|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ BÀ RỊA VŨNG TÀU** | **đề ÔN THi tốt nghiệp thpt năm 2025-ĐỀ 1**  **MÔN: TOÁN** |

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

**Câu 1. [1]** Mệnh đề nào sau đây là **sai** ?

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

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

**Câu 2. [1]** Cho hàm số  liên tục trên  và  là một nguyên hàm của , biết  và . Tính .

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

**Câu 3. [2]** Mỗi ngày bác Hương đều đi bộ để rèn luyện sức khoẻ. Quãng đường đi bộ mỗi ngày (đơn vị: km) của bác Hương trong 20 ngày được thống kê lại ở bảng sau:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Quãng đường  (km) |  |  |  |  |  |
| Số ngày | 3 | 6 | 5 | 4 | 2 |

Trung bình mỗi ngày bác Hương đi bộ được bao nhiêu km?

**A.** 3,39. **B.** 11,62. **C.** 0,1314. **D.** 0,36.

**Câu 4. [1]** Trong không gian với hệ trục tọa độ , cho đường thẳng :

. Trong các vectơ sau, vectơ nào là vectơ chỉ phương của đường thẳng ?

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

**Câu 5. [2]** Cho hàm số bậc ba  có bảng biến thiên như sau:

A diagram of a number

AI-generated content may be incorrect.

Khẳng định nào sau đây đúng?

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

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

**Câu 6. [1]** Nếu  thì

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

**Câu 7. [1]** Trong không gian với hệ trục tọa độ **,** cho mặt phẳng Vectơ nào dưới đây là vectơ pháp tuyến của mặt phẳng bằng ?

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

**Câu 8. [2]** Cho hình chóp đều gọi là giao điểm của và  Phát biểu nào sau đây là **sai?**

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

**Câu 9. [2]** Nếu **,** thì  bằng

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

**Câu 10. [2]** Cho cấp số cộng biết , . Công sai  của cấp số cộng đó là

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

**Câu 11. [2]** Cho tứ diện , Gọi  là trọng tâm của tam giác . Phát biểu nào sau đây là **đúng**?

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

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

**Câu 12. [1]** Cho hàm số có đồ thị là đường cong trong hình vẽ bên. Hàm số đã cho nghịch biến trên khoảng nào dưới đây?

A graph of a function

AI-generated content may be incorrect.

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

**PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai.** *Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4. Trong mỗi ý* ***(a)****,* ***(b)****,* ***(c)****,* ***(d)*** *ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.*

**Câu 1.** Cho hàm số 

**a)** Đạo hàm của hàm số là .

**b)** Trên đoạn , phương trình  có hai nghiệm phân biệt.

**c)** và .

**d)** Giá trị nhỏ nhất của  trên đoạn  lớn hơn .

**Câu 2.** Một chất điểm  xuất phát từ , chuyển động thẳng với vận tốc biến thiên theo thời gian bởi quy luật  (), trong đó  (giây) khoảng thời gian tính từ lúc  bắt đầu chuyển động. Từ trạng thái nghỉ, một chất điểm  cũng xuất phát từ , chuyển động thẳng cùng hướng với  nhưng chậm hơn  giây so với  và có gia tốc  () ( là hằng số). Sau khi  xuất phát được  giây thì đuổi kịp .

**a)** Vận tốc của chất điểm  là  trong đó  (giây) khoảng thời gian tính từ lúc  bắt đầu chuyển động.

**b)** Quãng đường chất điểm  đi được trong  giây đầu là .

**c)** Quãng đường chất điểm  đi được trong  giây đầu là .

**d)** Vận tốc của chất điểm  tại thời điểm đuổi kịp  là .

**Câu 3.** Tại một trường THPT có  học sinh tham gia câu lạc bộ thể thao. Trong số những học sinh này có  học sinh biết bơi. Ngoài ra, có  số học sinh không tham gia câu lạc bộ thể thao cũng biết bơi. Chọn ngẫu nhiên một học sinh của trường. Xét các biến cố: ”Chọn được học sinh thuộc câu lạc bộ thể thao”; ” Chọn được học sinh biết bơi”.

**a)** Xác suất chọn được học sinh thuộc câu lạc bộ thể thao là .

**b)** Xác suất chọn được học sinh biết bơi, biết học sinh đó không thuộc câu lạc bộ thể thao là .

**b)** Xác suất chọn được học sinh biết bơi là .

**d)** Giả sử chọn được học sinh biết bơi. Xác suất chọn được học sinh thuộc câu lạc bộ thể thao là .

**Câu 4.** Trong không gian với hệ tọa độ  mỗi đơn vị trên trục có độ dài  Một trạm theo dõi được đặt ở gốc tọa độ và có thể phát hiện được các vật thể cách nó một khoảng không quá  Một vệ tinh do thám di chuyển từ vị trí  đến vị trí  với vận tốc  theo một đường thẳng.

**a)** Hai điểm  nằm ngoài tầm phát hiện của trạm theo dõi.

**b)** Phương trình đường thẳng  là .

**c)** Vị trí đầu tiên vệ tinh do thám bị trạm theo dõi phát hiện là 

**d)** Vệ tinh do thám bay qua vùng bị phát hiện trong khoảng thời gian ít hơn  phút.

**PHẦN III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn.** *Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6.*

**Câu 1.** Cho hình chóp  có cạnh đáy bằng , cạnh bên bằng . Tính khoảng cách giữa hai đường thẳng và . (Kết quả làm tròn hai chữ số thập phân).

**Câu 2.** Trường THPT A tổ chức chuyến đi về nguồn cho học sinh tham quan 4 địa điểm A, B, C, D;

Thời gian (đơn vị: phút) di chuyển qua lại giữa các điểm tham quan được mô tả ở hình bên.  
Đoàn học sinh của trường sẽ tham quan một địa điểm nào đó đầu tiên, rồi đi qua tất cả các địa  
điểm còn lại, mỗi khi đã tham quan địa điểm nào rồi thì sẽ không quay lại đó nữa nhưng phải  
về địa điểm ban đầu để trở về. Hỏi tổng thời gian tham quan các địa điểm thỏa mãn điều kiện  
trên nhận giá trị nhỏ nhất là bao nhiêu?

A diagram of a network

AI-generated content may be incorrect.

**Câu 3.** Một chiếc máy bay không người lái bay lên tại một điểm. Sau một thời gian bay, chiếc máy bay cách điểm xuất phát về phía Bắc  và về phía Tây , đồng thời cách mặt đất . Khi đó, khoảng cách của chiếc máy bay với vị trí tại điểm xuất phát bằng bao nhiêu kilômét? ( kết quả làm tròn một chữ số thập phân)

A drone flying over trees

AI-generated content may be incorrect.

**Câu 4.** Để trang trí một bức tường hình chữ nhật có kích thước  trong phòng, bạn Hoa vẽ lên tường một hình như sau: Trên mỗi cạnh của một hình lục giác đều có cạnh , vẽ một cánh hoa hình parabol. Đỉnh của parabol cách cạnh  và nằm phía ngoài hình lục giác đều. Đường parabol đi qua hai đầu mút của mỗi cạnh hình lục giác (tham khảo hình vẽ).

A close-up of a black and white image

AI-generated content may be incorrect.

Hỏi bạn Hoa có thể vẽ tối đa bao nhiêu hình có cùng kích thước như vậy lên bức tường cần trang trí?

**Câu 5.** Hai thành phố *A* và *B* cách nhau một con sông. Người ta xây dựng một cây cầu *EF* bắc qua sông biết rằng thành phố *A* cách con sông là 5 *km* và thành phố *B* cách con sông là 7 *km* (tham khảo hình vẽ), biết  và độ dài *EF* không đổi.

A diagram of a sound system

AI-generated content may be incorrect.

Hỏi cây cầu cách thành phố *B* là bao nhiêu *km* để đường đi từ thành phố *A* đến thành phố *B* là **Câu 6.** Điều tra tình hình mắc bệch ung thư phổi của một vùng thấy tỉ lệ người hút thuốc lá và mắc bệnh là. Tỉ lệ người hút thuốc lá và không mắc bệnh là , tỉ lệ người không hút thuốc lá và không mắc bệnh là  và  là người không hút thuốc nhưng mắc bệnh. Tỉ lệ mắc bệnh ung thư phổi giữa người hút thuốc lá và không hút thuốc lá là bao nhiêu?

**--- & Hết & ---**

**hướng dẫn giải**

**PHẦN I. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn*.***

**Câu 1. [1]** Mệnh đề nào sau đây là **sai** ?

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

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

**Lời giải**

**Chọn B**

Vì .

**Câu 2. [1]** Cho hàm số  liên tục trên  và  là một nguyên hàm của , biết  và . Tính .

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

**Lời giải**

**Chọn C**

Ta có:  nên .

**Câu 3. [2]** Mỗi ngày bác Hương đều đi bộ để rèn luyện sức khoẻ. Quãng đường đi bộ mỗi ngày (đơn vị: km) của bác Hương trong 20 ngày được thống kê lại ở bảng sau:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Quãng đường  (km) |  |  |  |  |  |
| Số ngày | 3 | 6 | 5 | 4 | 2 |

Trung bình mỗi ngày bác Hương đi bộ được bao nhiêu km?

**A.** 3,39. **B.** 11,62. **C.** 0,1314. **D.** 0,36.

**Lời giải**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Quãng đường  (km) |  |  |  |  |  |
| Giá trị đại diện | 2,85 | 3,15 | 3,45 | 3,75 | 4,05 |
| Số ngày | 3 | 6 | 5 | 4 | 2 |

Trung bình mỗi ngày bác Hương đi bộ số km là:

.

**Câu 4. [1]**  Trong không gian với hệ trục tọa độ , cho đường thẳng :

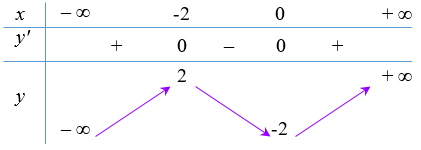
. Trong các vectơ sau, vectơ nào là vectơ chỉ phương của đường thẳng ?

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

**Lời giải**

Vecto là vectơ chỉ phương của đường thẳng .

**Câu 5. [2]** Cho hàm số bậc ba  có bảng biến thiên như sau:



Khẳng định nào sau đây đúng?

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

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

**Lời giải**

Từ bảng biến thiên, hàm số  có hệ số  do , suy ra loại phương án **(C)**

Hàm số có hai cực trị tại  và , nên ta loại phương án **(D)** (do phương án **(D)** có ).

Đồ thị hàm số đi qua điểm  nên loại phương án **(A)**.

Vậy đáp án đúng là **(B)**

**Câu 6. [1]** Nếu  thì

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

**Lời giải**

Vì  nên .

**Câu 7. [1]** Trong không gian với hệ trục tọa độ **,** cho mặt phẳng Vectơ nào dưới đây là vectơ pháp tuyến của mặt phẳng bằng ?

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

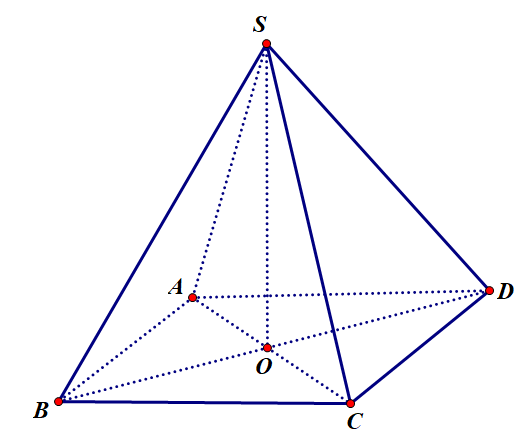
**Lời giải**

**Chọn D**

**Câu 8. [2]** Cho hình chóp đều gọi là giao điểm của và Phát biểu nào sau đây là **sai?**

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

**Lời giải**



Có: nên A đúng; nên D đúng;

Do  nên B đúng. Vậy C sai.

Chọn C

**Câu 9. [2]** Nếu **,** thì  bằng

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

**Lời giải**

Ta có: .

Chọn C

**Câu 10. [2]** Cho cấp số cộng biết , . Công sai  của cấp số cộng đó là

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

**Lời giải**

Ta có .

Chọn A

**Câu 11. [2]** Cho tứ diện , Gọi  là trọng tâm của tam giác . Phát biểu nào sau đây là **đúng**?

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

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

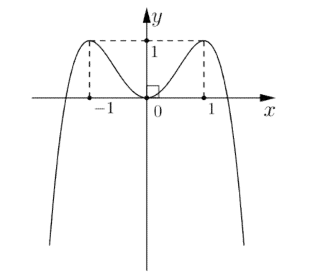
**Lời giải**

Ta có  là trọng tâm của tam giác  nên . Khi đó:



Chọn D

**Câu 12. [1]** Cho hàm số có đồ thị là đường cong trong hình vẽ bên. Hàm số đã cho nghịch biến trên khoảng nào dưới đây?



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

**Lời giải**

**Chọn A**

Dựa vào đồ thị ta thấy hàm số đã cho nghịch biến trên khoảng .

**PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai.** *Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4. Trong mỗi ý* ***(a)****,* ***(b)****,* ***(c)****,* ***(d)*** *ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.*

**Câu 1.** Cho hàm số 

**a)** Đạo hàm của hàm số là .

**b)** Trên đoạn , phương trình  có hai nghiệm phân biệt.

**c)** và .

**d)** Giá trị nhỏ nhất của  trên đoạn  lớn hơn .

**Lời giải**

|  |  |
| --- | --- |
| **Câu 1** | ***Giải chi tiết( giải thích)*** |
| a) Đ | Trên ,. |
| b) S | Trên , phương trình |
| c) Đ | và . |
| d) S | Trên đoạn , .  .  Vậy giá trị nhỏ nhất của  trên đoạn  là . Do đó, giá trị nhỏ nhất của  trên đoạn  nhỏ hơn . |

**Câu 2.** Một chất điểm  xuất phát từ , chuyển động thẳng với vận tốc biến thiên theo thời gian bởi quy luật  (), trong đó  (giây) khoảng thời gian tính từ lúc  bắt đầu chuyển động. Từ trạng thái nghỉ, một chất điểm  cũng xuất phát từ , chuyển động thẳng cùng hướng với  nhưng chậm hơn  giây so với  và có gia tốc  () ( là hằng số). Sau khi  xuất phát được  giây thì đuổi kịp .

**a)** Vận tốc của chất điểm  là  trong đó  (giây) khoảng thời gian tính từ lúc  bắt đầu chuyển động.

**b)** Quãng đường chất điểm  đi được trong  giây đầu là .

**c)** Quãng đường chất điểm  đi được trong  giây đầu là .

**d)** Vận tốc của chất điểm  tại thời điểm đuổi kịp  là .

**Lời giải**

|  |  |
| --- | --- |
| **Câu 2** | ***Giải chi tiết (giải thích)*** |
| a) Đ | Vận tốc của chất điểm  trong đó  (giây) khoảng thời gian tính từ lúc  bắt đầu chuyển động là:    Vì chất điểm  xuất phát từ trạng thái nghỉ nên:  hay .  Vậy vận tốc của chất điểm  là  trong đó  (giây) khoảng thời gian tính từ lúc  bắt đầu chuyển động |
| b) Đ | Quãng đường chất điểm  đi được trong  giây đầu là:  () |
| c) S | Sau khi  xuất phát được  giây thì đuổi kịp  nên quãng đường  di chuyển được trong  giây bằng quãng đường  di chuyển được trong  giây (Do  xuất phát chậm hơn  giây so với ).  Quãng đường chất điểm  đi được trong  giây đầu là:  ()  Quãng đường chất điểm  đi được trong  giây (tính từ lúc  bắt đầu xuất phát) là:  ()  Ta có:  suy ra:  hay .  Quãng đường chất điểm  đi được trong  giây đầu là:  () |
| d) Đ | Vì sau khi  xuất phát được  giây thì đuổi kịp  nên vận tốc của chất điểm  lúc này là:  () |

**Câu 3.** Tại một trường THPT có  học sinh tham gia câu lạc bộ thể thao. Trong số những học sinh này có  học sinh biết bơi. Ngoài ra, có  số học sinh không tham gia câu lạc bộ thể thao cũng biết bơi. Chọn ngẫu nhiên một học sinh của trường. Xét các biến cố: ”Chọn được học sinh thuộc câu lạc bộ thể thao”; ” Chọn được học sinh biết bơi”.

**a)**Xác suất chọn được học sinh thuộc câu lạc bộ thể thao là .

**b)**Xác suất chọn được học sinh biết bơi, biết học sinh đó không thuộc câu lạc bộ thể thao là .

**b)**Xác suất chọn được học sinh biết bơi là .

**d)**Giả sử chọn được học sinh biết bơi. Xác suất chọn được học sinh thuộc câu lạc bộ thể thao là .

**Lời giải**

|  |  |
| --- | --- |
| **Câu 3** | ***Giải chi tiết( giải thích)*** |
| a) Đ | Do trường THPT có  học sinh tham gia câu lạc bộ thể thao nên . |
| b) Đ | Do  số học sinh không tham gia câu lạc bộ thể thao cũng biết bơi nên . |
| c) S | Vì trong số học sinh tham gia câu lạc bộ thể thao, có  học sinh biết bơi nên .  Xác suất học sinh không tham gia câu lạc bộ thể thao là .  Xác suất chọn được học sinh biết bơi là |
| d) Đ | Xác suất chọn được học sinh thuộc câu lạc bộ thể thao là  . |

**Câu 4.** Trong không gian với hệ tọa độ  mỗi đơn vị trên trục có độ dài  Một trạm theo dõi được đặt ở gốc tọa độ và có thể phát hiện được các vật thể cách nó một khoảng không quá  Một vệ tinh do thám di chuyển từ vị trí  đến vị trí  với vận tốc  theo một đường thẳng.

**a)** Hai điểm  nằm ngoài tầm phát hiện của trạm theo dõi.

**b)** Phương trình đường thẳng  là .

**c)** Vị trí đầu tiên vệ tinh do thám bị trạm theo dõi phát hiện là 

**d)** Vệ tinh do thám bay qua vùng bị phát hiện trong khoảng thời gian ít hơn  phút.

**Lời giải**

**a)** Đúng.

Ta có:  đơn vị 

và  đơn vị.

Vậy cả hai điểm  nằm ngoài tầm phát hiện của trạm theo dõi.

**b)** Đúng.

Ta có: .

Suy ra vectơ chỉ phương của đường thẳng  là .

Phương trình tham số của đường thẳng  là .

**c)** Sai.

Vị trí đầu tiên vệ tinh do thám bị trạm theo dõi phát hiện là  thì  và 3 đơn vị.

Phương trình đường thẳng  là .

Gọi .

Giải phương trình 

.

Vậy có 2 điểm là  và .

Thử lại:  và 

Do vệ tinh do thám di chuyển từ vị trí  đến vị trí  nên ta chọn điểm .

**d)** Sai.

Vệ tinh do thám bay qua vùng bị phát hiện khi nó đi từ  đến .

Ta có:  đơn vị .

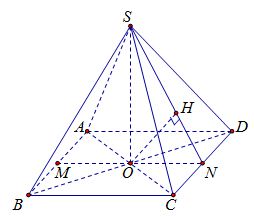
Thời gian đi là  phút.

**PHẦN III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn.** Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6.

**Câu 1.** Cho hình chóp  có cạnh đáy bằng , cạnh bên bằng . Tính khoảng cách giữa hai đường thẳng và . (Kết quả làm tròn hai chữ số thập phân).

**Lời giải**

**Đáp án:** 1,87



Gọi  là tâm hình vuông 

Gọi  lần lượt là trung điểm của các cạnh;  là hình chiếu vuông góc của  trên 

Vì  

Ta có 

Khi đó 

Có .



Tam giác  vuông tại  nên 

Vậy .

**Câu 2.** Trường THPT A tổ chức chuyến đi về nguồn cho học sinh tham quan 4 địa điểm A, B, C, D;

Thời gian (đơn vị: phút) di chuyển qua lại giữa các điểm tham quan được mô tả ở hình bên.  
Đoàn học sinh của trường sẽ tham quan một địa điểm nào đó đầu tiên, rồi đi qua tất cả các địa  
điểm còn lại, mỗi khi đã tham quan địa điểm nào rồi thì sẽ không quay lại đó nữa nhưng phải  
về địa điểm ban đầu để trở về. Hỏi tổng thời gian tham quan các địa điểm thỏa mãn điều kiện  
trên nhận giá trị nhỏ nhất là bao nhiêu?

A diagram of a network

AI-generated content may be incorrect.

**Lời giải**

**Đáp án:** 99

Đoàn học sinh có thể lựa chọn cách xuất phát từ một trong 4 địa điểm: *A, B, C, D.*  
Giả sử đoàn học sinh xuất phát từ địa điểm *A*.  
Để đi qua tất cả các địa điểm còn lại đúng một lần và quay trở về *A* , có thể đi theo một trong các  
đường đi:

|  |  |
| --- | --- |
| Đường đi | Tổng thời gian |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

Do đó, tổng thời gian tham quan các địa điểm thoả mãn yêu cầu bài toán nhận giá trị nhỏ nhất là  phút.

**Câu 3.** Một chiếc máy bay không người lái bay lên tại một điểm. Sau một thời gian bay, chiếc máy bay cách điểm xuất phát về phía Bắc  và về phía Tây , đồng thời cách mặt đất . Khi đó, khoảng cách của chiếc máy bay với vị trí tại điểm xuất phát bằng bao nhiêu kilômét? ( kết quả làm tròn một chữ số thập phân)

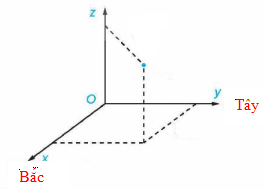
A drone flying over trees

AI-generated content may be incorrect.

**Lời giải**

**Đáp án:** 58,5

Chọn hệ trục tọa độ , với gốc đặt tại điểm xuất phát của chiếc máy bay, mặt phẳng  trùng với mặt đất, trục  hướng về phía Bắc, trục  hướng về phía Tây, trục  hướng thẳng đứng lên trời, đơn vị đo lấy theo kilômét (xem hình vẽ).



Khi đó, chiếc máy bay có tọa độ . Khoảng cách giữa chiếc máy bay và vị trí xuất phát là



**Câu 4.** Để trang trí một bức tường hình chữ nhật có kích thước  trong phòng, bạn Hoa vẽ lên tường một hình như sau: Trên mỗi cạnh của một hình lục giác đều có cạnh , vẽ một cánh hoa hình parabol. Đỉnh của parabol cách cạnh  và nằm phía ngoài hình lục giác đều. Đường parabol đi qua hai đầu mút của mỗi cạnh hình lục giác (tham khảo hình vẽ).

A close-up of a black and white image

AI-generated content may be incorrect.

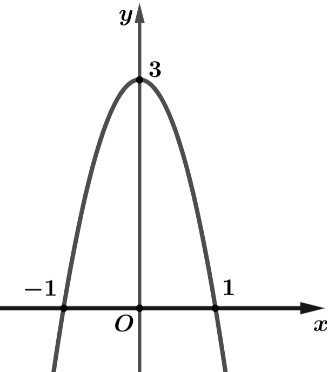
Hỏi bạn Hoa có thể vẽ tối đa bao nhiêu hình có cùng kích thước như vậy lên bức tường cần trang trí?

**Lời giải**

**Đáp án:** 34

Diện tích của hình lục giác đều cạnh bằng là: .

Gắn trục tọa độ  cho một cánh hoa. Diện tích của một cánh hoa là diện tích phẳng hình phẳng dưới hạn bởi đồ thị đồ thị hàm số  sao cho  có đỉnh  và cắt trục hoành tại hai điểm  và .



Phương trình parabol  là: .

Diện tích một cánh hoa được trang trí là: 

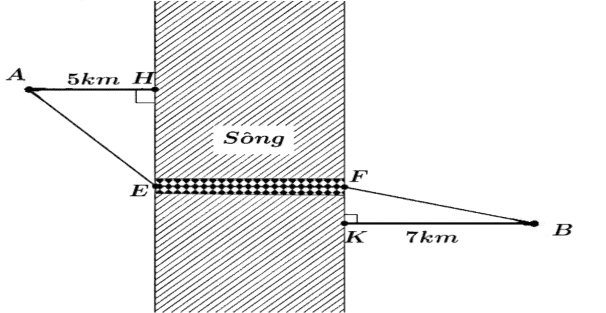
Diện tích của một bông hoa được trang trí là: 

Diện tích bức tường hình chữ nhật có kích thước là: .

Tỉ lệ diện tích của bức tường hình chữ nhật và diện tích một bông hoa là: 

Vậy bạn Hoa có thể trang trí tối đa  hình có cùng kích thước như vậy lên bức tường cần trang trí.

**Câu 5.** Hai thành phố *A* và *B* cách nhau một con sông. Người ta xây dựng một cây cầu *EF* bắc qua sông biết rằng thành phố *A* cách con sông là 5 *km* và thành phố *B* cách con sông là 7 *km* (tham khảo hình vẽ), biết  và độ dài *EF* không đổi.



Hỏi cây cầu cách thành phố *B* là bao nhiêu *km* để đường đi từ thành phố *A* đến thành phố *B* là **Lời giải**

**Đáp án:** 15,7 km

Đặt , điều kiện .

Khi đó ta có 

Do  không đổi nên đường đi ngắn nhất khi  đạt giá trị nhỏ nhất

Xét 

Ta có 

Hàm số P xác định và liên tục trên  và có 

Giá trị nhỏ nhất của P đạt được khi 

Vậy .

**Câu 6.** Điều tra tình hình mắc bệch ung thư phổi của một vùng thấy tỉ lệ người hút thuốc lá và mắc bệnh là. Tỉ lệ người hút thuốc lá và không mắc bệnh là , tỉ lệ người không hút thuốc lá và không mắc bệnh là  và  là người không hút thuốc nhưng mắc bệnh. Tỉ lệ mắc bệnh ung thư phổi giữa người hút thuốc lá và không hút thuốc lá là bao nhiêu?

**Lời giải**

**Đáp án:** 1,5

Gọi biến cố A: “ Người hút thuốc”

B: “Bị mắc bệnh ung thư phổi”

Theo đề bài ta có:

;;;.

Suy ra: .

Xác suất người đó hút thuốc lá biết họ mắc bệnh ung thư phổi là:

.

Xác suất người đó không hút thuốc lá biết họ mắc bệnh ung thư phổi là:

.

Vậy tỉ lệ mắc bệnh ung thư phổi giữa người hút thuốc lá và người không hút thuốc lá là .

**--- & Hết & ---**