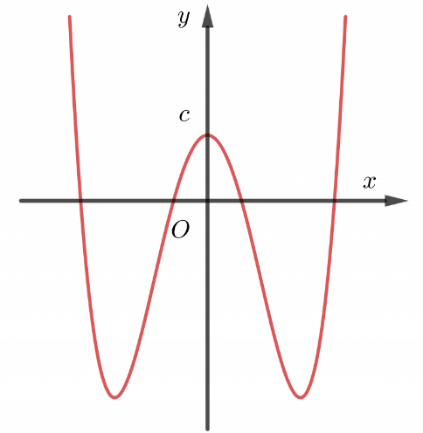
**TRƯỜNG THPT CHUYÊN THÁI BÌNH**

**ĐỀ THI THỬ TỐT NGHIỆP THPT – NĂM HỌC 2022 – 2023**

**LẦN 1**

1. Cho hàm số  có đồ thị là đường cong trong hình bên. Dấu của các hệ số thực  là



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

1. Cho hình chóp  có đáy  là tam giác đều và  vuông góc với đáy, . Khoảng cách từ  đến mặt phẳng  bằng

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

1. Chọn ngẫu nhiên hai số trong 15 số nguyên dương đầu tiên. Xác suất chọn được hai số chẵn bằng

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

1. Cho cấp số cộng  có sống hạng đầu  và công sai . Giá trị  bằng

**A.** . **B.** 768. **C.** . **D.** 19.

1. Cho hàm số  có đồ thị là đường cong trong hình bên. Hàm số  nghịch biến trong khoảng nào dưới đây?

Chart, line chart

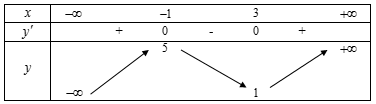
Description automatically generated

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

1. Giá trị nhỏ nhất của hàm số  trên đoạn  bằng

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

1. Cho hàm số  có bảng biến thiên như sau:



Hàm số đã cho đạt cực tiểu tại

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

1. Tìm tất cả các giá trị thực của tham số  để hàm số  có cực trị.

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

1. Cho hình chóp tứ giác đều có cạnh bên gấp đôi cạnh đáy. Tỉ lệ giữa diện tích xung quanh và diện tích đáy của hình chóp đã cho bằng

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

1. Cho hàm số  có đạo hàm liên tục trên  và dấu của đạo hàm cho bởi bảng sau:



Hàm số có mấy điểm cực trị?

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

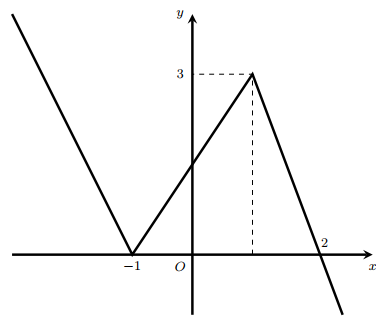
1. Gọi ,  là tọa độ các giao điểm của đồ thị hàm số  với trục hoành. Tính .

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

1. Cho khối chóp có đáy là hình vuông cạnh  và chiều cao bằng . Thể tích khối chóp đã cho bằng

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

1. Cho hàm số  có đồ thị như hình vẽ bên.



Giá trị lớn nhất của hàm số  trên đoạn  là

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

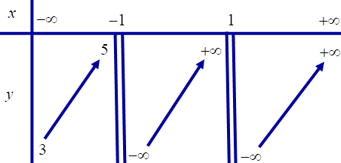
1. Cho khối lăng trụ đứng  có , đáy  là tam giác vuông cân tại  và . Tính thể tích  của khối lăng trụ đã cho.

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

1. Cho hình lập phương  có cạnh bằng , gọi  là góc giữa đường thẳng  và mặt phẳng . Tính .

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

1. Cho hàm số  xác định trên , có bảng biến thiên như sau:



Số đường tiệm cận (đường tiệm cận đứng và đường tiệm cận ngang) của đồ thị hàm số  là

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

1. Cho khối hộp chữ nhật có hai kích thước là 2; 3 và độ dài đường chéo bằng 5. Thể tích khối hôp đã cho bằng

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

1. Trong mặt phẳng cho 18 điểm phân biệt trong đó không có ba điềm nào thẳng hàng. Số tam giác có các đỉnh thuộc 18 điểm đã cho là

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

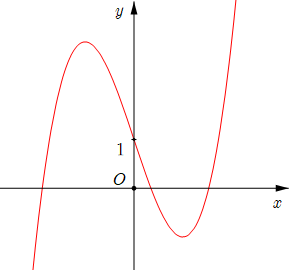
1. Cho khối chóp  có đáy  là hình thoi cạnh , , cạnh bên  vuông góc với đáy, mặt bên  tạo với đáy một góc . Thể tích khối chóp  bằng

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

1. Cho cấp số nhân  có  và . Giá trị của  bằng

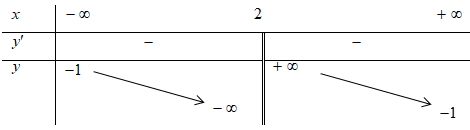
**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

1. Đường cong trong hình bên là đồ thị của một hàm số trong bốn hàm số được liệt kê ở bốn phương án , , ,  dưới đây. Hỏi hàm số đó là hàm số nào?



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

1. Cho hàm số  với  và có bảng biến thiên như sau:



Giá trị của  là

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

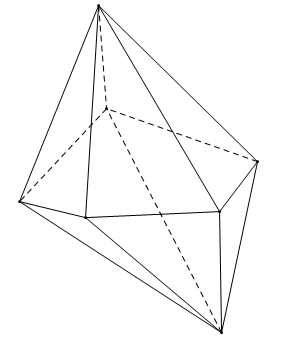
1. Giá trị cực đại của hàm số  là

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

1. Với  và  là hai số nguyên dương tuỳ ý thoả mãn , mệnh đề nào dưới đây đúng?

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

1. Hình đa diện hình bên có bao nhiêu mặt?



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

1. Cho hình chóp  có  vuông góc với mặt phẳng  và . Tam giác  có . Tính số đo góc giữa đường thẳng  và mặt phẳng .

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

1. Cho hình chóp  có đáy  là tam giác đều cạnh . Cạnh bên  và vuông góc với đáy. Gọi  là góc giữa hai mặt phẳng  và . Khi đó  bằng

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

1. Cho hàm số  có đồ thị là đường cong trong hình bên. Giá trị của biểu thức  bằng

Ảnh có chứa bầu trời

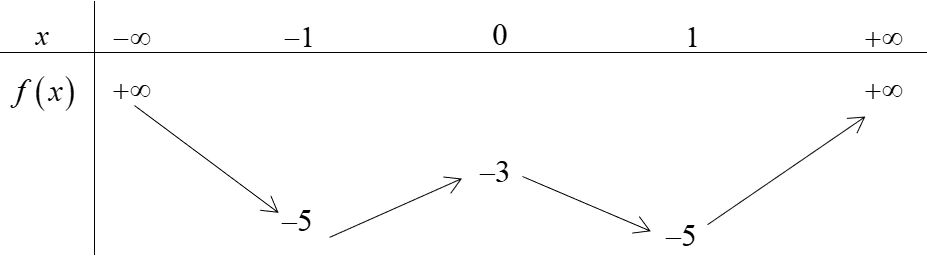
Mô tả được tạo tự động

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

1. Trong các hàm số sau, hàm số nào đồng biến trên từng khoảng xác định?

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

1. Cho hàm số bậc bốn  có bảng biến thiên như sau:



Phương trình  có mấy nghiệm?

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

1. Cho hàm số  có đồ thị . Viết phương trình tiếp tuyến với  tại điểm  thuộc  có hoành độ bằng .

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

1. Đường tiệm cận ngang của đồ thị hàm số 

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

1. Cho hình chóp  có đáy là hình vuông cạnh ,  vuông góc với đáy, . Khoảng cách giữa hai đường thẳng  và  là

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

1. Cho hàm số . Mệnh đề nào dưới đây đúng?

**A.** Hàm số đồng biến trên . **B.** Hàm số nghịch biến trên .

**C.** Hàm số nghịch biến trên . **D.** Hàm số nghịch biến trên .

1. Trong các hàm số sau, hàm số nào có  điểm cực trị?

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

1. Một khối chóp có chiều cao bằng  và diện tích đáy bằng . Nếu giữ nguyên chiều cao  và diện tích đáy tăng lên  lần thì ta được một khối chóp mới có thể tích là

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

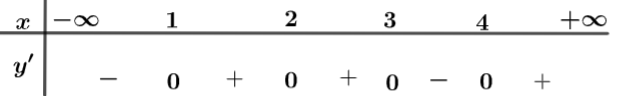
1. Tìm tất cả các giá trị thực của tham số  để hàm số  đồng biến trên .

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

1. Đồ thị hàm số  có tất cả bao nhiêu đường tiệm cận đứng và đường tiệm cận ngang?

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

1. Cho hàm số  có bảng xét dấu đạo hàm như sau:



Hàm số đã cho đồng biến trên khoảng nào dưới đây?

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

1. Có bao nhiêu giá trị thực của tham số  để tích giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số  trên đoạn  bằng ?

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

1. Cho hàm số  với  là tham số. Gọi  là tập hợp tất cả các giá trị nguyên của  để hàm số đồng biến trên khoảng . Tìm số phần tử của 

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

1. Cho hình hộp  có  và  Thể tích  của khối hộp  bằng

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

1. Cho phương trình  Tìm tất cả các giá trị của tham số  để phương trình  có ba nghiệm  thỏa mãn 

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

1. Cho hàm số  với  là tham số. Có bao nhiêu giá trị nguyên của  để hàm số  có đúng 3 điểm cực trị?

**A.** 6. **B.** 8. **C.** 5. **D.** 4.

1. Tìm tất cả các giá trị của tham số  để đồ thị hàm số  có đúng một điểm cực đại.

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

1. Cho hàm số , với  có đồ thị tiếp xúc trục hoành tại điểm có hoành độ bằng  và cắt đường thẳng  tại hai điểm phân biệt có hoành độ lần lượt là  và , với  là tham số. Số nghiệm của phương trình  là.

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

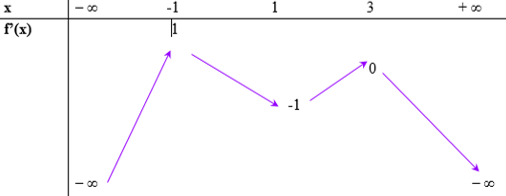
1. Hỏi có tất cả bao nhiêu giá trị nguyên của tham số  để hàm số  nghịch biến trên khoảng ?

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

1. Cho hình chóp tam giác đều  có cạnh đáy bằng . Gọi  lần lượt là trung điểm của . Biết mặt phẳng  vuông góc với mặt phẳng . Tính thể tích của khối chóp .

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

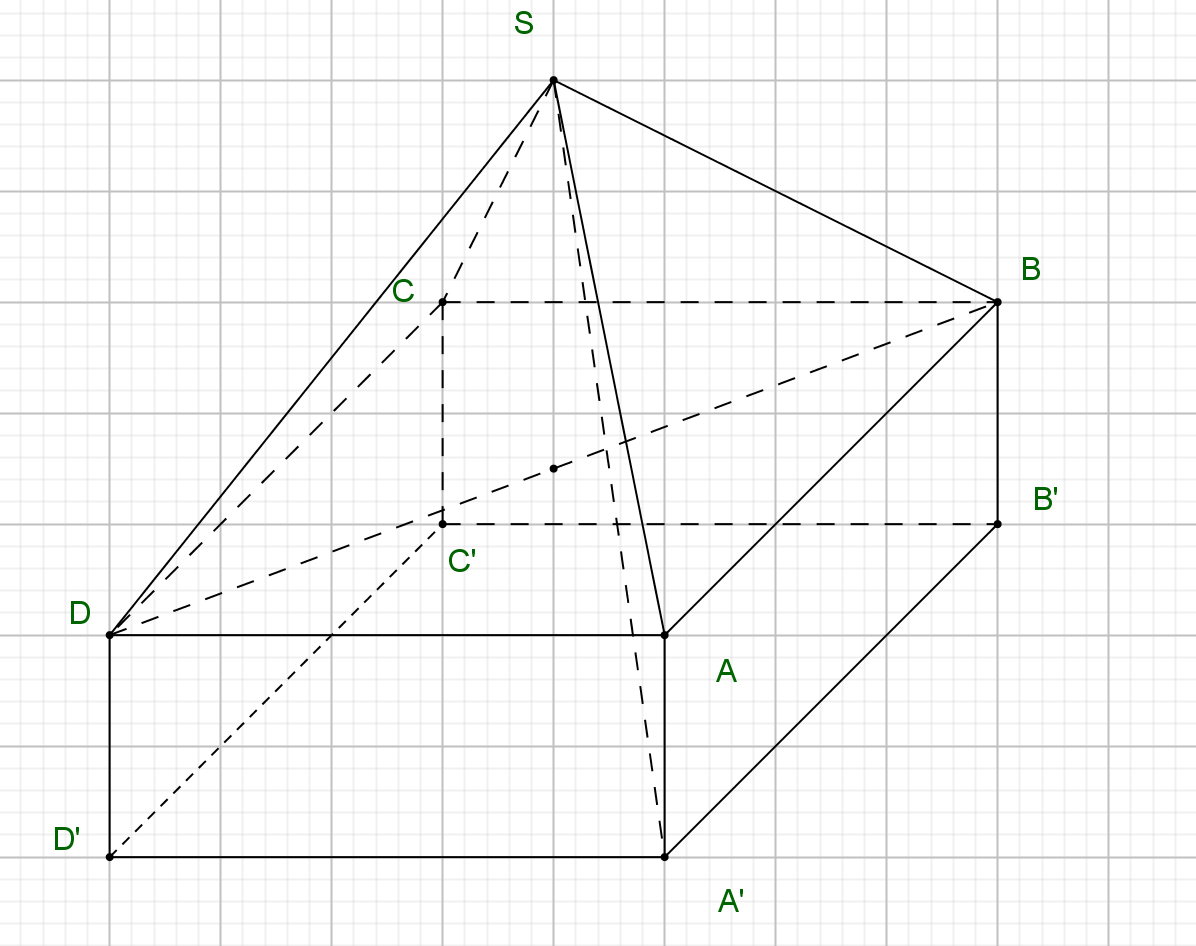
1. Cho hàm số . Hàm số  có bảng biến thiên như sau:



Điều kiện cần và đủ của tham số  để bất phương trình  nghiệm đúng với mọi  là

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

1. Cho khối đa diện (minh họa như hình vẽ bên) trong đó  là khối hộp chữ nhật với , ,  là khối chóp có các cạnh bên bằng nhau và . Thể tích khối tứ diện  bằng



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

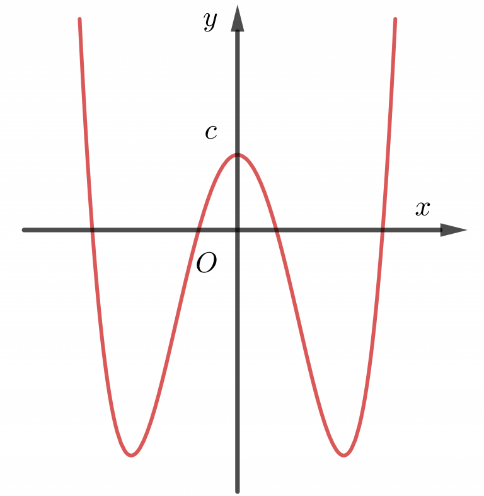
---------- **HẾT** ----------

**BẢNG ĐÁP ÁN**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** | **13** | **14** | **15** | **16** | **17** | **18** | **19** | **20** | **21** | **22** | **23** | **24** | **25** |
| **C** | **C** | **B** | **D** | **D** | **C** | **C** | **B** | **A** | **C** | **A** | **B** | **B** | **D** | **B** | **A** | **C** | **D** | **A** | **C** | **C** | **D** | **C** | **C** | **B** |
| **26** | **27** | **28** | **29** | **30** | **31** | **32** | **33** | **34** | **35** | **36** | **37** | **38** | **39** | **40** | **41** | **42** | **43** | **44** | **45** | **46** | **47** | **48** | **49** | **50** |
| **C** | **A** | **A** | **B** | **C** | **B** | **B** | **C** | **C** | **C** | **C** | **B** | **C** | **A** | **D** | **C** | **A** | **B** | **A** | **B** | **D** | **B** | **C** | **D** | **C** |

**HƯỚNG DẪN GIẢI**

1. Cho hàm số  có đồ thị là đường cong trong hình bên. Dấu của các hệ số thực  là



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

**Lời giải**

**Chọn C**

Ta có đồ thị có hình dạng như trên với hàm bậc bốn trùng phương có hai điểm cực tiểu và một điểm cực đại nên . Giá trị cực đại lớn hơn  nên .

1. Cho hình chóp  có đáy  là tam giác đều và  vuông góc với đáy, . Khoảng cách từ  đến mặt phẳng  bằng

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

**Lời giải**

**Chọn C**

Diagram, shape

Description automatically generated

Trong  vẽ 

Ta có 

Nên .

1. Chọn ngẫu nhiên hai số trong 15 số nguyên dương đầu tiên. Xác suất chọn được hai số chẵn bằng

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

**Lời giải**

**Chọn B**

Không gian mẫu 

Gọi A là biến cố: “Chọn được hai số chẵn trong 15 số nguyên dương đầu tiên” 

.

1. Cho cấp số cộng  có sống hạng đầu  và công sai . Giá trị  bằng

**A.** . **B.** 768. **C.** . **D.** 19.

**Lời giải**

**Chọn D**

Ta có .

1. Cho hàm số  có đồ thị là đường cong trong hình bên. Hàm số  nghịch biến trong khoảng nào dưới đây?

Chart, line chart

Description automatically generated

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

**Lời giải**

**Chọn D**

Xét hàm số: 



Đề hàm số  nghịch biến .

1. Giá trị nhỏ nhất của hàm số  trên đoạn  bằng

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

**Lời giải**

**Chọn C**

Xét hàm số  trên đoạn 

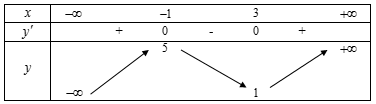
Ta có 

Giải 

Ta có .

Suy ra .

1. Cho hàm số  có bảng biến thiên như sau:



Hàm số đã cho đạt cực tiểu tại

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

**Lời giải**

**Chọn C**

Hàm số đã cho đạt cực tiểu tại .

1. Tìm tất cả các giá trị thực của tham số  để hàm số  có cực trị.

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

**Lời giải**

**Chọn B**

Ta có .

Để hàm số  có cực trị thì phương trình  có hai nghiệm phân biệt

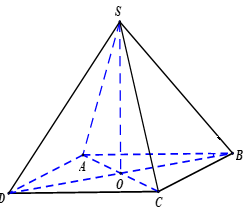
.

1. Cho hình chóp tứ giác đều có cạnh bên gấp đôi cạnh đáy. Tỉ lệ giữa diện tích xung quanh và diện tích đáy của hình chóp đã cho bằng

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

**Lời giải**

**Chọn A**



Gọi  là hình chóp đều có cạnh đáy 

Diện tích xung quanh của hình chóp là 

Diện tích đáy của hình chóp là .

Vậy .

1. Cho hàm số  có đạo hàm liên tục trên  và dấu của đạo hàm cho bởi bảng sau:



Hàm số có mấy điểm cực trị?

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

**Lời giải**

**Chọn C**

Từ BBT ta thấy  đổi dấu qua các giá trị  nên hàm số đã cho có 2 điểm cực trị.

1. Gọi ,  là tọa độ các giao điểm của đồ thị hàm số  với trục hoành. Tính .

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

**Lời giải**

**Chọn A**

Phương trình hoành độ giao điểm của đồ thị hàm số  với trục hoành là 

Vậy .

1. Cho khối chóp có đáy là hình vuông cạnh  và chiều cao bằng . Thể tích khối chóp đã cho bằng

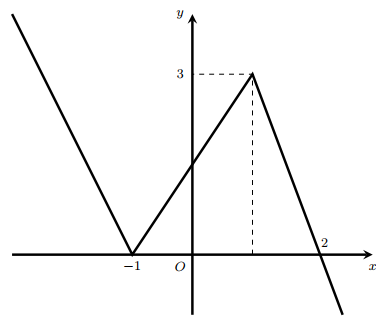
**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Lời giải**

**Chọn B**

Thể tích khối chóp là .

1. Cho hàm số  có đồ thị như hình vẽ bên.



Giá trị lớn nhất của hàm số  trên đoạn  là

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

**Lời giải**

**Chọn B**

Giá trị lớn nhất của hàm số  trên đoạn  là

.

1. Cho khối lăng trụ đứng  có , đáy  là tam giác vuông cân tại  và . Tính thể tích  của khối lăng trụ đã cho.

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

**Lời giải**

**Chọn D**

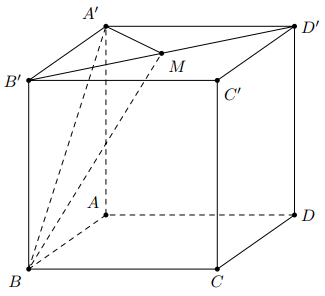
Thể tích  của khối lăng trụ đã cho là .

1. Cho hình lập phương  có cạnh bằng , gọi  là góc giữa đường thẳng  và mặt phẳng . Tính .

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

**Lời giải**

**Chọn B**

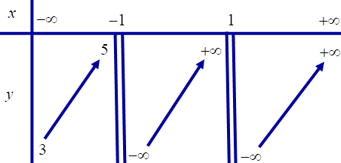


Gọi  là trung điểm của .

Ta có  nên .

Xét tam giác  vuông tại , ta có .

1. Cho hàm số  xác định trên , có bảng biến thiên như sau:



Số đường tiệm cận (đường tiệm cận đứng và đường tiệm cận ngang) của đồ thị hàm số  là

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

**Lời giải**

**Chọn A**

Ta có ;  nên đường tiệm cận đứng là ; .

Lại có  nên đường tiệm cận ngang là .

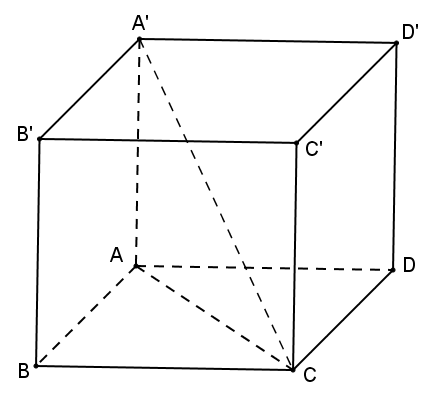
Vậy đồ thị hàm số có 3 đường tiệm cận.

1. Cho khối hộp chữ nhật có hai kích thước là 2; 3 và độ dài đường chéo bằng 5. Thể tích khối hôp đã cho bằng

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

**Lời giải**

**Chọn C**



Xét hình hộp chữ nhật  có ; .

Gọi  (với ).

Xét tam giác  có .

Xét tam giác  có .

Thể tích khối hộp đã cho là .

1. Trong mặt phẳng cho 18 điểm phân biệt trong đó không có ba điềm nào thẳng hàng. Số tam giác có các đỉnh thuộc 18 điểm đã cho là

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

**Lời giải**

**Chọn D**

Mỗi tam giác là một tổ hợp chập 3 của 18 phần tử.

Số các tam giác có các đỉnh thuộc 18 điểm đã cho là .

1. Cho khối chóp  có đáy  là hình thoi cạnh , , cạnh bên  vuông góc với đáy, mặt bên  tạo với đáy một góc . Thể tích khối chóp  bằng

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

**Lời giải**

**Chọn A**



Tam giác  cân (do  bởi  là hình thoi) có  nên nó đều.

Gọi  là trung điểm cạnh  suy ra ;

Ta có  suy ra  nên , với  ta có .

Thể tích khối chóp  là .

1. Cho cấp số nhân  có  và . Giá trị của  bằng

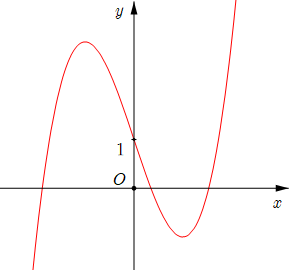
**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Lời giải**

**Chọn C**

Ta có .

1. Đường cong trong hình bên là đồ thị của một hàm số trong bốn hàm số được liệt kê ở bốn phương án , , ,  dưới đây. Hỏi hàm số đó là hàm số nào?



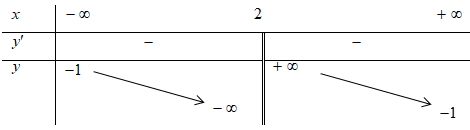
**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Lời giải**

**Chọn C**

- Hàm số bậc , hệ số .

1. Cho hàm số  với  và có bảng biến thiên như sau:



Giá trị của  là

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

**Lời giải**

**Chọn D**

Tiệm cận đứng .

Tiệm cận ngang 

Suy ra .

1. Giá trị cực đại của hàm số  là

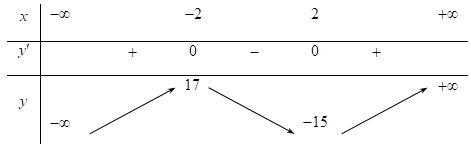
**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Lời giải**

**Chọn C**

Ta có  

Ta có BBT:



Từ bảng biến thiên ta có .

1. Với  và  là hai số nguyên dương tuỳ ý thoả mãn , mệnh đề nào dưới đây đúng?

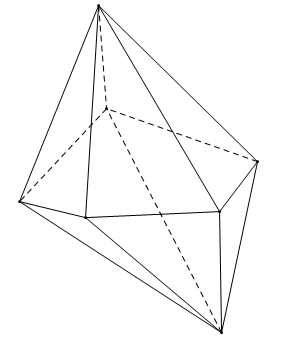
**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Lời giải**

**Chọn C**

Lí thuyết.

1. Hình đa diện hình bên có bao nhiêu mặt?



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

**Lời giải**

**Chọn B**

Lý thuyết.

1. Cho hình chóp  có  vuông góc với mặt phẳng  và . Tam giác  có . Tính số đo góc giữa đường thẳng  và mặt phẳng .

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

**Lời giải**

**Chọn C**



Ta có: góc giữa đường thẳng  và mặt phẳng  chính là góc giữa hai đường thẳng  và , đó chính là góc .

Xét tam giác  vuông tại  có .

Vậy góc giữa đường thẳng  và mặt phẳng  bằng .

1. Cho hình chóp  có đáy  là tam giác đều cạnh . Cạnh bên  và vuông góc với đáy. Gọi  là góc giữa hai mặt phẳng  và . Khi đó  bằng

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

**Lời giải**

**Chọn A**



Gọi  là trung điểm của . Khi đó,  chính là góc .

Xét tam giác  vuông tại  có .

Vậy .

Bản word phát hành từ website Tailieuchuan.vn

1. Cho hàm số  có đồ thị là đường cong trong hình bên. Giá trị của biểu thức  bằng

Ảnh có chứa bầu trời

Mô tả được tạo tự động

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

**Lời giải**

**Chọn A**



Kết hợp đồ thị, ta có: 

Vậy .

1. Trong các hàm số sau, hàm số nào đồng biến trên từng khoảng xác định?

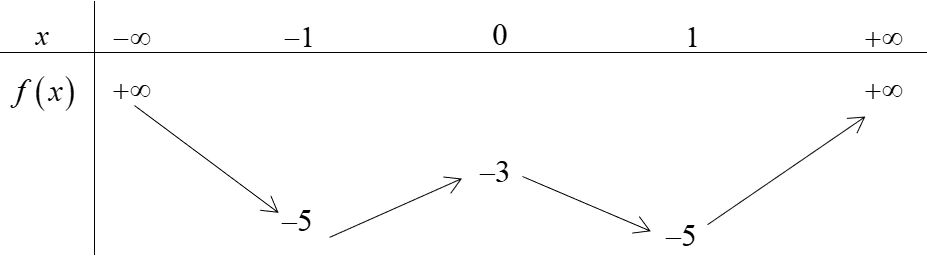
**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Lời giải**

**Chọn B**

Ta có  nên hàm số  đồng biến trên từng khoảng xác định của nó.

1. Cho hàm số bậc bốn  có bảng biến thiên như sau:



Phương trình  có mấy nghiệm?

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

**Lời giải**

**Chọn C**



Bảng biến thiên:

Ảnh có chứa bàn

Mô tả được tạo tự động

Dựa vào bảng biến thiên, ta có: phương trình  có hai nghiệm, phương trình  có hai nghiệm (và các nghiệm này phân biệt) nên phương trình  có 4 nghiệm.

1. Cho hàm số  có đồ thị . Viết phương trình tiếp tuyến với  tại điểm  thuộc  có hoành độ bằng .

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

**Lời giải**

**Chọn B**

Gọi  là điểm thuộc đồ thị  có hoành độ bằng  

Ta có  nên hệ số góc tiếp tuyến của  tại  là .

Vậy phương trình tiếp tuyến của  tại  là .

1. Đường tiệm cận ngang của đồ thị hàm số 

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

**Lời giải**

**Chọn B**

Tập xác định của hàm số là .

Ta có . Suy ra  là đường tiệm cận ngang của đồ thị hàm số .

1. Cho hình chóp  có đáy là hình vuông cạnh ,  vuông góc với đáy, . Khoảng cách giữa hai đường thẳng  và  là

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

**Lời giải**

**Chọn C**



Ta có  là hình vuông cạnh  nên  và  mà , suy ra .

Do đó 

Lại có  do  là hình vuông và  do , suy ra  hay . Vậy .

1. Cho hàm số . Mệnh đề nào dưới đây đúng?

**A.** Hàm số đồng biến trên . **B.** Hàm số nghịch biến trên .

**C.** Hàm số nghịch biến trên . **D.** Hàm số nghịch biến trên .

**Lời giải**

**Chọn C**

Ta có .

Vậy hàm số nghịch biến trên khoảng .

1. Trong các hàm số sau, hàm số nào có  điểm cực trị?

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

**Lời giải**

**Chọn C**

Xét hàm số , có  nên hàm số có 1 điểm cực trị.

Xét hàm số , có  nên hàm số có 2 điểm cực trị.

Xét hàm số , có  nên hàm số có 3 điểm cực trị.

Xét hàm số , có  nên hàm số không có cực trị.

**Cách khác:**

Hàm số  có 3 điểm cực trị  nên hàm số có 3 điểm cực trị là .

1. Một khối chóp có chiều cao bằng  và diện tích đáy bằng . Nếu giữ nguyên chiều cao  và diện tích đáy tăng lên  lần thì ta được một khối chóp mới có thể tích là

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

**Lời giải**

**Chọn C**

Thể tích của khối chóp mới là: .

1. Tìm tất cả các giá trị thực của tham số  để hàm số  đồng biến trên .

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

**Lời giải**

**Chọn B**

Tập xác định .

Ta có .

Khi đó hàm số đồng biến trên  khi và chỉ khi







 (1).

Xét hàm số  hay .

Từ (1) suy ra .

1. Đồ thị hàm số  có tất cả bao nhiêu đường tiệm cận đứng và đường tiệm cận ngang?

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

**Lời giải**

**Chọn C**

Tập xác định . Do đó đồ thị hàm số không có đường tiệm cận ngang.

Xét 

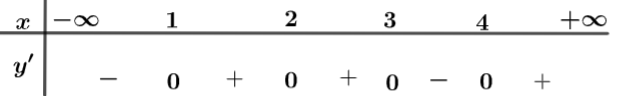
Vì  và  mặt khác  khi .

Suy ra đường thẳng  là đường tiệm cận đứng.

Vậy đồ thị hàm số đã cho chỉ có một đường tiệm cận: .

Bản word phát hành từ website Tailieuchuan.vn

1. Cho hàm số  có bảng xét dấu đạo hàm như sau:



Hàm số đã cho đồng biến trên khoảng nào dưới đây?

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

**Lời giải**

**Chọn A**

Từ bảng xét dấu suy ra hàm số đồng biến trên .

1. Có bao nhiêu giá trị thực của tham số  để tích giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số  trên đoạn  bằng ?

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

**Lời giải**

**Chọn D**

Ta có  với .

Suy ra .

Theo yêu cầu bài toán ta có



.

1. Cho hàm số  với  là tham số. Gọi  là tập hợp tất cả các giá trị nguyên của  để hàm số đồng biến trên khoảng . Tìm số phần tử của 

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

**Lời giải**

**Chọn C**

Ta có .

Để thoả mãn ta có .

Vậy .

1. Cho hình hộp  có  và  Thể tích  của khối hộp  bằng

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

**Lời giải**

**Chọn A**

Shape, radar chart

Description automatically generated with medium confidence

Gọi  và .

Khi đó  là tứ diện đều có cạnh bằng 2 nên thể tích .

Ta có .

Do .

1. Cho phương trình  Tìm tất cả các giá trị của tham số  để phương trình  có ba nghiệm  thỏa mãn 

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

**Lời giải**

**Chọn B**

Xét hàm số 

Bảng biến thiên:

\begin{tikzpicture}
\tkzTabInit[nocadre,lgt=1.5,espcl=2.5,deltacl=0.7]
{$x$/0.6,$y'$/0.6,$y$/2}
 {$-\infty$,$0$,$2$,$+\infty$}
\tkzTabLine{,+,0,-,0,+,}
\tkzTabVar{-/$-\infty$,+/$1$,-/$-3$,+/$+\infty$}
\end{tikzpicture}

Để phương trình  có 3 nghiệm phân biệt thì .

Từ  kết hợp định lí vi – et:



Kết hợp điều kiện ta được: .

1. Cho hàm số  với  là tham số. Có bao nhiêu giá trị nguyên của  để hàm số  có đúng 3 điểm cực trị?

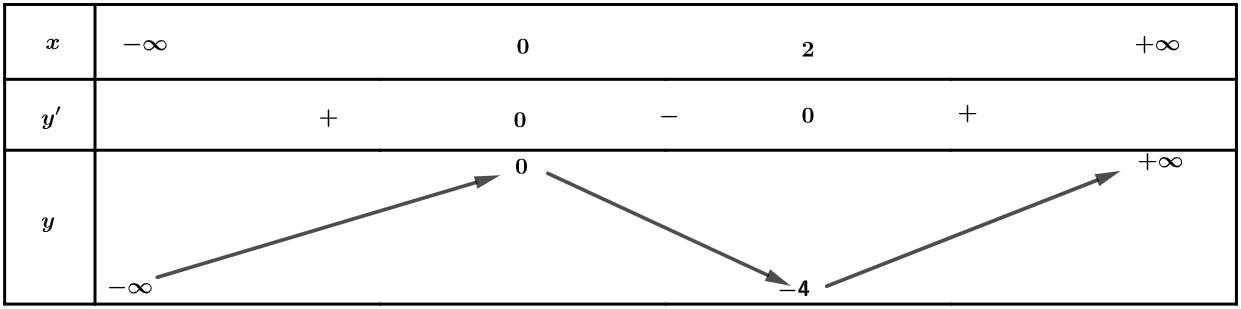
**A.** 6. **B.** 8. **C.** 5. **D.** 4.

**Lời giải**

**Chọn A**

Xét hàm số: .

Bảng biên thiên:



Số điểm cực trị của hàm số  bằng số điểm cực trị cộng với số nghiệm bội lẻ nên để hàm số  có đúng 3 điểm cực trị thì: 

Do .

1. Tìm tất cả các giá trị của tham số  để đồ thị hàm số  có đúng một điểm cực đại.

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

**Lời giải**

**Chọn B**

**TH1:** . Khi đó hám số suy biến thành hàm bậc hai có dạng  là một parabol có bề lõm quay xuống nên đồ thị hàm số có 1 điểm cực trị và là điểm cực đại. Suy ra  (thỏa mãn)

**TH2:** . Khi đó hàm số đã cho là hàm bậc bốn trùng phương.

Ta có nhận xét sau về hàm bậc bốn trùng phương: .

Hàm số có ba điểm cực trị khi và chỉ khi .

Hàm số có một điểm cực trị khi và chỉ khi .

Do đó ta có hai khả năng cho **TH2**:

**➊ KN1**: Đồ thị hàm số có một điểm cực trị và đó là điểm cực đại thì

.

**➋ KN2**: Đồ thị hàm số có ba điểm cực trị trong đó có hai điểm cực tiểu và 1 điểm cực đại thì

.

Vậy kết hợp các trường hợp trên ta được  thỏa mãn yêu cầu bài toán.

1. Cho hàm số , với  có đồ thị tiếp xúc trục hoành tại điểm có hoành độ bằng  và cắt đường thẳng  tại hai điểm phân biệt có hoành độ lần lượt là  và , với  là tham số. Số nghiệm của phương trình  là.

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

**Lời giải**

**Chọn D**

Do đồ thị  tiếp xúc trục hoành tại điểm có hoành độ bằng  nên đồ thị còn cắt trục hoành tại một điểm khác nữa, ta giả sử điểm đó có hoành độ .

Khi đó .

Do đồ thị  cắt đường thẳng  tại hai điểm phân biệt có hoành độ lần lượt là  và  nên ta có:

.

Suy ra .

Vậy .

1. Hỏi có tất cả bao nhiêu giá trị nguyên của tham số  để hàm số  nghịch biến trên khoảng ?

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

**Lời giải**

**Chọn B**

Ta có: .

.

.

Vì  nên yêu cầu bài toán . (\*)

Xét .

**TH1:** , do   (không thỏa mãn).

**TH2:**  (không thỏa mãn).

**TH3:** .

Khi đó  có 2 nghiệm phân biệt  (giả sử ).

Ta có bảng xét dấu của  như sau:



Theo yêu cầu bài toán ta có  

Do  nên ta nhận . Vậy có tất cả 20 giá trị thỏa mãn.

1. Cho hình chóp tam giác đều  có cạnh đáy bằng . Gọi  lần lượt là trung điểm của . Biết mặt phẳng  vuông góc với mặt phẳng . Tính thể tích của khối chóp .

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

**Lời giải**

**Chọn C**



Gọi  là trung điểm    (do  cân tại ).

Gọi  là trọng tâm  và .

Do  là chóp đều .

Ta có:  là đường trung bình của  tại .

Vậy: .

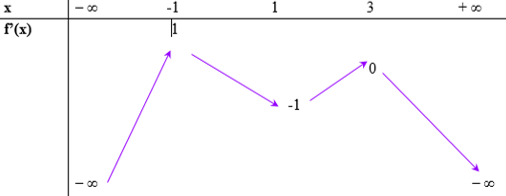
Lại có  là trung điểm  (do )  là đường trung tuyến .

Suy ra  cân tại .

Xét  vuông tại : .

Mặt khác: .

1. Cho hàm số . Hàm số  có bảng biến thiên như sau:



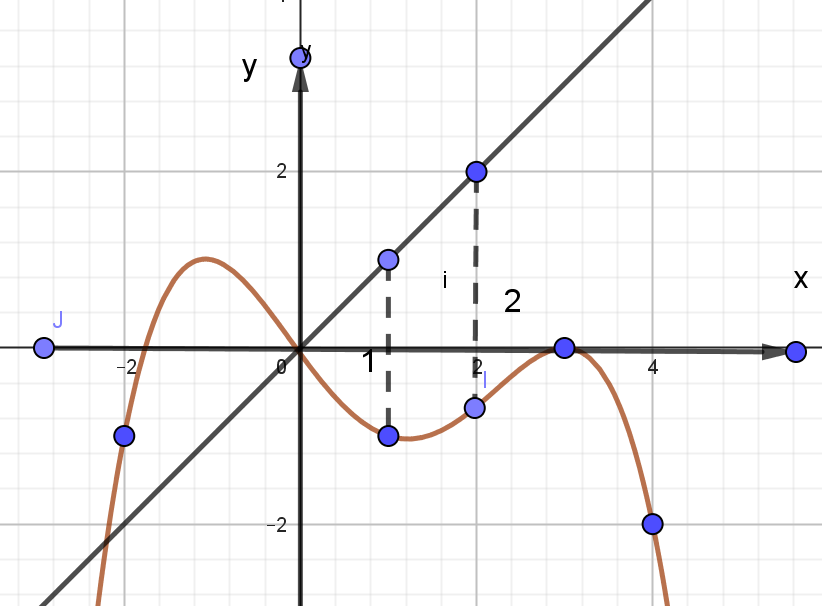
Điều kiện cần và đủ của tham số  để bất phương trình  nghiệm đúng với mọi  là

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

**Lời giải**

**Chọn D**

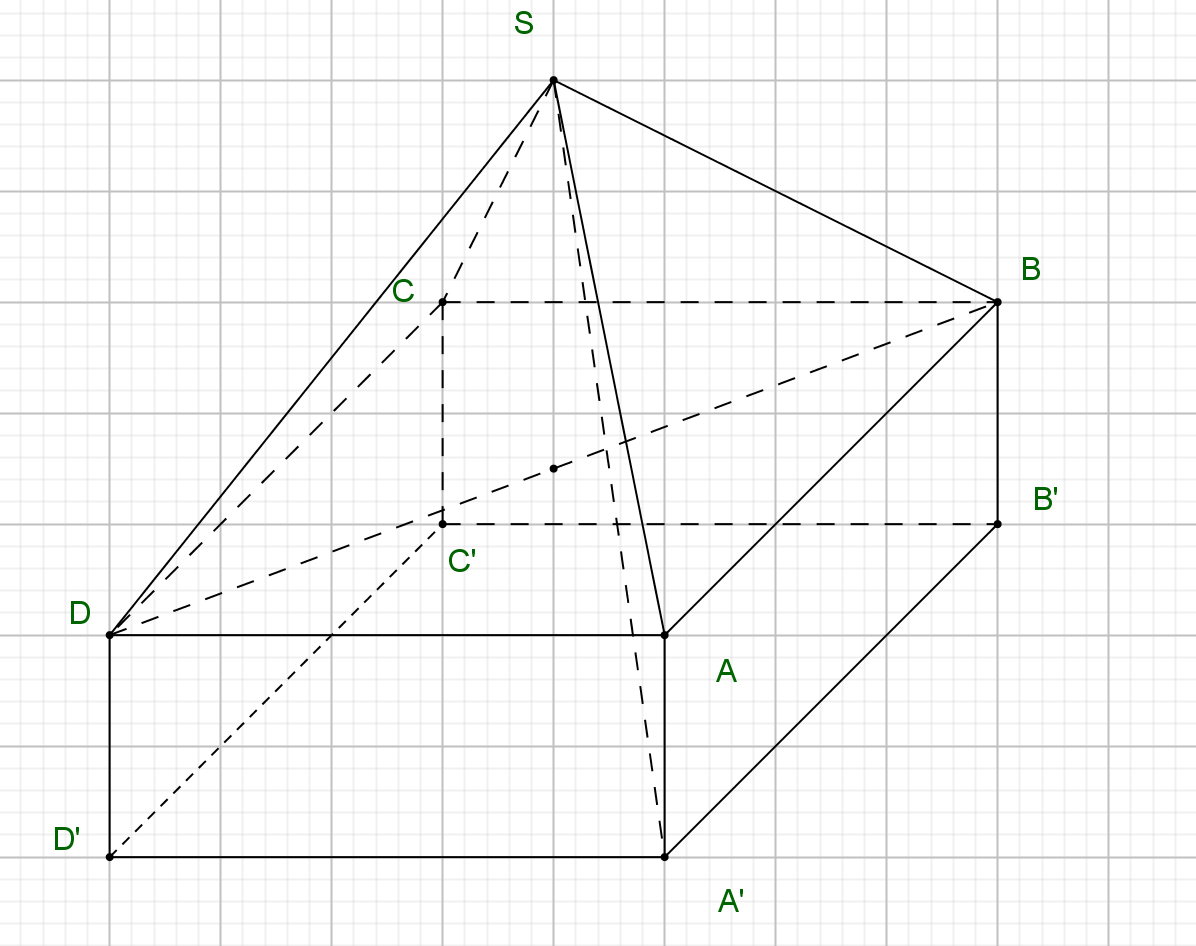
Đặt . .



Dưa vào đồ thị 2 hàm số  và đồ thị hàm số  ta được  Do đó hàm số  nghịch biến trên .

Yêu cầu bài toán .

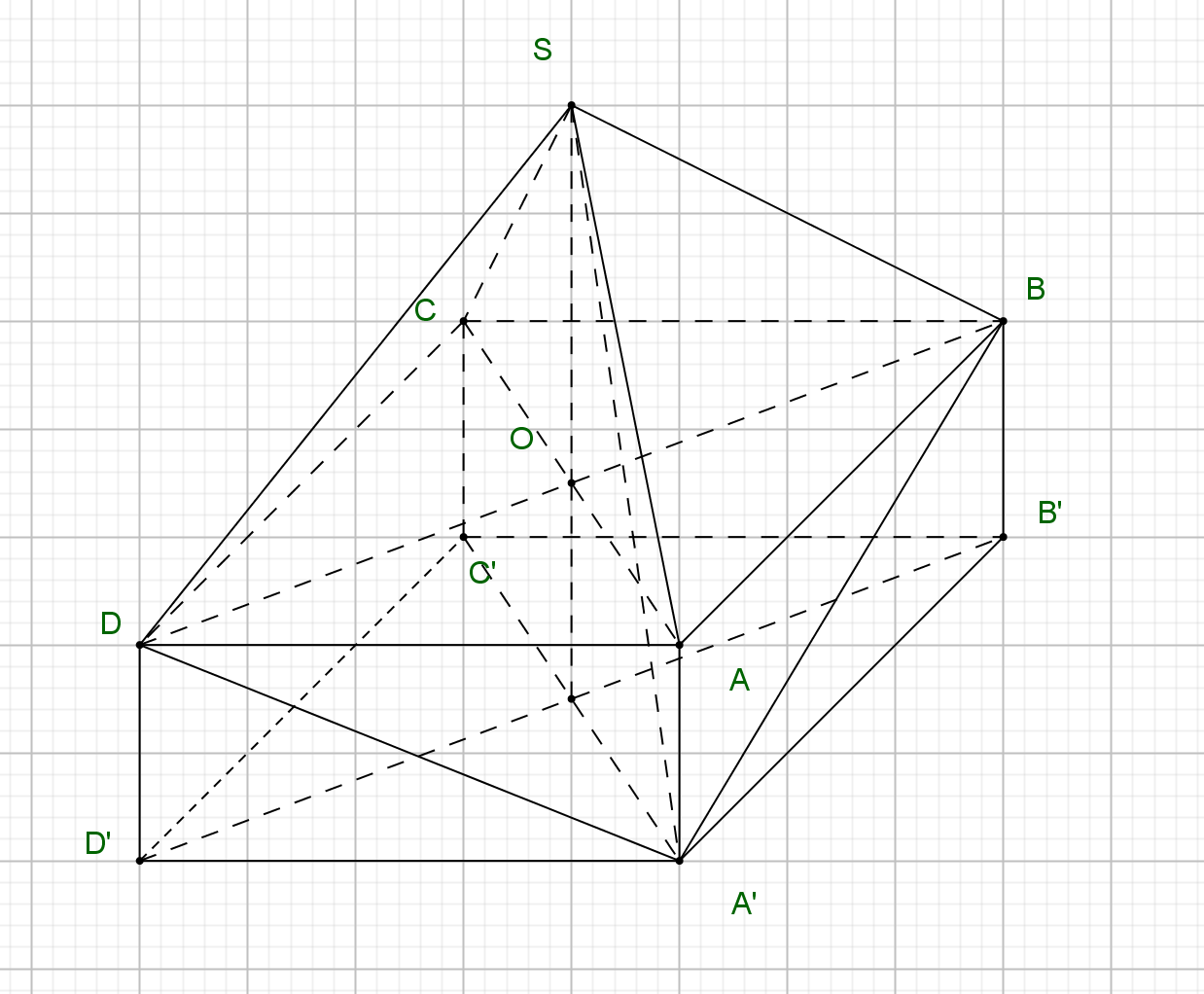
1. Cho khối đa diện (minh họa như hình vẽ bên) trong đó  là khối hộp chữ nhật với , ,  là khối chóp có các cạnh bên bằng nhau và . Thể tích khối tứ diện  bằng



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

**Lời giải**

**Chọn C**



Giả sử .

Do . Ta có 

Do 

Ta có .

Tam giác  vuông tại .

.

Với  là diện tích tam giác . .

Thay (2), (3) vào (1) ta được .

🙢 **HẾT** 🙠