khác nhau, 3 viên bi đỏ khác nhau. Lấy ngẫu nhiên 3 viên bi. Tính xác suất lấy được cả 3 viên bi đỏ.

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

1. Xét tính tăng giảm và bị chặn của dãy số sau: 

**A.** Tăng, bị chặn **B.** Giảm, bị chặn **C.** Tăng, chặn dưới **D.** Giảm, chặn trên

1. Cho dãy số xác định bởi:.Viết năm số hạng đầu của dãy;

**A.** 1;5;13;28;61 **B.** 1;5;13;29;61 **C.** 1;5;17;29;61 **D.** 1;5;14;29;61

1. Cho dãy số  có d = –2; S8 = 72. Tính u1?

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

1. Cho cấp số cộng  có. Tổng của 16 số hạng đầu tiên của cấp số cộng là:

**A.** S = 24. **B.** S = –24. **C.** S = 26. **D.** S = –25.

1. Cho theo thứ tự lập thành cấp số cộng, đẳng thức nào sau đây là đúng?

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

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

1. Cho cấp số nhân  với . Số 222 là số hạng thứ mấy của ?

**A.** Số hạng thứ 11 **B.** Số hạng thứ 12

**C.** Số hạng thứ 9 **D.** Không là số hạng của cấp số đã cho

1. Cho cấp số nhân  thỏa: .

**1.** Viết năm số hạng đầu của cấp số;

**A.  B. **

**C.  D. **

1. Xác định  để 3 số  lập thành một cấp số nhân:

**A.** Không có giá trị nào của  **B.** 

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

1. Xét xem dãy số sau có phải là cấp số nhân hay không? Nếu phải hãy xác định công bội.

****

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

1. Cho tứ diện ,  là trọng tâm tam giác . Giao tuyến của hai mặt phẳng  và là



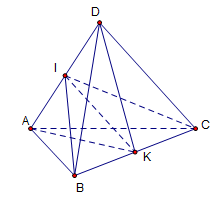
**A.** , với  là hình chiếu của  lên .

**B.** , với  là trung điểm của .

**C.** , với  là hình chiếu của  lên .

**D.** , với  là trung điểm của 

1. Cho bốn điểm  không đồng phẳng. Gọi  lần lượt là trung điểm hai đoạn thẳng  và .  là giao tuyến của cặp mặt phẳng nào sau đây?



**A.**  và . **B.**  và .

**C.**  và . **D.**  và .

1. Cho hình chóp có đáy  là hình bình hành tâm O. Gọi  lần lượt là trung điểm  và . Giao tuyến của hai mặt phẳng  và  là

****

**A. . B. **.

**C. ** ( là trung điểm ). **D. **( là trung điểm ).

1. Cho tứ diện . Gọi ,  lần lượt là trung điểm của , . Giao tuyến của hai mặt phẳng  và  là

****

**A.** đường thẳng . **B.** đường thẳng  ( là trọng tâm tam giác ).

**C.** đường thẳng . **D.** đường thẳng  ( là trực tâm tam giác ).

1. Cho hình chóp  có đáy  là hình bình hành. Gọi ,  lần lượt là trung điểm  và . Thiết diện của mặt phẳng  với hình chóp  là



**A.** tứ giác. **B.** tam giác. **C.** lục giác. **D.** ngũ giác.

1. Cho hình tứ diện  có , lần lượt là trung điểm của , . Các điểm ,  lần lượt trên cạnh ,  sao cho cắt  tại . Khẳng định nào sau đây là khẳng định đúng?



**A.** , ,  thẳng hàng **B.** , ,  thẳng hàng.

**C.** , ,  thẳng hàng. **D.** , ,  thẳng hàng.

1. Cho hình chóp tứ giác ,  là một điểm trên cạnh ,  là trên cạnh . Tìm giao điểm của đường thẳng với mặt phẳng.



**A.** Điểm K, trong đó ,, 

**B.** Điểm H, trong đó ,, 

**C.** Điểm V, trong đó ,, 

**D.** Điểm P, trong đó ,, 

**II. Tự luận**

1. Cho hình chóp SABCD có đáy ABCD là hình bình hành tâm O.Gọi M,N,P lần lượt là trung điểm của SA,BC,C**D.**

a)Tìm giao tuyến của hai mặt phẳng (SAC )và(SBD)

b)Tìm giao tuyến của hai mặt phẳng (SAD) và (MOP)

c)Gọi K là điểm bất kỳ trên OM.Chứng minh KN//(SCD)

1. Cho dãy (u­n) xác định bởi . Chứng minh (un) là một cấp số cộng và tính tổng của 10 số hạng đầu của (un).
2. Một vận động viên điền kinh sau khi phẫu thuật đầu gối được theo một lớp huấn luyện chương trình chạy bộ từ từ, chương trình này quy định thời gian chạy của mỗi ngày trong một tuần là như nhau: trong tuần đầu tiên vận động viên đó chỉ được chạy bộ 12 phút mỗi ngày. Cứ sau mỗi tuần,vận động viên đó được tăng thời gian chạy lên 6 phút mỗi ngày. Hỏi phải đến tuần thứ mấy thì vận động viên đó được chạy bộ 60 phút mỗi ngày?

**ĐỀ SỐ 05**

**I. Trắc nghiệm**

1. Cho hai đường thẳng song song , . Trên  có  điểm phân biệt được tô màu đỏ, trên  có  điểm phân biệt được tô màu xanh. Xét tất cả các tam giác được tạo thành khi nối các điểm đó với nhau. Chọn ngẫu nhiên một tam giác, khi đó xác suất để thu được tam giác có hai đỉnh màu đỏ là:

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

1. Một hộp có  bi đen,  bi trắng. Chọn ngẫu nhiên  bi. Xác suất  bi được chọn đều cùng màu là:

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

1. Có hai xạ thủ cùng thi bắn một mục tiêu. Xác suất để xạ thủ 1 bắn trúng mục tiêu là. Xác suất để xạ thủ 2 bắn trúng mục tiêu là. Xác suất để cả 2 xạ thủ bắn trúng mục tiêu là

**A. **. **B. **. **C. **. **D.** Đáp án khác.

1. Gieo lần lượt hai con súc sắc. Tính xác suất để tổng số chấm trên hai mặt bằng hoặc lớn hơn ?

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

1. Một xạ thủ bắn lần lượt  viên đạn vào một con thú và con thú chỉ chết khi bị trúng  viên đạn. Xác suất viên đạn thứ nhất trúng con thú là . Nếu viên thứ nhất trúng con thú thì xác suất trúng của viên thứ hai là  và nếu trượt thì xác suất trúng của viên thứ hai là . Biết rằng con thú còn sống. Xác suất để viên thứ hai trúng con thú là:

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

1. Xét phép thửgieo đồng tiền (gồm hai mặt sấp và mặt ngửa) hai lần, và biến cố. “Kết quả hai lần gieo là khác nhau”. Biến cố nào dưới đây là xung khắc với biến cố?

**A.** N.“Lần thứ nhất xuất hiện mặt ”. **B.** M.“Kết quả hai lần gieo là mặt ”.

**C.** Q.“Chỉ lần thứ nhất xuất hiện mặt ”. **D.** P.“Lần thứ nhất xuất hiện mặt ”.

1. Tìm hệ số độc lập với x trong khai triển**:** 

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

1. Số hạng thứ 3trong khai triển  là

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

1. Có bao nhiêu số nguyên tố n thỏa ?

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

1. Phương trình  có bao nhiêu nghiệm?

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

1. Trên giá sách có 10 quyển sách Toán khác nhau, 8 quyển tiếng Anh khác nhau và 6 quyển Líkhác nhau. Hỏi có bao nhiêu cách chọn hai quyểnkhác loại?

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

1. Một hộp có đựng 8 viên bi xanh, 5 viên bi đỏ và 3 viên bi vàng hoàn toàn giống nhau về hình thức. Có bao nhiêu cách lấy ra 4 viên bi trong đó số bi xanh bằng số bi đỏ?

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

1. Từ các chữ số có thể lập được bao nhiêu số tự nhiên có ba chữ số chia hết cho?

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

1. Trong một mặt phẳng có  điểm trong đó không có  điểm nào thẳng hàng. Hỏi tổng số đọan thẳng và tam giác có thể lập được từ các điểm trên là

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

1. Tổ Văn của một trường phổ thông có 4 giáo viên nam và 5 giáo viên nữ. Hỏi có bao nhiêu cách chọn một giáo viên trong tổ đi thi giáo viên dạy giỏi cấp trường?

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

1. Cho dãy số  với .Số hạng tổng quát  của dãy số là số hạng nào dưới đây?

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

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

1. Xét tính tăng, giảm và bị chặn của dãy số , biết:****

**A.** Dãy số tăng, bị chặn trên **B.** Dãy số tăng, bị chặn dưới

**C.** Dãy số giảm, bị chặn trên **D. Cả** A, B, C đều sai

1. Cho một cấp số cộng có  Tìm ?

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

1. Cho CSC  có:. Khẳng định nào sau đây là đúng?

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

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

1. Xét xem các dãy số sau có phải là cấp số cộng hay không? Nếu phải hãy xác định công sai. ****

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

1. Cho cấp số nhân  với. Viết 3 số hạng tiếp theo và số hạng tổng quát 

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

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

1. Cho cấp số nhân  với . Số  là số hạng thứ mấy của ?

**A.** Số hạng thứ 103 **B.** Số hạng thứ 104

**C.** Số hạng thứ 105 **D.** Không là số hạng của cấp số đã cho.

1. Tìm  biết:Các số  lập thành cấp số cộng và các số  lập thành cấp số nhân.

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

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

1. Cho tứ diện . Gọi  là một điểm bên trong tam giác  và  là một điểm trên đoạn . Gọi  là hai điểm trên cạnh , . Giả sử  cắt tại ,  cắt  tại  và cắt  tại ,  cắt  tại . Giao tuyến của hai mặt phẳng  và  là đường thẳng:



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

1. Cho hình chóp . Gọi  là trung điểm của ,  là điểm trên  và không trùng trung điểm . Giao tuyến của hai mặt phẳng  và  là:



**A.** ,  là giao điểm  và . **B.** ,  là giao điểm  và .

**C.** ,  là giao điểm  và . **D.** ,  là giao điểm  và .

1. Cho hình chóp  có đáy  là hình bình hành tâm O. Gọi ,  lần lượt là trung điểm  và .Khẳng định nào sau đây là **sa**i?



**A.**  là hình thang. **B.** .

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

1. Cho tứ diện . là trọng tâm tam giác ,  là trung điểm ,  là điểm trên đoạn thẳng , cắt mặt phẳng tại . Khẳng định nào sau đây **sai**?



**A.** . **B.** , ,  thẳng hàng.

**C.**  là trung điểm . **D.** .

1. Cho hình chóp  có đáy là hình thang . Gọi  là giao điểm của  và ,  là trung điểm .  cắt mặt phẳng  tại . Khẳng định nào sau đây **sai**?



**A.** , , thẳng hàng. **B.** .

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

1. Cho hình chóp  có đáy  là hình bình hành tâm ,  là trung điểm cạnh . Khẳng định nào sau đây **SAI?**



**A.** .

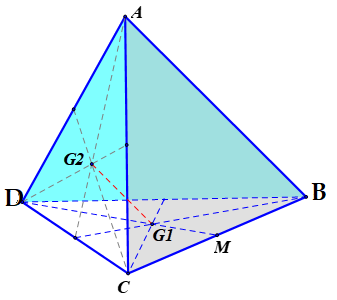
**B.** .

**C.** cắt hình chóp  theo thiết diện là một tứ giác.

**D.** .

1. Cho tứ diện . Gọi  và  lần lượt là trọng tâm các tam giác  và .

**Chọn Câu sai:**

****

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

**C.** ,  và  đồng qui **D.** **.**

**II/ Tự luận:**

1. Cho dãy số có số hạng tổng quát . Chứng minh dãy số là một cấp số cộng và tính tổng 25 số hạng đầu của dãy số .
2. Cho hình chóp SABCD có đáy ABCD là hình thoi, G là trọng tâm tam giác SCD, lấy M trên SA sao cho SM = 2MA, N trên SB sao cho 3NB =S**B.**

a) Tìm giao tuyến của 2 mặt phẳng (SAB) và (SCD)?

b) Tìm giao điểm của AN với mặt phẳng (SCD)?

c) Chứng minh BD // (MNG)?

**ĐỀ SỐ 06**

**I/Trắc nghiệm**

1. Bạn Hòa có hai áo màu khác nhau và ba quần kiểu khác nhau. Hỏi Hòa có bao nhiêu cách chọn một bộ quần áo?

**A.** 6. **B.** 10. **C.** 5. **D.** 20.

1. Có bao nhiêu số điện thoại gồm 6, trong đó các chữ số đều là chữ số lẻ?

**A.** 1000000. **B.** 15625. **C.** 46656. **D.** 120.

1. Từ các chữ số  có thể lập được bao nhiêu số tự nhiên bé hơn 100?

**A.** 20. **B.** 42. **C.** 36. **D.** 120.

1. số nguyên dương *n* thỏa mãn: , Thì

**A.**  là số chính phương. **B.**  là số nguyên tố.

**C.**  là hợp số. **D.** .

1. Cho . Vậy bằng:

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

1. Có 5 quyển sách Toán khác nhau và 3 quyển sách Tiếng Anh khác nhau. Số cách xếp các cuốn sách này trên một kệ dài sao cho không có 2 quyển Tiếng Anh nào cạnh nhau là

**A.** 10080. **B.** 7200. **C.** 14400. **D.** 2400.

1. Từ các chữ số có thể lập được bao nhiêu số tự nhiên có năm chữ số khác nhau và nhất thiết phải có chữ số 1 và 5?

**A.** 100000. **B.** 600. **C.** 720. **D.** 480.

1. Số hạng đứng giữa của khai triểnlà

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

1. Tính tổng của biểu thức



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

1. Cho phép thử có không gian mẫu . Các cặp biến cố không đối nhau là

**A. ** và . **B. ** và .

**C. ** và. **D.**  và .

1. Xét phép thửgieo đồng tiền (gồm hai mặt sấp và mặt ngửa) hai lần, và biến cố. A:“Kết quả hai lần gieo là khác nhau”. Biến cố nào dưới đây là xung khắc với biến cố

**A.** “Lần thứ nhất xuất hiện mặt ”. **B.** “Kết quả hai lần gieo là mặt ”.

**C.** “Chỉ lần thứ nhất xuất hiện mặt ”. **D.** “Lần thứ nhất xuất hiện mặt ”.

1. Một hộp có 12 bi khác nhau (cân đối và đồng chất) gồm 7 bi xanh và 5 bi vàng. Xác suất để chọn ngẫu nhiên từ hộp đó 5 bi mà có ít nhất 2 bi vàng là

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

1. Ba xạ thủ cùng bắn vào một bia.Xác suất trúng đích lần lượt là 0,6; 0,7 và 0,8. Xác suất để ít nhất một người bắn trúng bia là

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

1. Một hộp đựng 20 viên bi gồm 12 viên màu xanh và 8 viên màu vàng. Lấy ngẫu nhiên 3 viên bi từ hộp đó. Tính xác suất để có ít nhất 1 viên màu vàng.

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

1. Cho dãy số  với .Số hạng tổng quát  của dãy số là số hạng nào dưới đây?

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

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

1. Xét tính tăng, giảm và bị chặn của dãy số , biết:****

**A.** Dãy số tăng, bị chặn trên **B.** Dãy số tăng, bị chặn dưới

**C.** Dãy số giảm, bị chặn trên **D. Cả** A, B, C đều sai

1. Xét tính tăng giảm và bị chặn của dãy số sau: 

**A.** Tăng, bị chặn **B.** Giảm, bị chặn **C.** Tăng, chặn dưới **D.** Giảm, chặn trên

1. Cho dãy số  có Tính ?

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

1. Cho cấp số cộng có . Tìm u1, d của cấp số cộng?

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

1. Xác định để 3 số: theo thứ tự lập thành một cấp số cộng?

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

**C. .** **D.** Không có giá trị nào của .

1. Cho cấp số nhân  với. Viết 3 số hạng tiếp theo và số hạng tổng quát 

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

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

1. Cho cấp số nhân có , . Số  là số hạng thứ mấy của cấp số này?

**A.** Thứ 5. **B.** Thứ 6.

**C.** Thứ 7. **D.** Không phải là số hạng của cấp số.

1. Xác định  để 3 số  lập thành một cấp số nhân:

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

**C.**  **D.** Không có giá trị nào của .

1. Cho hình chóp có đáy là hình thang,. Gọi  lần lượt là trung điểm của **** và ,  là trọng tâm tâm giác **.**Giao tuyến của  và  là:



**A.** .

**B.** Đường thẳng qua và song song với .

**C.** Đường thẳng qua  và song song với .

**D.** Đường thẳng qua  và cắt .

1. Cho tứ diện. Gọi  và  lần lượt là trọng tâm của tam giác  và **.** Mệnh đề nào dưới đây đúng:



**A.**  và  chéo nhau. **B.** .

**C.**  cắt . **D.**  cắt .

1. Cho hình chóp có đáy là một tứ giác (không song song với ). Gọi**là trung điểm của *SD*,**là điểm nằm trên cạnh sao cho , là giao điểm của và . Cặp đường thẳng nào sau đây KHÔNG cắt nhau:



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

1. Cho tứ diện**.** Gọi sao cho **.**và lần lượt là trung điểm ,**.** Giao tuyến của và là:

****

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

1. Cho hình chóp*S*.*ABCD* có *O* là giao điểm của *AC*, *B****D.*** Gọi *G*, *H*, *K* lần lượt là trung điểm của *SA*, *SB*, *S****D.*** Lúc đó là đường thẳng CI với



**A.** I là trung điểm SA **B.** I là trung điểm SO*.*

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

1. Cho hình tứ diện  và ba điểm lần lượt lấy trên ba cạnh . Cho  và . Gọi giao điểm của  và là *.* Chọn khẳng định đúng:



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

1. Cho tứ diện trong đó lần lượt là trung điểm của . Gọi  là điểm nằm trên  sao cho và  là giao điểm của cạnh với mặt phẳng . Chọn khẳng định đúng



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

**II/Tự luận :**

1. Tính tổng của 10 số hạng đầu tiên của cấp số nhân  biết số hạng đầu , công bội 
2. Covid 19 là một loại bệnh viêm đường hô hấp cấp do chủng mới của virus Corona (nCoV) gây ra, vi rút bắt nguồn từ Trung Quốc (được phát hiện từ đầu tháng 12/2019) với tốc độ truyền bệnh rất nhanh và nhanh chóng lây lan sang các quốc gia ở các châu lục trên thế giới. Vào ngày 20/5/2020 ở Đức có 6641 người mắc bệnh. Giả sử tốc độ lây bệnh ở đây là cứ một người bị nhiễm bệnh thì cứ sau một ngày sẽ lây lan cho 2 người khác. Tất cả người nhiễm bệnh lại tiếp tục lây sang cho người khác với tốc độ trên. Hỏi sau bao nhiêu ngày số người nhiễm bệnh ở Đức là 43 571 601 người biết rằng người nhiễm bệnh không phát hiện bản thân bị nhiễm bệnh và không phòng cách li, thời gian ủ bệnh vẫn lây sang người khác được.
3. Cho hình chóp  có đáy  là hình thang có hai đáy là  và .

Gọi , lần lượt là trung điểm ,  và  là điểm thuộc cạnh  sao cho 

a) Tìm giao tuyến của  và ; tìm giao tuyến của  và 

b) Tìm giao điểm  của  và .

c) Gọi  là trọng tâm tam giác , Chứng minh // ; // 