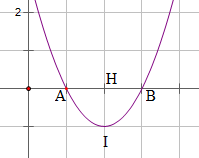
**VẤN ĐỀ 4 SỰ TƯƠNG GIAO**

1. Cho Parabol (P): có đỉnh I. Biết (P) cắt Ox tại hai điểm phân biệt A, B và tam giác ABI vuông cân. Khi đó đẳng thức nào sau đây đúng?

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

Giải



ĐK để (P) cắt Ox tại hai điểm phân biệt: 

Khi đó hoành độ của A, B là: 



Tọa độ I là: .

Gọi H là hình chiếu vuông góc của I trên Ox thì H là trung điểm AB và 

YCBT 

**Gmail : nvbinh61053@gmail.com**

1. Biết đồ thị hàm số bậc hai có điểm chung duy nhất với và cắt đường thẳng tại hai điểm có hoành độ lần lượt là và . Tính .

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

**Lời giải**

**Người sưu tầm đề và làm Lời giải Nguyễn Văn Bình. Tên facebook: Nguyễn Văn Bình**

**Chọn D**

Gọi (P): .

Ta có:

+) đi qua hai điểm nên ta có 

+) có một điểm chung với đường thẳng nên 

Do đó: 

Vậy **Chọn D**

***Email: Nguyenmy181@gmail.com***.

1. Cho parabol : , biết:đi qua , cắt tại và sao cho có diện tích bằng 1đồng thời hoành độ điểm nhỏ hơn với I là đinh của (P). Tính 

**A.** 1. **B.** -2. **C.** 0. **D.** -1

.

**Lời giải**

***Họ và tên tác giả: Nguyễn Thị Trà My Tên FB: Nguyễn My***

**Chọn C**

Vì đi qua nên (1)

Mặt khác cắt tại suy ra  (2), cắt tại nên 

Theo định lý Viét ta có 

Ta có với là hình chiếu của lên trục hoành

Do , nên 

(3)

Từ (1) và (2) ta có suy ra 

Thay vào (3) ta có 

Suy ra .

Vậy cần tìm là .

***Email: dacgiap@gmail.com***

**Họ và tên: Phạm Văn Bình FB: Phạm Văn Bình**

Gmail: [**B**inh.thpthauloc2@gmail.com](mailto:Binh.thpthauloc2@gmail.com)

1. Cho đồ thị hàm số  trong đó  là ẩn,  là tham số. Hỏi có bao nhiêu

giá trị của  sao cho khoảng cách từ gốc  của hệ trục tọa độ đến đỉnh của Parabol  bằng 5.

**A.**  **B. ** **C. ** **D.** có vô số giá trị.

**Lời giải**

**Đáp án B**

Tọa độ đỉnh I của (P) là: 

Khoảng cách từ điểm gốc tọa độ đến I: 

 Đặt 

1. Cho hàm số  có đồ thị  và đường thẳng  (m là tham số). Có bao nhiêu giá trị nguyên của  để  cắt tại hai điểm phân biệt có hoành độ là ,thỏa mãn .

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

***Họ và tên tác giả: Trần Gia Chuân Tên FB: Trần gia Chuân***

**Lời giải.**

**Chọn A.**

+ Pt hoành độ giao điểm của  và  là: 

+ Để  cắt tại hai điểm phân biệt có hoành độ là ,  thì pt  có 

.Theo Vi-et ta có: 

Từ yêu cầu ta có 





So sánh với điều kiện  suy ra  do m nguyên nên 

**Nguyễn Văn Công**

**Gmail:** [**nguyencongkm2@gmail.com**](mailto:nguyencongkm2@gmail.com)

1. Cho hai hàm số bậc hai thỏa mãn ;

. Biết rằng hai đồ thi hàm số cắt nhau tại hai điểm phân biệt là . Đường thẳng vuông góc với  tạo với hai trục tọa độ một tam giác có diện tích bằng 36. Hỏi điểm nào dưới đây thuộc đường thẳng ?

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

**Lời giải**

Gọi hàm số ta có 



.

Gọi hàm số ta có ra hệ giải được

.

Khi đó tọa độ hai điểm A, B thỏa mãn hệ phương trình 

Do đó đường thẳng AB: . Đường thẳng cắt hai trục tọa độ tại . Diện tích tam giác  là 

Vậy phương trình đường thẳng là: . Chọn đáp án **B.**

***Email:*** honganh161079@gmail.com

1. Biết rằng đường thẳng luôn cắt parabol tại hai điểm phân biệt A và B, khi đó quỹ tích trung điểm của đoạn thẳng AB là:

**A.** đường parabol . **B.** đường parabol .

**C.** đường thẳng . **D.** đường thẳng .

***Họ và tên tác giả: Đỗ Thị Hồng Anh Tên FB: Hong Anh***

**Lời giải**

**Chọn B**

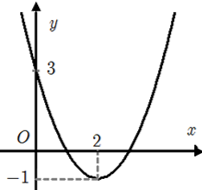
Phương trình hoành độ giao điểm của hai đường: .

Vì nên phương trình luôn có hai nghiệm phân biệt x1, x2.

Tọa độ trung điểm của đoạn thẳng AB là: .

Do đó, quỹ tích trung điểm của đoạn thẳng AB là đường parabol .

1. Cho hàm số có đồ thị như hình vẽ dưới đây.



Tìm tất cả các giá trị của m để phương trình có đúng hai nghiệm phân biệt?

**A. **

**B. **

**C. **

**D. **

***Họ và tên tác giả: Đỗ Thị Hồng Anh Tên FB: Hong Anh***

**Lời giải**

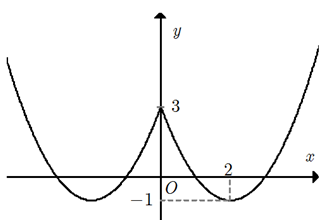
**Chọn D**

Đặt , phương trình (1) trở thành: (2).

Phương trình (1) có hai nghiệm phân biệt

⇔ phương trình (2) có đúng một nghiệm t dương

⇔ .



Mail: [nguyenthihongvuong.c3dongthanh@quangninh.edu.vn](mailto:nguyenthihongvuong.c3dongthanh@quangninh.edu.vn)

1. Cho đường thẳng đi qua điểm , cắt hai tia , và cách gốc tọa độ một khoảng bằng . Tính giá trị của biểu thức 

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

**Lời giải**

Họ và tên: Nguyễn Thị Hồng VượngTên face: Nguyen Vuong

**Chọn B**

Đường thẳng đi qua điểm 

Vì đường thẳng cắt hai tia , và cách gốc tọa độ một khoảng bằng nên .

Ta có ; .

Suy ra và (do thuộc hai tia , nên ).

Gọi là hình chiếu vuông góc của trên đường thẳng .

Xét tam giác vuông tại , có đường cao nên ta có



Từ suy ra . Thay vào , ta được

.

• Với , suy ra . Vậy 

***Họ và tên tác giả: Phương Xuân Trịnh Tên FB:: Phương Xuân Trịnh***

***Email: phuongtrinhlt1@gmail.com***

1. Cho hàm số có đồ thị và đường thẳng . Gọi là tập tất cả các giá trị của tham số để đường thẳng cắt đồ thị tại hai điểm phân biệt có hoành độ thỏa mãn . Tổng các phần tử của là:

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

**Lời giải**

**Chọn B**

Phương trình hoành độ giao điểm:



cắt tại hai điểm phân biệt có hai nghiệm phân biệt khác 0.

.

Do là hai nghiệm của phương trình nên:









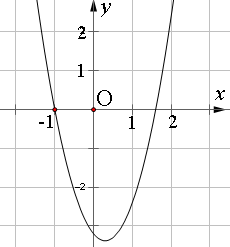
.

.

Tổng các giá trị của là .

***Sự tương giao của đồ thị - Phạm Đức Phương - Email:*** [***ducphuong2004@gmail.com***](mailto:ducphuong2004@gmail.com)

1. Cho hàm số có đồ thị là hình bên dưới. Đặt T là tổng các nghiệm của phương trình: . T thuộc tập hợp nào sau đây?



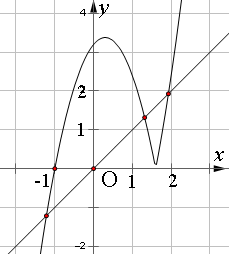
**A.  B. ** **C.  D. **

**Lời giải**

**Chọn C**

Nhận thấy đồ thị hàm số cắt trục hoành tại , phương trình có hai nghiệm . Giao điểm thứ hai của đồ thị và trục hoành là . Ta có thể viết: .

. Suy ra đồ thị như hình vẽ:



Phương trình đề bài trở thành . Vẽ đường thẳng , cắt đồ thị tại ba điểm có hoành độ gần bằng , , .

Tổng các nghiệm gần bằng 2. Đáp án **C.**

1. Cho parabol *(P)*: và đường thẳng *(d)* đi qua gốc tọa độ và có hệ số góc là . Gọi *A* và *B* là các giao điểm của *(P)* và *(d).* Giả sử *A, B* lần lượt có hoành độ là . Giá trị nhỏ nhất của biểu thức bằng:

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

**Giải:**

**Chọn B**

+ Đường thẳng (d) có phương trình: 

+ PT tương giao (d) và (P): 

+ (\*) luôn có 2 nghiệm phân biệt vì 

Theo Vi et có: 

Ta có: = 

Có 

= , .

Vậy GTNN của M bằng 2 khi 

1. Có bao nhiêu giá trị của m để phương trình có đúng 5 nghiệm phân biệt?

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

**Giải**

**Chọn A**

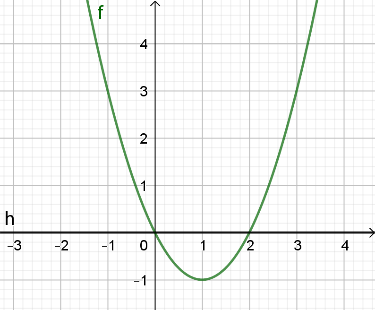
Do hàm số ****là hàm chẵn nó có đồ thị đối xứng qua trục Oy

Điều kiện cần để phương trình có 5 nghiệm phân biệt là:

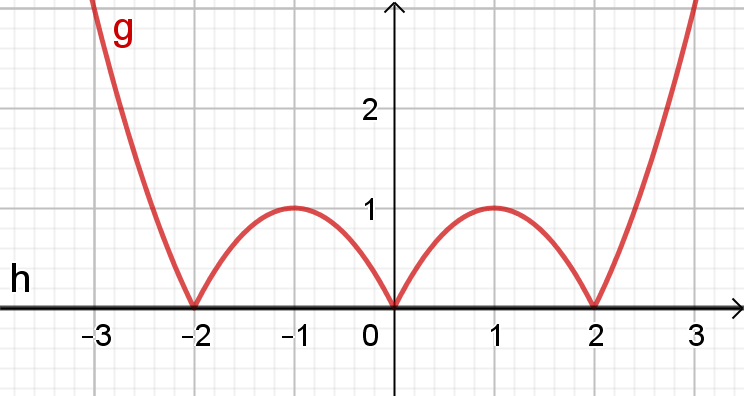


Thử lại: Từ đồ thị hàm số suy ra

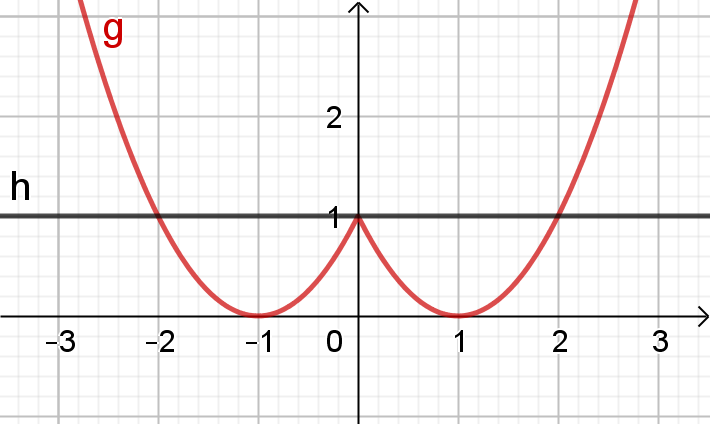
Các dạng đồ thị của hàm cho 3 trường hợp



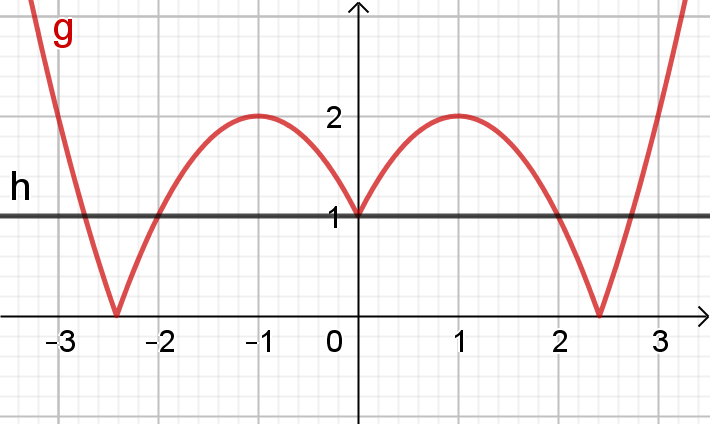
+ , phương trình đã cho có 3 nghiệm phân biệt



+ , phương trình đã cho có 3 nghiệm phân biệt



+ , phương trình đã cho có 5 nghiệm phân biệt



Vậy thỏa điều kiện.

***Email: quangtqp@gmail.com***

1. Cho hai đường thẳng và . Có bao nhiêu giá trị nguyên của để tam giác tạo thành bởi và trục hoành có diện tích lớn hơn hoặc bằng ?

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

**Lời giải**

***Họ và tên tác giả: Phí Văn Quang Tên FB: QuangPhi***

**Chọn C**

Ta thấy rằng và luôn cắt nhau tại điểm nằm trên trục tung.

Nếu thì và là hai đường thẳng trùng nhau nên và trục không tạo thành tam giác (không thỏa mãn ycbt).

Do đó , giả sử cắt tại , cắt tại .

Tam giác tạo thành bởi và trục hoành là tam giác .

Diện tích tam giác tạo thành là: .

Ta có .

Do đó các giá trị nguyên của thỏa mãn yêu cầu bài toán thuộc tập hợp . Vậy có giá trị nguyên của thỏa mãn yêu cầu bài toán.

***Email:* Ngocchigvt@gmail.com**

1. Cho parabol *(P)*:và đường thẳng *(d)* đi qua điểm có hệ số góc là . Gọi *A*

và *B* là các giao điểm của *(P)* và *(d).* Giả sử *A, B* lần lượt có hoành độ là . Số các giá trị

nguyên của thỏa mãn là

**A. **. **B. **. **C. **. **D.** Vô số.

**Lời giải**

***Họ và tên tác giả:* Nguyễn Ngọc Chi *Tên FB:* Nguyễn Ngọc Chi**

**Chọn A**

có phương trình: nên ta có phương trình hoành độ giao điểm: 

phương trình này luôn có hai nghiệm trái dấu nên Parabol và đường thẳng luôn cắt nhau

tại hai điểm phân biệt với mọi .

Ta có: 

****

**.**

***Email: chithien9a8@gmail.com***

1. Cho đường thẳng và Parabol với . cắt tại hai điểm phân biệt . Gọi và lần lượt là giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của độ dài đoạn thẳng . Tính tổng .

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

**Lời giải**

***Họ và tên tác giả: Cao Minh Chí Thiện Tên FB: Thien Cao***

**Chọn B**

Phương trình hoành độ giao điểm của và là:



giao tại hai điểm khi và chỉ khi có hai nghiệm phân biệt 



So với điều kiện . Vậy cắt tại hai điểm phân biệt khi .

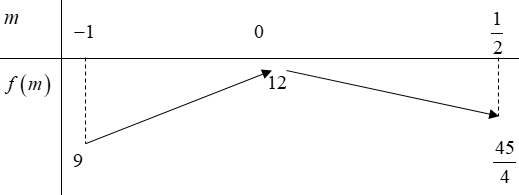
Gọi với là nghiệm của phương trình .

Ta có: 

Theo định lí Vi – ét ta có: .

Xét hàm số . Có Đỉnh .

Bảng biến thiên:



Dựa vào bảng biến thiên ta có .

Vậy khi đó .

***Email: tranthanhha484@gmail.com***

1. Cho Parabol và đường thẳng (là tham số).

Có bao nhiêu giá trị nguyên dương của thì đường thẳng cắt Parabol tại hai điểm sao cho biểu thức đạt giá trị nhỏ nhất.

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

***Họ và tên: Trần Thanh Hà -Tên FB: Hà Trần***

***Lời giải***

**Chọn B**

Xét phương trình hoành độ giao điểm: 

Để cắt tại 2 điểm thì phương trình phải có 2 nghiệm 



Vậy với thì đường thẳngcắt Parabol tại hai điểm .

Theo định lý Viet, ta có: 

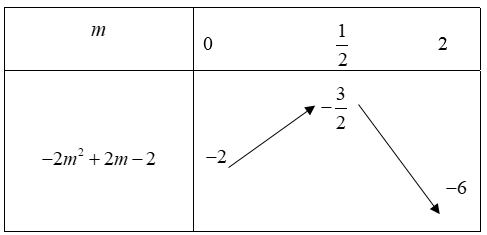
Khi đó: 

Ta có:



Bài toán trở thành tìm giá trị của tham số m để hàm số: đạt giá trị nhỏ nhất trên đoạn .

Ta có bảng biến thiên:



Vậy giá trị nhỏ nhất của đạt được khi 

1. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, cho Parabol (P) có phương trình và hai đường thẳng (d):; (d’): với. Đường thẳng (d) cắt Parabol (P) tại hai điểm phân biệt *A, B*; đường thẳng (d’) cắt Parabol (P) tại hai điểm phân biệt *C, D* (với hoành độ điểm *A* và *D* là số âm) sao cho diện tích hình thang *ABCD* gấp *9* lần diện tích tam giác *OC****D.***Khi đó giá trị m thuộc khoảng nào sau đây?

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

***Họ và tên: Trần Thanh Hà -Tên FB: Hà Trần***

***Lời giải***

**Chọn C**

+ Xét PT hoành độ giao điểm ****

**+** Xét PT hoành độ giao điểm ****

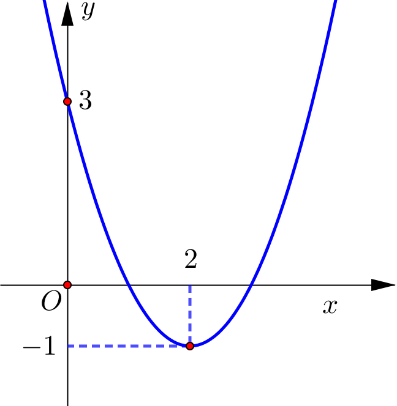
Tính được ;.(do)

Do 

là giá trị cần tìm.

**Mail: chtruong19@gmail.com**

1. Cho hàm số có đồ thị nhu hình vẽ.



Gọi là tập hợp tất cả các giá trị nguyên của tham số để phương trình có nghiệm phân biệt. Số phần tử của là

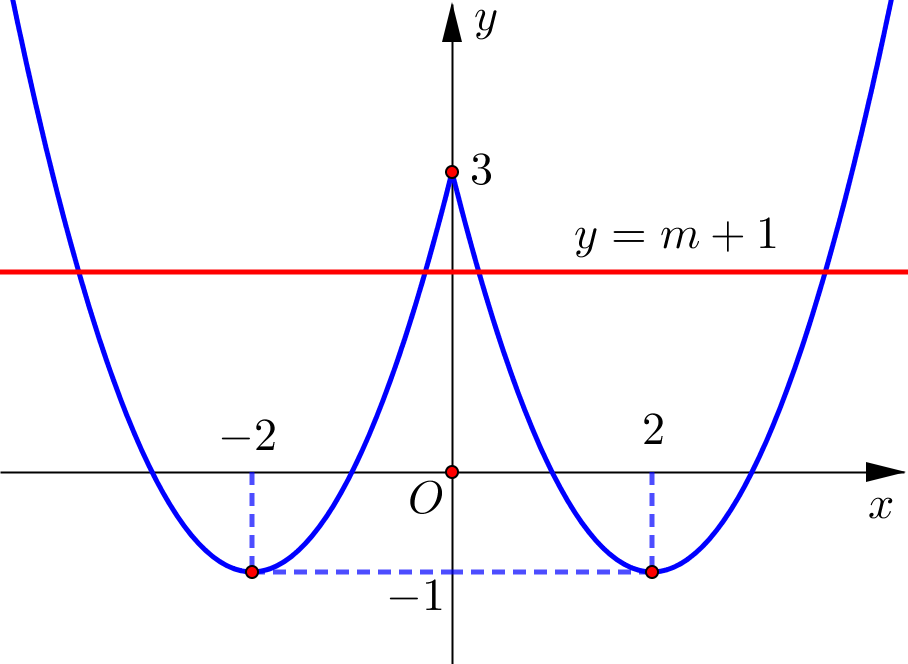
**A. **. **B. **. **C. **. **D. **.

**Lời giải**

**Họ và tên Cao Hữu TrườngFacebook: Cao Huu Truong**

**Chọn C**

Từ đố thị hàm số suy ra đồ thị hàm số là



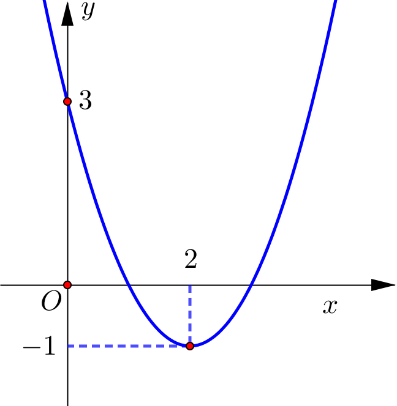
Ta có 

Dựa vào đồ thị hàm số, ta có theo yêu cầu bài toán 

Mà nên 

Vậy số phần tử của là .

1. Cho hàm số có đồ thị như hình vẽ.



Gọi là tập hợp tất cả các giá trị của tham số để phương trình có nghiệm phân biệt. Số phần tử của là

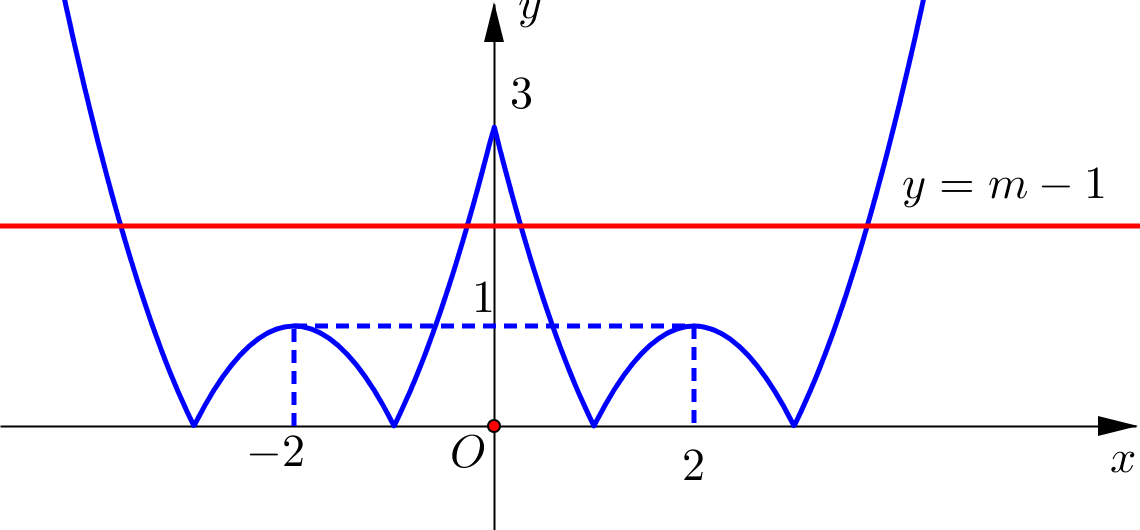
**A. **. **B. **. **C. **. **D. **.

**Lời giải**

**Họ và tên Cao Hữu TrườngFacebook: Cao Huu Truong**

**Chọn A**

Từ đố thị hàm số suy ra đồ thị hàm số là



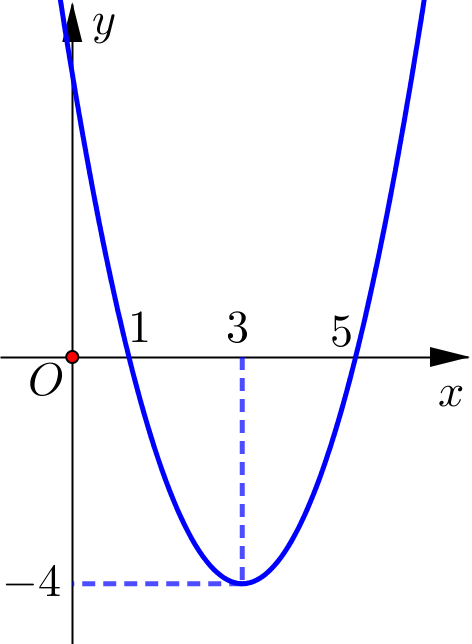
Ta có 

Dựa vào đồ thị hàm số, ta có theo yêu cầu bài toán 

Mà nên 

Vậy số phần tử của là .

1. Cho hàm số có đồ thị như hình vẽ.



Gọi là tập hợp tất cả các giá trị của tham số để phương trình có hai nghiệm. Tổng các phần tử của bằng

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

**Lời giải**

**Họ và tên Cao Hữu TrườngFacebook: Cao Huu Truong**

**Chọn B**

Từ đố thị hàm số 

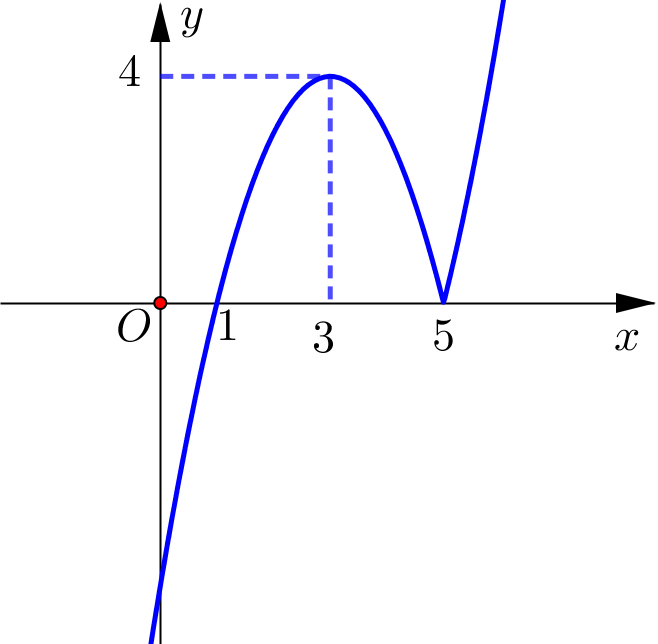
Hay 

Dựa vào đồ thị hàm số suy ra đồ thị hàm số như sau:

+ Khi giữ nguyên phần đồ thị hàm số .

+ Khi lấy đối xứng đồ thị hàm số qua trục hoành.

Khi đó ta có đồ thị hàm số là



Ta có 

Dựa vào đồ thị hàm số, ta có theo yêu cầu bài toán 

Vậy tổng các phần tử của là .

**Ngô Nguyễn Anh Vũ Email: ngonguyenanhvu@gmail.com**

**Tên FB: Euro Vũ**

1. Gọi là tập hợp các giá trị thực của tham số sao cho parabol cắt tại hai điểm phân biệt thỏa mãn Tính tổng các phần tử của 

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

**Lời giải**.

Phương trình hoành độ giao điểm: 

Để cắt tại hai điểm phân biệt thì có hai nghiệm phân biệt 

Theo giả thiết 

Với 

Với : không thỏa mãn .

Do đó 

***Email:*** [**B**ichhai1975@gmail.com](mailto:Bichhai1975@gmail.com)

1. Cho hàm số đồ thị như hình. Hỏi với những giá trị nào của tham số thực thì phương trình có đúng nghiệm phân biệt.



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

**Lời giải**

***Họ và tên tác giả:*** Lê Thị Bích Hải. ***Tên FB:*** Bich Hai Le

Ta có nếu . Hơn nữa hàm là hàm số chẵn.

Từ đó suy ra cách vẽ đồ thị hàm số từ đồ thị hàm số như sau:

⏺ Giữ nguyên đồ thị phía bên phải trục tung.

⏺ Lấy đối xứng phần đồ thị phía bên phải trục tung qua trục tung.

Kết hợp hai phần ta được đồ thị hàm số như hình vẽ sau:



Phương trình là phương trình hoành độ giao điểm của đồ thị hàm số và đường thẳng (song song hoặc trùng với trục hoành).

Dựa vào đồ thị, ta có yêu cầu bài toán .

***Email: lenhan42a2@gmail.com***

1. Cho hàm số biết đồ thị hàm số cắt trục tại hai điểm có hoành độ . Với giá trị nào của a thì biểu thức không phụ thuộc vào m.

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

**Lời giải**

***Họ và tên tác giả: Lê Văn Nhân Tên FB: levannhan***

**Chọn B**

+ Phương trình hoành độ giao điểm: 

+ Với phương trình có hai nghiệm 

+ khi đó theo định lí vi-et ta có: , ta có:

=



+ F không phụ thuộc vào m 

+ Với ta có 

Rõ ràng khi đó ta thấy phương trình đã cho luôn có hai nghiệm thỏa mãn hệ thức trên chẳng hạn như ta có thỏa hệ thức của bài toán.

**Đã phản biện.**

Ta có thể xử lý theo hướng: 

Đây là hệ thức không phụ thuộc vào 

Từ yêu cầu bài toán có 

Hay 

Để không phụ thuộc vào thì 

+ Với ta có 

Rõ ràng khi đó ta thấy phương trình đã cho luôn có hai nghiệm thỏa mãn hệ thức trên chẳng hạn như ta có thỏa hệ thức của bài toán.

Họ và tên: Nguyễn Thị Tuyết Nga

Email: [namlongkontum@gmail.com](mailto:namlongkontum@gmail.com)FB: nguyennga

1. Tìm tham số  để đường thẳng cắt đồ thị của hàm số tại 2 điểm phân biệt có hoành độ và đạt giá trị nhỏ nhất.

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

**Lời giải**

**Chọn B**

Phương trình hoành độ giao điểm:.

Điều kiện có 2 nghiệm phân biệt khác 1:

: Đúng 

Ta có: 

Vậy giá trị nhỏ nhất khi .

Email: [thuoanh2207@gmail.com](mailto:thuoanh2207@gmail.com)