

Câu 1. Hàm số $y = ax^2 + bx + c$, ($a > 0$) đồng biến trong khoảng nào sau đây?

- A. $\left(-\infty; -\frac{b}{2a}\right)$. **B.** $\left(-\frac{b}{2a}; +\infty\right)$. C. $\left(-\frac{\Delta}{4a}; +\infty\right)$. D. $\left(-\infty; -\frac{\Delta}{4a}\right)$.

Câu 2. (THI HK1 LỚP 11 THPT VIỆT TRÌ 2018 - 2019) Cho hàm số $y = -x^2 + 4x + 1$. Khẳng định nào sau đây sai?

- A. Trên khoảng $(-\infty; 1)$ hàm số đồng biến.
B. Hàm số nghịch biến trên khoảng $(2; +\infty)$ và đồng biến trên khoảng $(-\infty; 2)$.
C. Trên khoảng $(3; +\infty)$ hàm số nghịch biến.
D. Hàm số nghịch biến trên khoảng $(4; +\infty)$ và đồng biến trên khoảng $(-\infty; 4)$.

Câu 3. Hàm số $y = 4x - x^2$ có sự biến thiên trong khoảng $(2; +\infty)$ là

- A. tăng. **B.** giảm.
C. vừa tăng vừa giảm. D. không tăng không giảm.

Câu 4. Hàm số $y = x^2 - 4x + 11$ đồng biến trên khoảng nào trong các khoảng sau đây?

- A. $(-2; +\infty)$ B. $(-\infty; +\infty)$ **C.** $(2; +\infty)$ D. $(-\infty; 2)$

Câu 5. Khoảng đồng biến của hàm số $y = x^2 - 4x + 3$ là

- A. $(-\infty; -2)$ B. $(-\infty; 2)$
C. $(-2; +\infty)$ **D.** $(2; +\infty)$

Câu 6. Khoảng nghịch biến của hàm số $y = x^2 - 4x + 3$ là

- A. $(-\infty; -4)$ B. $(-\infty; 4)$
C. $(-\infty; 2)$ D. $(-2; +\infty)$

Câu 7. Cho hàm số $y = -x^2 + 4x + 3$. Chọn khẳng định đúng.

- A. Hàm số đồng biến trên $\mathbb{R}$. B. Hàm số nghịch biến trên $\mathbb{R}$.
C. Hàm số đồng biến trên $(2; +\infty)$. **D.** Hàm số nghịch biến trên $(2; +\infty)$.

Câu 8. Hàm số $f(x) = x^2 - 2x + 3$ đồng biến trên khoảng nào dưới đây?

- A.** $(1; +\infty)$ B. $(-2; +\infty)$ C. $(-\infty; 1)$ D. $(3; +\infty)$

- Câu 9.** Hàm số $y = 2x^2 - 4x + 1$ đồng biến trên khoảng nào?
A. $(-\infty; -1)$ **B.** $(-\infty; 1)$ **C.** $(-1; +\infty)$ **D.** $(1; +\infty)$
- Câu 10.** Hàm số $y = -3x^2 + x - 2$ nghịch biến trên khoảng nào sau đây?
A. $\left[\frac{1}{6}; +\infty\right)$ **B.** $\left(-\infty; -\frac{1}{6}\right)$ **C.** $\left(-\frac{1}{6}; +\infty\right)$ **D.** $\left(-\infty; \frac{1}{6}\right)$
- Câu 11.** Cho hàm số $y = -x^2 + 6x - 1$. Hàm số đồng biến trên khoảng nào dưới đây?
A. $(-\infty; 3)$ **B.** $(3; +\infty)$ **C.** $(-\infty; 6)$ **D.** $(6; +\infty)$
- Câu 12.** Cho hàm số $y = x^2 - 3mx + m^2 + 1$ (1), m là tham số. Khi $m = 1$ hàm số đồng biến trên khoảng nào?
A. $\left(-\infty; \frac{3}{2}\right)$ **B.** $\left[\frac{1}{4}; +\infty\right)$ **C.** $\left(-\infty; \frac{1}{4}\right)$ **D.** $\left[\frac{3}{2}; +\infty\right)$
- Câu 13.** Có bao nhiêu giá trị nguyên dương của tham số m để hàm số $y = x^2 - 2(m+1)x - 3$ đồng biến trên khoảng $(4; 2018)$?
A. 0 **B.** 1 **C.** 2 **D.** 3
- Câu 14.** Tìm tất cả các giá trị của b để hàm số $y = x^2 + 2(b+6)x + 4$ đồng biến trên khoảng $(6; +\infty)$.
A. $b \geq 0$ **B.** $b = -12$
C. $b \geq -12$ **D.** $b \geq -9$
- Câu 15.** Hàm số $y = -x^2 + 2(m-1)x + 3$ nghịch biến trên $(1; +\infty)$ khi giá trị m thỏa mãn:
A. $m \leq 0$ **B.** $m > 0$ **C.** $m \leq 2$ **D.** $0 < m \leq 2$
- Câu 16.** Tìm tất cả các giá trị của tham số m để hàm số $y = -x^2 + 2|m+1|x - 3$ nghịch biến trên $(2; +\infty)$.
A. $\begin{cases} m \leq -3 \\ m \geq 1 \end{cases}$ **B.** $-3 < m < 1$ **C.** $-3 \leq m \leq 1$ **D.** $\begin{cases} m < -3 \\ m > 1 \end{cases}$
- Câu 17.** Gọi S là tập hợp tất cả các giá trị của tham số m để hàm số $y = x^2 + (m-1)x + 2m - 1$ đồng biến trên khoảng $(-2; +\infty)$. Khi đó tập hợp $(-10; 10) \cap S$ là tập nào?

- A. $(-10; 5)$ B. $[5; 10)$ C. $(5; 10)$ D. $(-10; 5]$

Câu 18. Tìm tất cả các giá trị dương của tham số m để hàm số $f(x) = mx^2 - 4x - m^2$ luôn nghịch biến trên $(-1; 2)$.

- A. $m \leq 1$ B. $-2 \leq m \leq 1$ C. $0 < m \leq 1$ D. $0 < m < 1$

Câu 19. Cho hàm số bậc hai $y = ax^2 + bx + c$ ($a \neq 0$) có đồ thị (P) , đỉnh của (P) được xác định bởi công thức nào?

- A. $I\left(-\frac{b}{2a}; -\frac{\Delta}{4a}\right)$ B. $I\left(-\frac{b}{a}; -\frac{\Delta}{4a}\right)$ C. $I\left(\frac{b}{a}; \frac{\Delta}{4a}\right)$ D. $I\left(-\frac{b}{2a}; -\frac{\Delta}{2a}\right)$

Câu 20. (THPT Phan Bội Châu - KTHK 1-17-18) Cho parabol $(P): y = 3x^2 - 2x + 1$. Điểm nào sau đây là đỉnh của (P) ?

- A. $I(0; 1)$ B. $I\left(\frac{1}{3}; \frac{2}{3}\right)$ C. $I\left(-\frac{1}{3}; \frac{2}{3}\right)$ D. $I\left(\frac{1}{3}; -\frac{2}{3}\right)$

Câu 21. Trục đối xứng của đồ thị hàm số $y = ax^2 + bx + c$, ($a \neq 0$) là đường thẳng nào dưới đây?

- A. $x = -\frac{b}{2a}$ B. $x = -\frac{c}{2a}$ C. $x = -\frac{\Delta}{4a}$ D. Không có.

Câu 22. (HKI XUÂN PHƯƠNG - HN) Điểm $I(-2; 1)$ là đỉnh của Parabol nào sau đây?

- A. $y = x^2 + 4x + 5$ B. $y = 2x^2 + 4x + 1$ C. $y = x^2 + 4x - 5$ D. $y = -x^2 - 4x + 3$

Câu 23. Xác định các hệ số a và b để Parabol $(P): y = ax^2 + 4x - b$ có đỉnh $I(-1; -5)$.

- A. $\begin{cases} a = 3 \\ b = -2 \end{cases}$ B. $\begin{cases} a = 3 \\ b = 2 \end{cases}$ C. $\begin{cases} a = 2 \\ b = 3 \end{cases}$ D. $\begin{cases} a = 2 \\ b = -3 \end{cases}$

Câu 24. (HKI - Sở Vĩnh Phúc - 2018-2019) Biết hàm số bậc hai $y = ax^2 + bx + c$ có đồ thị là một đường Parabol đi qua điểm $A(-1; 0)$ và có đỉnh $I(1; 2)$. Tính $a + b + c$.

- A. 3 B. $\frac{3}{2}$ C. 2 D. $\frac{1}{2}$

Câu 25. Biết đồ thị hàm số $y = ax^2 + bx + c$, ($a, b, c \in \mathbb{R}; a \neq 0$) đi qua điểm $A(2;1)$ và có đỉnh $I(1; -1)$. Tính giá trị biểu thức $T = a^3 + b^2 - 2c$.

- A.** $T = 22$ **B.** $T = 9$ **C.** $T = 6$ **D.** $T = 1$

Câu 26. Cho hàm số $y = ax^2 + bx + c$ ($a \neq 0$) có đồ thị (P). Biết đồ thị của hàm số có đỉnh $I(1;1)$ và đi qua điểm $A(2;3)$. Tính tổng $S = a^2 + b^2 + c^2$

- A.** 3 **B.** 4 **C.** 29 **D.** 1

Câu 27. Cho Parabol $(P): y = x^2 + mx + n$ (m, n tham số). Xác định m, n để (P) nhận đỉnh $I(2; -1)$

- A.** $m = 4, n = -3$ **B.** $m = 4, n = 3$ **C.** $m = -4, n = -3$ **D.** $m = -4, n = 3$

Câu 28. Cho Parabol (P): $y = ax^2 + bx + c$ có đỉnh $I(2;0)$ và (P) cắt trục Oy tại điểm $M(0; -1)$. Khi đó Parabol (P) có hàm số là

- A.** $(P): y = -\frac{1}{4}x^2 - 3x - 1$ **B.** $(P): y = -\frac{1}{4}x^2 - x - 1$
C. $(P): y = -\frac{1}{4}x^2 + x - 1$ **D.** $(P): y = -\frac{1}{4}x^2 + 2x - 1$

Câu 29. Gọi S là tập các giá trị $m \neq 0$ để parabol $(P): y = mx^2 + 2mx + m^2 + 2m$ có đỉnh nằm trên đường thẳng $y = x + 7$. Tính tổng các giá trị của tập S

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

Câu 30. (Hàm bậc 2-VDT) Xác định hàm số $y = ax^2 + bx + c$ biết đồ thị của nó có đỉnh

$I\left(\frac{3}{2}; \frac{1}{4}\right)$ và cắt trục hoành tại điểm có hoành độ bằng 2.

- A.** $y = -x^2 + 3x + 2$ **B.** $y = -x^2 - 3x - 2$ **C.** $y = x^2 - 3x + 2$ **D.** $y = -x^2 + 3x - 2$

Câu 31. Hàm số bậc hai nào sau đây có đồ thị là parabol có đỉnh là $S\left(\frac{5}{2}; \frac{1}{2}\right)$ và đi qua $A(1; -4)$?

- A.** $y = -x^2 + 5x - 8$ **B.** $y = -2x^2 + 10x - 12$
C. $y = x^2 - 5x$ **D.** $y = -2x^2 + 5x + \frac{1}{2}$

Câu 32. Cho parabol (P) có phương trình $y = ax^2 + bx + c$. Tìm $a + b + c$, biết (P) đi qua điểm $A(0;3)$ và có đỉnh $I(-1;2)$.

- A. $a + b + c = 6$ B. $a + b + c = 5$ C. $a + b + c = 4$ D. $a + b + c = 3$

Câu 33. Parabol $y = ax^2 + bx + c$ đạt cực tiểu bằng 4 tại $x = -2$ và đi qua $A(0;6)$ có phương trình là

- A. $y = \frac{1}{2}x^2 + 2x + 6$ B. $y = x^2 + 2x + 6$ C. $y = x^2 + 6x + 6$ D. $y = x^2 + x + 4$

Câu 34. Parabol $y = ax^2 + bx + c$ đi qua $A(0; -1)$, $B(1; -1)$, $C(-1;1)$ có phương trình là

- A. $y = x^2 - x + 1$ B. $y = x^2 - x - 1$ C. $y = x^2 + x - 1$ D. $y = x^2 + x + 1$

Câu 35. Parabol $y = ax^2 + bx + 2$ đi qua hai điểm $M(1;5)$ và $N(-2;8)$ có phương trình là

- A. $y = x^2 + x + 2$ B. $y = 2x^2 + x + 2$ C. $y = 2x^2 + 2x + 2$ D. $y = x^2 + 2x$

Câu 36. Cho $(P): y = x^2 + bx + 1$ đi qua điểm $A(-1;3)$. Khi đó

- A. $b = -1$. B. $b = 1$. C. $b = 3$. D. $b = -2$.

Câu 37. Cho parabol $(P): y = ax^2 + bx + c$ đi qua ba điểm $A(1;4)$, $B(-1;-4)$ và $C(-2;-11)$.

Tọa độ đỉnh của (P) là:

- A. $(-2; -11)$ B. $(2;5)$ C. $(1;4)$ D. $(3;6)$

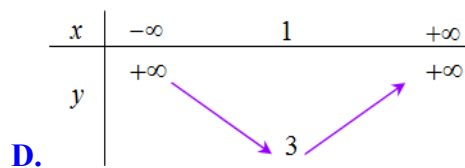
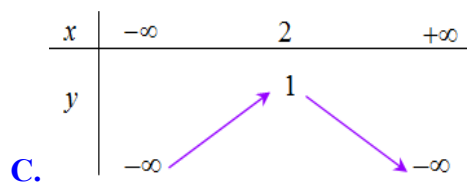
Câu 38. (THPT Phan Bội Châu - KTHK 1-17-18) Bảng biến thiên của hàm số $y = -2x^2 + 4x + 1$ là bảng nào sau đây?

A.

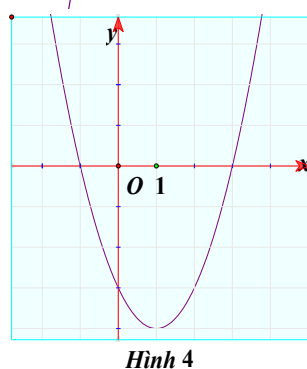
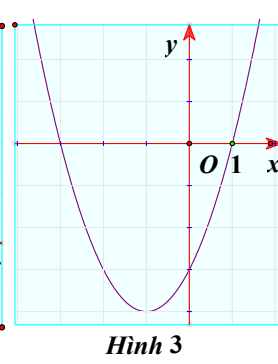
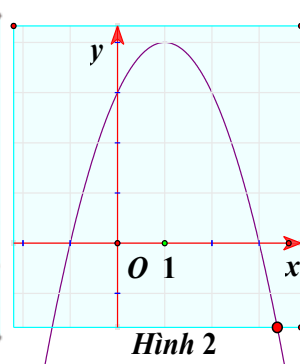
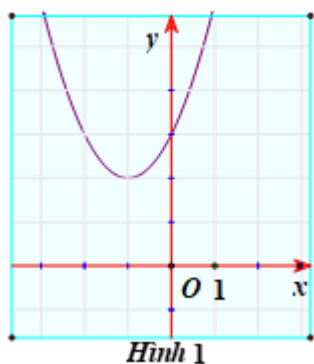
x	$-\infty$	2	$+\infty$
y	$+\infty$	1	$+\infty$

B.

x	$-\infty$	1	$+\infty$
y	$-\infty$	3	$-\infty$



Câu 39. Đồ thị nào sau đây là đồ thị của hàm số $y = x^2 - 2x - 3$



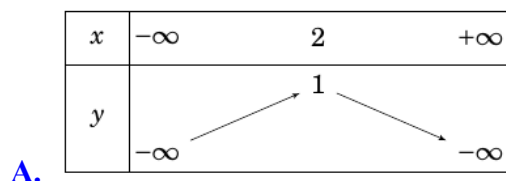
A. Hình 1.

B. Hình 2.

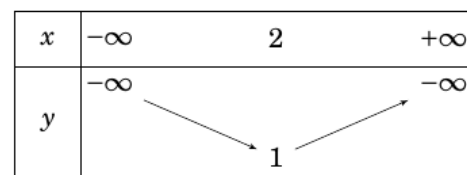
C. Hình 3.

D. Hình 4.

Câu 40. (THPT Nhữ Văn Lan - Hải Phòng - Học kỳ I - 2019) Bảng biến thi của hàm số $y = -2x^4 + 4x + 1$ là bảng nào sau đây?



B.



C.

x	$-\infty$	1	$+\infty$
y	$-\infty$	3	$-\infty$

D.

x	$-\infty$	1	$+\infty$
y	$-\infty$	3	$-\infty$

Câu 41. Bảng biến thiên của hàm số $y = -x^2 + 2x - 1$ là:

A.

x	$-\infty$	1	$+\infty$
y	$-\infty$	0	$-\infty$

B.

x	$-\infty$	2	$+\infty$
y	$-\infty$	-1	$-\infty$

C.

x	$-\infty$	1	$+\infty$
y	$+\infty$	0	$+\infty$

D.

x	$-\infty$	2	$+\infty$
y	$+\infty$	-1	$+\infty$

Câu 42. Bảng biến thiên nào dưới đây là của hàm số $y = -x^2 + 2x + 2$?

A.

x	$-\infty$	$+\infty$
y	$+\infty$	$-\infty$

B.

x	$-\infty$	-1	$+\infty$
y	$-\infty$	-1	$-\infty$

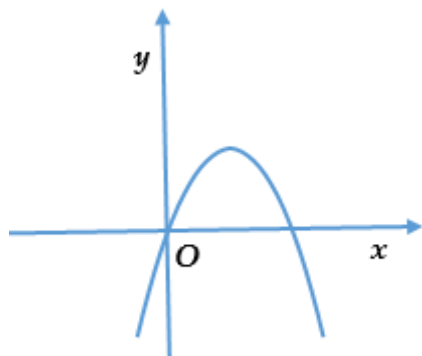
x	$-\infty$	1	$+\infty$
y	$-\infty$	3	$-\infty$

C.

D.

x	$-\infty$	1	$+\infty$
y	$+\infty$	3	$+\infty$

Câu 43. Đồ thị hàm số $y = ax^2 + bx + c$, ($a \neq 0$) có hệ số a là



A. $a > 0$.

B. $a < 0$.

C. $a = 1$.

D. $a = 2$.

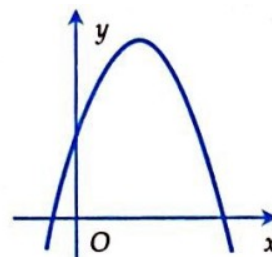
Câu 44. Cho parabol $y = ax^2 + bx + c$ có đồ thị như hình vẽ dưới đây. Khẳng định nào dưới đây đúng?

A. $a < 0, b > 0, c < 0$

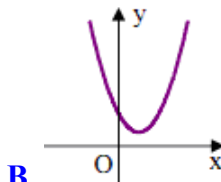
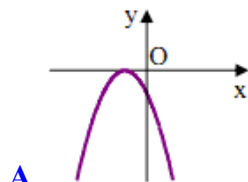
B. $a < 0, b < 0, c < 0$

C. $a < 0, b > 0, c > 0$

D. $a < 0, b < 0, c > 0$

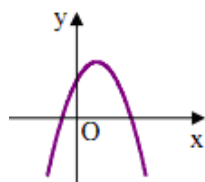


Câu 45. Nếu hàm số $y = ax^2 + bx + c$ có $a > 0, b > 0$ và $c < 0$ thì đồ thị hàm số của nó có dạng

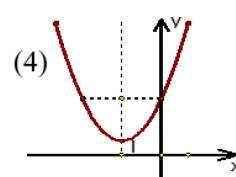
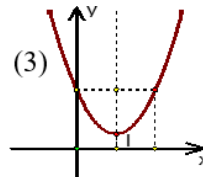
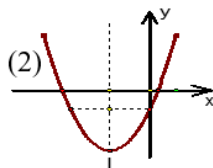
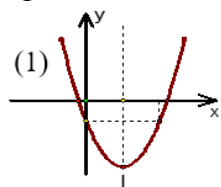


C.

D.



Câu 46. Cho hàm số $y = ax^2 + bx + c, (a > 0, b < 0, c > 0)$ thì đồ thị (P) của hàm số là hình nào trong các hình sau:



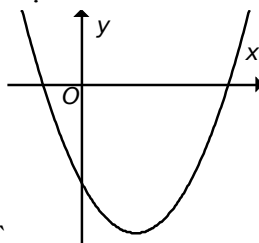
A. Hình (4).

B. Hình (2).

C. Hình (3).

D. Hình (1)

Câu 47. Cho hàm số $y = ax^2 + bx + c$ có đồ thị như hình bên dưới. Khẳng định nào sau đây đúng?



A. $a > 0, b < 0, c < 0$

B. $a > 0, b < 0, c > 0$

C. $a > 0, b > 0, c > 0$

D. $a < 0, b < 0, c < 0$

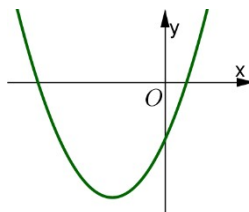
Câu 48. Cho hàm số $y = ax^2 + bx + c, (a \neq 0)$ có bảng biến thiên trên nửa khoảng $[0; +\infty)$ như hình vẽ dưới đây:

x	0	$-\frac{b}{2a}$	$+\infty$
y	-1	$-\frac{\Delta}{4a}$	$-\infty$

Xác định dấu của a, b, c .

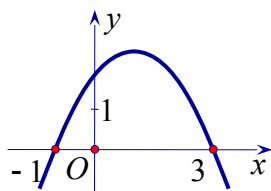
A. $a < 0, b < 0, c > 0$. **B.** $a < 0, b > 0, c > 0$. **C.** $a < 0, b > 0, c > 0$. **D.** $a < 0, b > 0, c < 0$.

Câu 49. Cho hàm số $y = ax^2 + bx + c$ có đồ thị là parabol trong hình vẽ. Khẳng định nào sau đây là đúng?



- A. $a > 0; b > 0; c > 0$. B. $a > 0; b < 0; c > 0$.
 C. $a > 0; b < 0; c < 0$. D. $a > 0; b > 0; c < 0$.

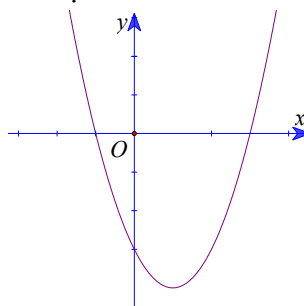
Câu 50. Cho hàm số $y = ax^2 + bx + c$ có đồ thị như hình bên.



Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. $a > 0, b > 0, c > 0$. B. $a > 0, b < 0, c < 0$.
 C. $a < 0, b < 0, c > 0$. D. $a < 0, b > 0, c > 0$.

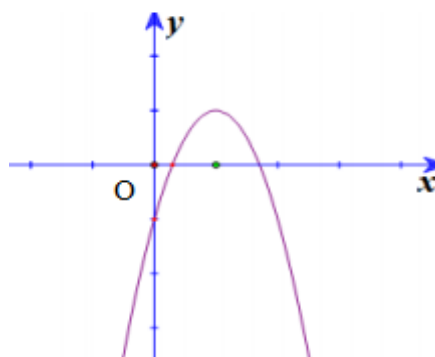
Câu 51. Cho hàm số $y = ax^2 + bx + c$ có đồ thị như bên.



Khẳng định nào sau đây đúng?

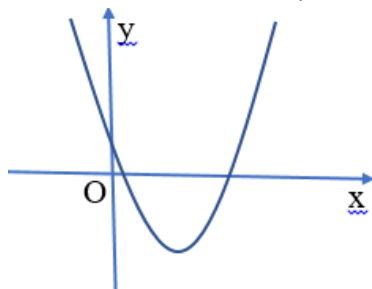
- A. $a > 0, b < 0, c < 0$. B. $a > 0, b < 0, c > 0$. C. $a > 0, b > 0, c < 0$. D. $a < 0, b < 0, c > 0$.

Câu 52. Cho hàm số $y = ax^2 + bx + c$. Có đồ thị như hình vẽ dưới đây. Hỏi mệnh đề nào đúng?



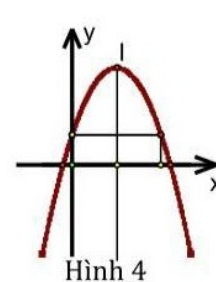
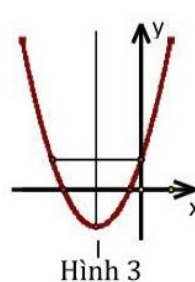
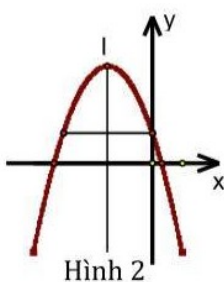
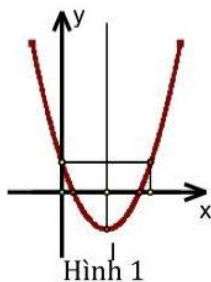
- A. $a < 0, b > 0, c < 0$. B. $a < 0, b < 0, c > 0$.
 C. $a < 0, b < 0, c < 0$. D. $a > 0, b > 0, c < 0$.

Câu 53. (THPT Nhữ Văn Lan - Hải Phòng - Học kỳ I - 2019) Cho đồ thị hàm số $y = ax^2 + bx + c$ có đồ thị như hình vẽ bên dưới. Mệnh đề nào sau đây đúng?



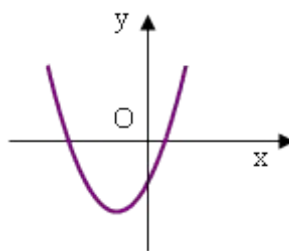
- A. $a > 0, b = 0, c > 0$ B. $a > 0, b > 0, c > 0$
 C. $a > 0, b < 0, c > 0$ D. $a < 0, b > 0, c > 0$

Câu 54. Cho hàm số $y = ax^2 + bx + c$ có $a < 0; b < 0; c > 0$ thì đồ thị (P) của hàm số là hình nào trong các hình dưới đây



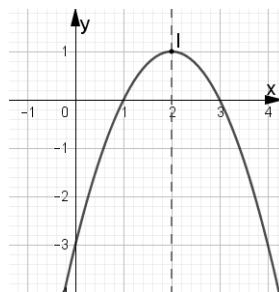
- A. hình (4) B. hình (3) C. hình (2) D. hình (1)

Câu 55. Cho hàm số $y = ax^2 + bx + c$ có đồ thị như hình vẽ dưới đây. Khẳng định nào sau đây là đúng?



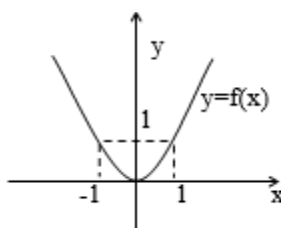
- A. $a > 0, b > 0, c > 0$ B. $a > 0, b > 0, c < 0$ C. $a > 0, b < 0, c < 0$ D.
 $a > 0, b < 0, c > 0$

Câu 56. Hàm số nào có đồ thị như hình vẽ bên dưới?



- A.** $y = -x^2 + 4x - 3$ **B.** $y = -x^2 - 4x - 3$ **C.** $y = -2x^2 - x - 3$ **D.** $y = x^2 - 4x - 3$

Câu 57. Đồ thị hàm số sau biểu diễn đồ thị hàm số nào?



- A.** $y = 2x^2$ **B.** $y = x^2$ **C.** $y = -x^2$ **D.** $y = \frac{1}{2}x^2$

Câu 58. Bảng biến thiên sau là của hàm số nào ?

x	$-\infty$	1	$+\infty$
y	$+\infty$	2	$+\infty$

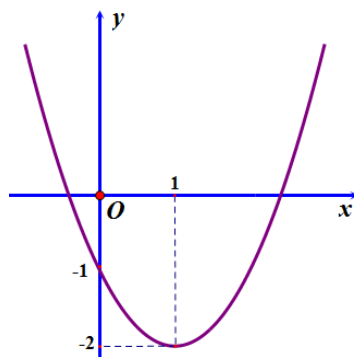
- A.** $y = 2x^2 - 4x + 4$ **B.** $y = -3x^2 + 6x - 1$ **C.** $y = x^2 + 2x - 1$ **D.** $y = x^2 - 2x + 2$

Câu 59. Bảng biến thiên sau là của hàm số nào?

x	$-\infty$	2	$+\infty$
y	$+\infty$	-4	$+\infty$

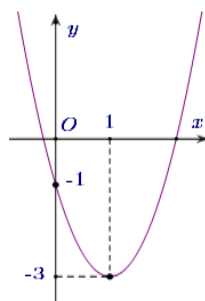
- A.** $y = x^2 - 4x$ **B.** $y = x^2 + 4x$ **C.** $y = -x^2 + 4x$ **D.** $y = -x^2 - 4x$

Câu 60. Đồ thị trong hình vẽ dưới đây là của hàm số nào trong các phương án A;B;C;D sau đây?



- A. $y = x^2 + 2x - 1$ B. $y = x^2 + 2x - 2$ C. $y = 2x^2 - 4x - 2$ **D.**
 $y = x^2 - 2x - 1$

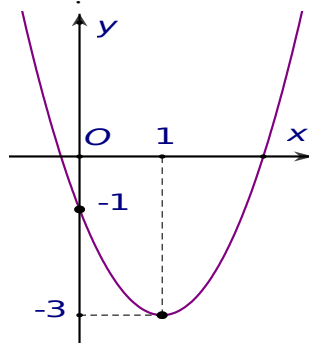
Câu 61. Cho parabol $y = ax^2 + bx + c$ có đồ thị như hình sau



Phương trình của parabol này là

- A. $y = -x^2 + x - 1$ B. $y = 2x^2 + 4x - 1$ C. $y = x^2 - 2x - 1$ **D.**
 $y = 2x^2 - 4x - 1$

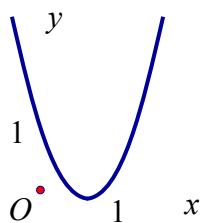
Câu 62. Cho parabol $y = ax^2 + bx + c$ có đồ thị như hình sau:



Phương trình của parabol này là

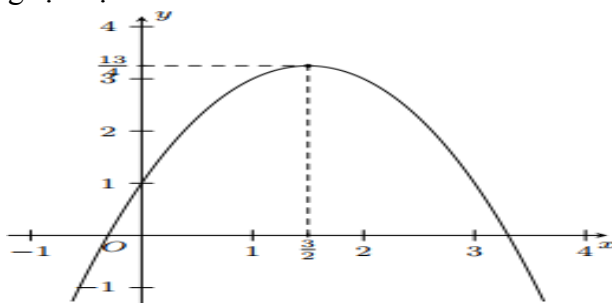
- A. $y = -x^2 + x - 1$ B. $y = 2x^2 + 4x - 1$ C. $y = x^2 - 2x - 1$ **D.**
 $y = 2x^2 - 4x - 1$

Câu 63. Đồ thị hình bên dưới là đồ thị của hàm số bậc hai nào?



- A. $y = x^2 - 3x + 1$ B. $y = 2x^2 - 3x + 1$ C. $y = -x^2 + 3x - 1$ D. $y = -2x^2 + 3x - 1$

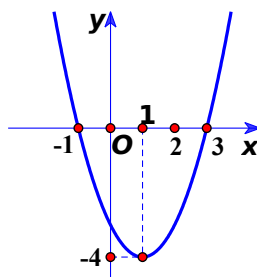
Câu 64. Trên mặt phẳng tọa độ Oxy cho Parabol như hình vẽ.



Hỏi parabol có phương trình nào trong các phương trình dưới đây?

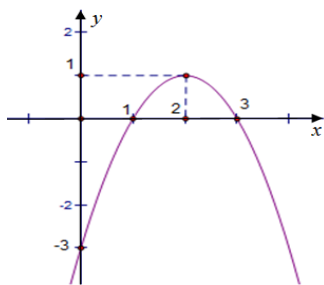
- A. $y = x^2 + 3x - 1$ B. $y = x^2 - 3x - 1$ C. $y = -x^2 - 3x - 1$ D. $y = -x^2 + 3x + 1$

Câu 65. Cho parabol $(P): y = ax^2 + bx + c, (a \neq 0)$ có đồ thị như hình bên. Khi đó $2a + b + 2c$ có giá trị là



- A. -9 B. 9 C. -6 D. 6

Câu 66. (THPT Phan Bội Châu - KTHK 1-17-18) Hàm số nào sau đây có đồ thị như hình bên dưới



- A. $y = -x^2 + 2x - 3$. B. $y = -x^2 + 4x - 3$. C. $y = x^2 - 4x + 3$. D. $y = x^2 - 2x - 3$.

Câu 67. Bảng biến thiên ở dưới là bảng biến thiên của hàm số nào trong các hàm số được cho ở bốn phương án A, B, C, D sau đây?

x	$-\infty$	2	$+\infty$
y'	—	0	+
y	$+\infty$	-5	$+\infty$

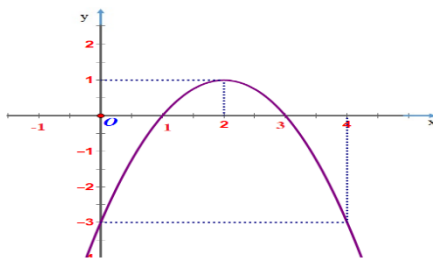
- A. $y = -x^2 + 4x$. B. $y = -x^2 + 4x - 9$. C. $y = x^2 - 4x - 1$. D. $y = x^2 - 4x - 5$.

Câu 68. (HKI - Sở Vĩnh Phúc - 2018-2019) Bảng biến thiên sau đây là bảng biến thiên của hàm số nào?

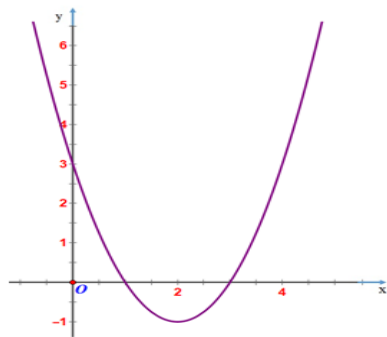
x	$-\infty$	-2	$+\infty$
y	$-\infty$	-4	$-\infty$

- A. $y = x^2 + 4x$. B. $y = -x^2 - 4x - 8$. C. $y = -x^2 - 4x + 8$. D. $y = -x^2 - 4x$.

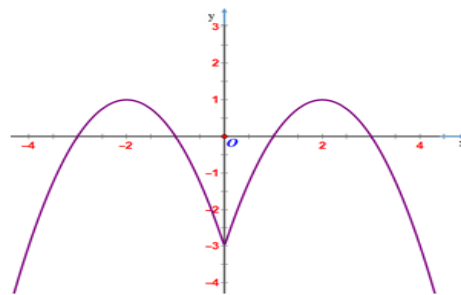
Câu 69. Cho đồ thị hàm số $y = -x^2 + 4x - 3$ có đồ thị như hình vẽ sau



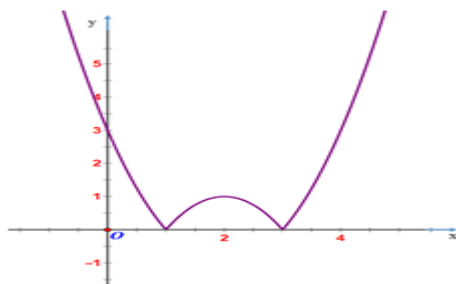
Đồ thị nào dưới đây là đồ thị của hàm số $y = |-x^2 + 4x - 3|$



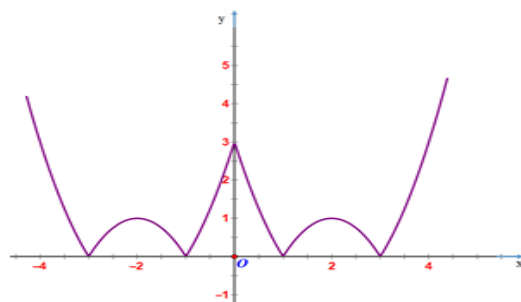
Hình 1



Hình 2



Hình 3



Hình 4

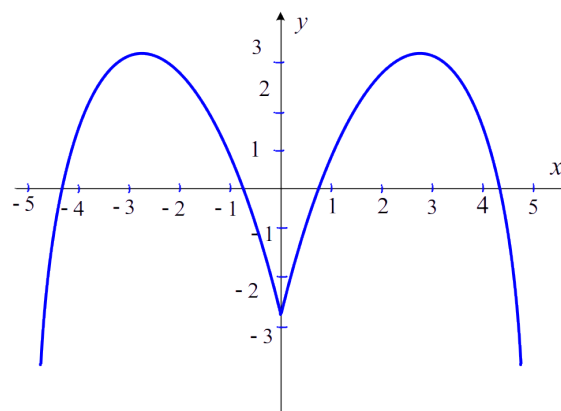
A. Hình 2

B. Hình 4

C. Hình 1

D. Hình 3

Câu 70. Hàm số nào sau đây có đồ thị như hình bên?



A. $y = x^2 - 3x - 3$. B. $y = -x^2 + 5|x| - 3$. C. $y = -x^2 - 3|x| - 3$. D. $y = -x^2 + 5x - 3$.

Câu 71. Cho hàm số $y = x^2 - 2x + 4$ có đồ thị (P) . Tìm mệnh đề sai.

A. (P) có đỉnh $I(1;3)$. B. $\min y = 4, \forall x \in [0;3]$.
C. (P) có trục đối xứng $x = 1$. D. $\max y = 7, \forall x \in [0;3]$.

Câu 72. Tìm giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = x^2 - 4x + 1$.

A. -3 . B. 1 . C. 3 . D. 13 .

Câu 73. Giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = x^2 + 2x + 3$ đạt được tại

A. $x = -2$. B. $x = -1$. C. $x = 0$. D. $x = 1$.

Câu 74. Giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = 2x^2 + x - 3$ là

A. -3 . B. -2 . C. $-\frac{21}{8}$. D. $-\frac{25}{8}$.

Câu 75. Khẳng định nào dưới đây đúng?

A. Hàm số $y = -3x^2 + x + 2$ có giá trị lớn nhất bằng $\frac{25}{12}$
B. Hàm số $y = -3x^2 + x + 2$ có giá trị nhỏ nhất bằng $\frac{25}{12}$
C. Hàm số $y = -3x^2 + x + 2$ có giá trị lớn nhất bằng $\frac{25}{3}$
D. Hàm số $y = -3x^2 + x + 2$ có giá trị nhỏ nhất bằng $\frac{25}{3}$.

Câu 76. Giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = 5x^2 + 2x + 1$ trên đoạn $[-2;2]$ là:

A. 17 B. 25 C. $\frac{4}{5}$ D. $\frac{16}{5}$

Câu 77. Giá trị lớn nhất của hàm số $y = -3x^2 + 2x + 1$ trên đoạn $[1;3]$ là:

A. $\frac{4}{5}$ B. 0 C. $\frac{1}{3}$ D. -20

Câu 78. Giá trị lớn nhất của hàm số $y = \frac{2}{x^2 - 5x + 9}$ bằng:

- A. $\frac{11}{8}$ B. $\frac{11}{4}$ C. $\frac{4}{11}$ D. $\frac{8}{11}$

Câu 79. Tổng giá trị nhỏ nhất và giá trị lớn nhất của hàm số $y = x^2 - 4x + 3$ trên miền $[-1; 4]$ là
 A. -1. B. 2. C. 7. D. 8.

Câu 80. Giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = x^2 - 2|x|$ là:
 A. 1 B. 0 C. -1 D. -2

Câu 81. Giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = x^2 + 4|x| + 3$ là:
 A. -1 B. 1 C. 4 D. 3

Câu 82. Cho hàm số $y = \begin{cases} x^2 - 2x - 8 & \text{khi } x \leq 2 \\ 2x - 12 & \text{khi } x > 2 \end{cases}$. Gọi M, m lần lượt là giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số khi $x \in [-1; 4]$. Tính $M + m$.
 A. -14. B. -13. C. -4. D. -9.

Câu 83. Tìm giá trị thực của tham số $m \neq 0$ để hàm số $y = mx^2 - 2mx - 3m - 2$ có giá trị nhỏ nhất bằng -10 trên $\mathbb{R}$.
 A. $m = 1$. B. $m = 2$. C. $m = -2$. D. $m = -1$.

Câu 84. Hàm số $y = -x^2 + 2x + m - 4$ đạt giá trị lớn nhất trên đoạn $[-1; 2]$ bằng 3 khi m thuộc
 A. $(-\infty; 5)$ B. $[7; 8)$ C. $(5; 7)$ D. $(9; 11)$

Câu 85. Giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = x^2 + 2mx + 5$ bằng 1 khi giá trị của tham số m là
 A. $m = \pm 4$. B. $m = 4$. C. $m = \pm 2$ D. $m \in \emptyset$.

Câu 86. (THI HK1 LỚP 11 THPT VIỆT TRÌ 2018 - 2019) Giá trị của tham số m để hàm số $y = x^2 - 2mx + m^2 - 3m - 2$ có giá trị nhỏ nhất bằng -10 trên $\mathbb{R}$ thuộc khoảng nào trong các khoảng sau đây?

- A. $m \in [-1; 0)$ B. $m \in \left(\frac{3}{2}; 5\right)$ C. $m \in \left(-\frac{5}{2}; -1\right)$ D. $m \in \left(0; \frac{3}{2}\right)$

Câu 87. Tìm m để hàm số $y = x^2 - 2x + 2m + 3$ có giá trị nhỏ nhất trên đoạn $[2; 5]$ bằng -3.
 A. $m = 0$. B. $m = -9$. C. $m = 1$. D. $m = -3$

Câu 88. (THPT Nhữ Văn Lan - Hải Phòng - Học kỳ I - 2019) Tìm m để hàm số $y = x^2 - 2x + 2m + 3$ có giá trị nhỏ nhất trên đoạn $[2; 5]$ bằng -3.

A. $m = -3$ **B.** $m = -9$ **C.** $m = 1$ **D.** $m = 0$

Câu 89. Tìm số các giá trị của tham số m để giá trị nhỏ nhất của hàm số $f(x) = x^2 + (2m+1)x + m^2 - 1$ trên đoạn $[0; 1]$ là bằng 1.

A. 0 **B.** 1 **C.** 2 **D.** 3

Câu 90. Cho hàm số $f(x) = x^2 - 2\left(m + \frac{1}{m}\right)x + m$. Đặt $m = \min_{x \in [-1; 1]} f(x)$ và $M = \max_{x \in [-1; 1]} f(x)$. Gọi S là tập hợp tất cả các giá trị của tham số m sao cho $M - m = 8$. Tính tổng bình phương các phần tử thuộc S .

A. 0 **B.** 1 **C.** 2 **D.** 4

Câu 91. Cho hàm số $y = 2x^2 - 3(m+1)x + m^2 + 3m - 2$, m là tham số. Giá trị của m để giá trị nhỏ nhất của hàm số là lớn nhất thuộc khoảng nào sau đây?

A. $m \in (1; 4)$ **B.** $m \in (3; 9)$ **C.** $m \in (-5; 1)$ **D.** $m \in (-2; 2)$

Câu 92. Tìm tất cả các giá trị của tham số a để giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = f(x) = 4x^2 - 4ax + (a^2 - 3x + 2)$ trên đoạn $[0; 2]$ là bằng 3.

A. $\{-1; 4 + \sqrt{7}\}$ **B.** $\{4 + \sqrt{7}\}$ **C.** $\{-1\}$ **D.** $\{1; 4 - \sqrt{7}\}$

Câu 93. Cho hàm số $y = 2x^2 - 3(m+1)x + m^2 + 3m - 2$, m là tham số. Tìm tất cả các giá trị của m để giá trị nhỏ nhất của hàm số là lớn nhất.

A. $m = -2$ **B.** $m = 1$ **C.** $m = 3$ **D.** $m = 5$

Câu 94. Gọi S là tập hợp tất cả các giá trị dương của tham số m để giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = f(x) = 4x^2 - 4mx + m^2 - 2m$ trên đoạn $[-2; 0]$ bằng 3. Tính tổng T các phần tử của S .

A. $T = 3$ **B.** $T = \frac{1}{2}$ **C.** $T = \frac{9}{2}$ **D.** $T = -\frac{3}{2}$

Câu 95. Cho hàm số $y = x^2 - (m + \sqrt{m^2 - 4})x + 4m + 2\sqrt{m^2 - 4}$ ($m \neq 0$). Gọi giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất của hàm số trên $[0; 1]$ lần lượt là $y_1; y_2$. Số giá trị của m để $y_1 - y_2 = 8$ là

A. 0 **B.** 1 **C.** 4 **D.** 2

Câu 96. Giả sử hàm số $y = -x^2 + 2x + 4\sqrt{(3-x)(x+1)} + 3$ có tập giá trị $W = [a; b]$. Hãy tính giá trị của biểu thức $K = a^2 + b^2$.

A. $K = 145$ **B.** $K = 144$ **C.** $K = 143$ **D.** 169

Câu 97. (THPT Nhữ Văn Lan - Hải Phòng - Học kỳ I - 2019) Giao điểm của parabol $(P): y = x^2 - 3x + 2$ với đường thẳng $y = x - 1$ là:

- A.** $(1; 0); (3; 2)$ **B.** $(0; -1); (-2; -3)$
C. $(-1; 2); (2; 1)$ **D.** $(2; 1); (0; -1)$

Câu 98. Tọa độ giao điểm của $(P): y = x^2 - 4x$ với đường thẳng $d: y = -x - 2$ là

- A.** $M(0; -2), N(2; -4)$ **B.** $M(-1; -1), N(-2; 0)$
C. $M(-3; 1), N(3; -5)$ **D.** $M(1; -3), N(2; -4)$

Câu 99. Cho hàm số $y = 2x^2 - 3x + 1$. Khẳng định nào sau đây là đúng?.

- A.** Đồ thị hàm số không cắt trục tung. **B.** Đồ thị hàm số cắt trục hoành tại gốc tọa độ.
C. Đồ thị hàm số không có trục đối xứng. **D.** Đồ thị hàm số cắt trục tung tại điểm có tung độ bằng 1.

Câu 100. Tọa độ giao điểm của đường thẳng $d: y = -x + 4$ và parabol $y = x^2 - 7x + 12$ là

- A.** $(-2; 6)$ và $(-4; 8)$ **B.** $(2; 2)$ và $(4; 8)$ **C.** $(2; -2)$ và $(4; 0)$ **D.** $(2; 2)$ và $(4; 0)$

Câu 101. Hoành độ giao điểm của đường thẳng $y = 1 - x$ với $(P): y = x^2 - 2x + 1$ là

- A.** $x = 0; x = 1$. **B.** $x = 1$. **C.** $x = 0; x = 2$. **D.** $x = 0$.

Câu 102. Gọi $A(a; b)$ và $B(c; d)$ là tọa độ giao điểm của $(P): y = 2x - x^2$ và $\Delta: y = 3x - 6$. Giá trị của $b + d$ bằng.

- A.** 7. **B.** -7. **C.** 15. **D.** -15

Câu 103. Cho parabol (P) có phương trình $y = f(x)$ thỏa mãn $f(x - 1) = x^2 - 5x + 5 \forall x \in \mathbb{R}$. Số giao điểm của (P) và trục hoành là:

- A.** 0 **B.** 1 **C.** 2 **D.** 3

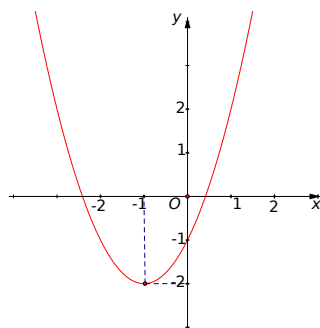
Câu 104. Cho hai parabol có phương trình $y = x^2 + x + 1$ và $y = 2x^2 - x - 2$. Biết hai parabol cắt nhau tại hai điểm A và B ($x_A < x_B$). Tính độ dài đoạn thẳng AB .

- A.** $AB = 4\sqrt{2}$ **B.** $AB = 2\sqrt{26}$ **C.** $AB = 4\sqrt{10}$ **D.** $AB = 2\sqrt{10}$

Câu 105. Giá trị nào của m thì đồ thị hàm số $y = x^2 + 3x + m$ cắt trục hoành tại hai điểm phân biệt?

- A. $m < -\frac{9}{4}$ B. $m > -\frac{9}{4}$ C. $m > \frac{9}{4}$ **D. $m < \frac{9}{4}$**

Câu 106. Hàm số $y = x^2 + 2x - 1$ có đồ thị như hình bên. Tìm các giá trị m để phương trình $x^2 + 2x + m = 0$ vô nghiệm.



- A. $m < -2$ B. $m < -1$ C. $m < 1$ **D. $m > 1$**

Câu 107. Hỏi có bao nhiêu giá trị m nguyên trong nửa khoảng $[-10; -4)$ để đường thẳng $d: y = -(m+1)x + m + 2$ cắt parabol $(P): y = x^2 + x - 2$ tại hai điểm phân biệt nằm về cùng một phía đối với trục tung?

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

Câu 108. Cho parabol $(P): y = x^2 - mx$ và đường thẳng $(d): y = (m+2)x + 1$, trong đó m là tham số. Khi parabol và đường thẳng cắt nhau tại hai điểm phân biệt M, N , tập hợp trung điểm I của đoạn thẳng MN là:

- A. một parabol B. một đường thẳng
C. một đoạn thẳng D. một điểm

Câu 109. Cho hàm số $y = x^2 + 3x$ có đồ thị (P) . Gọi S là tập hợp các giá trị của tham số m để đường thẳng $d: y = x + m^2$ cắt đồ thị (P) tại hai điểm phân biệt A, B sao cho trung điểm I của đoạn AB nằm trên đường thẳng $d': y = 2x + 3$. Tổng bình phương các phần tử của S là

- A. 6. **B. 4.** C. 2. D. 1.

Câu 110. Cho hàm số $y = x^2 - 3mx + m^2 + 1$ ⁽¹⁾, m là tham số và đường thẳng (d) có phương trình $y = mx + m^2$. Tính giá trị của tham số m để đồ thị hàm số ⁽¹⁾ cắt đường thẳng (d) tại 2 điểm phân biệt có hoành độ x_1, x_2 thỏa mãn $|\sqrt{x_1} - \sqrt{x_2}| = 1$.

A. $m = \frac{3}{4}$

B. $m = -\frac{3}{4}$

C. $m = 1$

D. $m = \frac{4}{3}$

Câu 111. (Kiểm tra HKI - Phan Đình Tùng - Hà Nội năm học 2018-2019) Cho hàm số $y = 2x^2 - 3x - 5$ (1). Giá trị của tham số m để đồ thị hàm số (1) cắt đường thẳng $y = 4x + m$ tại hai điểm phân biệt $A(x_1; y_1)$, $B(x_2; x_2)$ thỏa mãn $2x_1^2 + 2x_2^2 = 3x_1x_2 + 7$ là

A. -10

B. 10

C. -6

D. 9

Câu 112. Có bao nhiêu giá trị nguyên của m để đường thẳng $y = mx - 3$ không có điểm chung với Parabol $y = x^2 + 1$?

A. 6

B. 9

C. 7

D. 8

Câu 113. Tìm tất cả các giá trị m để đường thẳng $y = mx + 3 - 2m$ cắt parabol $y = x^2 - 3x - 5$ tại 2 điểm phân biệt có hoành độ trái dấu.

A. $m < -3$

B. $-3 < m < 4$

C. $m < 4$

D. $m \leq 4$

Câu 114. Tìm m để Parabol $(P): y = x^2 - 2(m+1)x + m^2 - 3$ cắt trục hoành tại 2 điểm phân biệt có hoành độ x_1, x_2 sao cho $x_1 \cdot x_2 = 1$.

A. $m = 2$

B. Không tồn tại m

C. $m = -2$

D. $m = \pm 2$

Câu 115. Cho parabol $(P): y = x^2 + 2x - 5$ và đường thẳng $d: y = 2mx + 2 - 3m$. Tìm tất cả các giá trị m để (P) cắt d tại hai điểm phân biệt nằm về phía bên phải của trục tung.

A. $1 < m < \frac{7}{3}$

B. $m > 1$

C. $m > \frac{7}{3}$

D. $m < 1$

Câu 116. Gọi T là tổng tất cả các giá trị của tham số m để parabol $(P): y = x^2 - 4x + m$ cắt trục Ox tại hai điểm phân biệt A, B thỏa mãn $OA = 3OB$. Tính T .

A. $T = -9$

B. $T = \frac{3}{2}$

C. $T = -15$

D. $T = 3$

Câu 117. Tìm m để Parabol $(P): y = x^2 - 2(m+1)x + m^2 - 3$ cắt trục hoành tại 2 điểm phân biệt có hoành độ x_1, x_2 sao cho $x_1 \cdot x_2 = 1$.

A. $m = 2$

B. Không tồn tại m

C. $m = -2$

D. $m = \pm 2$

Câu 118. Cho parabol $(P): y = ax^2 + bx + c$. Tìm $a - b + c$, biết rằng đường thẳng $y = -2,5$ có một điểm chung duy nhất với (P) và đường thẳng $y = 2$ cắt (P) tại hai điểm có hoành độ là -1 và 5 .

- A. $a - b - c = -2$ B. $a - b - c = 2$
C. $a - b - c = 1$ D. $a - b - c = -1$

Câu 119. Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m để phương trình $x^2 - 2|x| + 1 - m = 0$ có bốn nghiệm phân biệt?

- A. 0 B. 1 C. 2 D. Vô số

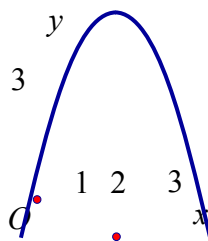
Câu 120. Biết $S = (a; b)$ là tập hợp tất cả các giá trị của tham số m để đường thẳng $y = m$ cắt đồ thị hàm số $y = |x^2 - 4x + 3|$ tại bốn điểm phân biệt. Tìm $a + b$.

- A. $a + b = 1$ B. $a + b = -1$ C. $a + b = 2$ D. $a + b = -2$

Câu 121. Biết tập hợp tất cả các giá trị của tham số m để phương trình $|x|\sqrt{x^2 - 4|x| + 4} = m$ có 6 nghiệm phân biệt là khoảng $(a; b)$. Tính $a + b$.

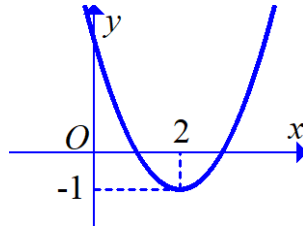
- A. $a + b = 6$ B. $a + b = 4$
C. $a + b = 1$ D. $a + b = 2$

Câu 122. Cho hàm số $y = f(x) = ax^2 + bx + c$ có đồ thị (C) (như hình vẽ). Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m để phương trình $f^2(|x|) + (m - 2)f(|x|) + m - 3 = 0$ có 6 nghiệm phân biệt?



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

Câu 123. (THI HK1 LỚP 11 THPT VIỆT TRÌ 2018 - 2019) Cho hàm số $f(x) = ax^2 + bx + c$ có đồ thị như hình vẽ. Với những giá trị nào của tham số m thì phương trình $|f(x)| = m$ có đúng 4 nghiệm phân biệt.



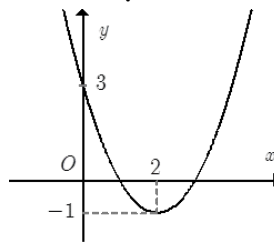
A. $0 < m < 1$

B. $-1 < m < 0$

C. $m = -1; m = 3$

D. $m > 3$

Câu 124. Cho hàm số $f(x) = ax^2 + bx + c$ có đồ thị như hình vẽ.



Hỏi có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m để phương trình $|ax^2 - bx + c| = m$ có đúng 4 nghiệm phân biệt.

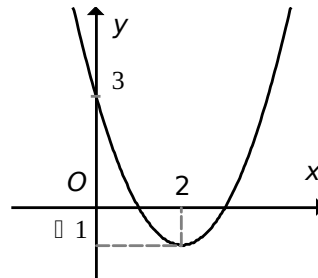
A. $0 < m < 1$

B. $m = 0$

C. $m = 1$

D. không có giá trị của m .

Câu 125. Cho hàm số $f(x) = ax^2 + bx + c$ có đồ thị như hình vẽ. Hỏi với những giá trị nào của tham số thực m thì phương trình $f(|x|) + 1 = m$ có đúng 3 nghiệm phân biệt



A. $m = 4$

B. $m > 0$

C. $m > -1$

D. $m = 2$

Câu 126. Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để parabol $(P): y = x^2 - 2|x| - 1$ cắt đường thẳng $y = m - 3$ tại 4 điểm phân biệt.

A. $-2 < m < -1$

B. $1 < m < 2$

C. $-2 \leq m \leq -1$

D. $1 \leq m \leq 2$

Câu 127. Với giá trị nào của m thì phương trình $m = |x^2 - 5x + 4|$ có 3 nghiệm thực phân biệt.

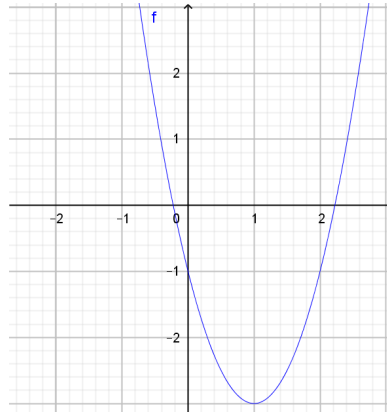
A. $m \leq \frac{9}{4}$.

B. $m \geq \frac{9}{4}$.

C. $m = \frac{9}{4}$.

D. $m = 0$.

Câu 128. (Kiểm tra HKI - Phan Đình Tùng - Hà Nội năm học 2018-2019) Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị như hình vẽ bên. Tìm tất cả các giá trị của tham số m để đồ thị hàm số $y = |f(x)|$ cắt đường $y = m + 1$ trên cùng một hệ trục tọa độ tại 4 điểm phân biệt là?



A. $-3 < m < 0$.

B. $0 < m < 3$.

C. $1 < m < 4$.

D. $-1 < m < 2$.

Câu 129. Tìm tất cả các giá trị của m để đồ thị hàm số $y = x^2 - 9|x|$ cắt đường thẳng $y = m$ tại 4 điểm phân biệt.

A. $m < -3$.

B. $m > -\frac{81}{4}$.

C. $-\frac{81}{4} < m < 0$.

D. $m > 0$.

Câu 130. (THPT NÔNG CÔNG - THANH HÓA LẦN 1_2018-2019) Cho phương trình $x^2 - 2x - 2|x - m| + 1 = 0$. Có bao nhiêu giá trị của tham số m để phương trình có 3 nghiệm thực?

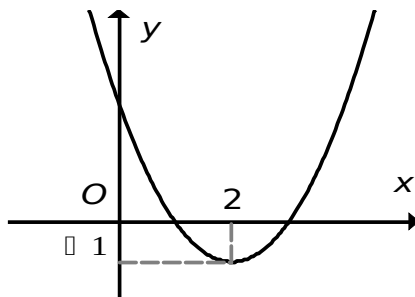
A. 4.

B. 1.

C. 3.

D. 2.

Câu 131. Cho hàm số $f(x) = ax^2 + bx + c$ đồ thị như hình dưới đây. Tìm tất cả các giá trị của tham số m để phương trình $|f(x)| = m$ có đúng 4 nghiệm phân biệt.

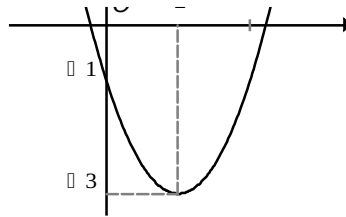


A. $-1 < m < 0$.

1, $m = 3$. **D.** $0 < m < 1$.

Câu 132. Cho đồ thị hàm số
trong đoạn $[0; 2018]$

có bao nhiêu giá trị m nguyên
 $= 0$ có hai nghiệm phân biệt?



A. 2016.

B. 2015.

C. 2018.

D. 2017.

Câu 133. Cho hàm số $f(x) = ax^2 + bx + c$ có bảng biến thiên như sau:

x	$-\infty$	2	$+\infty$
y	$+\infty$	-1	$+\infty$

Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để phương trình $|f(2017x - 2018) - 2| = m$
có đúng ba nghiệm.

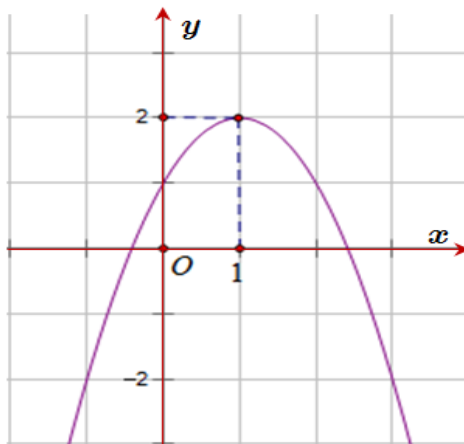
A. $m = 1$.
tại m .

B. $m = 3$.

C. $m = 2$.

D. không tồn

Câu 134. Cho hàm số $f(x) = ax^2 + bx + c$ có đồ thị như hình vẽ bên. Tìm tất cả các giá trị thực của
tham số m để phương trình $f(-x) + m - 2019 = 0$ có duy nhất một nghiệm.



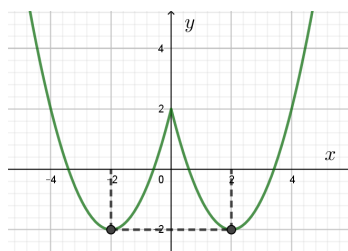
A. $m = 2015$.

B. $m = 2016$.

C. $m = 2017$.

D. $m = 2019$.

Câu 135. Cho đồ thị hàm số $y = x^2 - 4|x| + 2$ như hình vẽ dưới đây. Tìm m để phương trình $x^2 - 4|x| - m = 0$ có 4 nghiệm phân biệt?



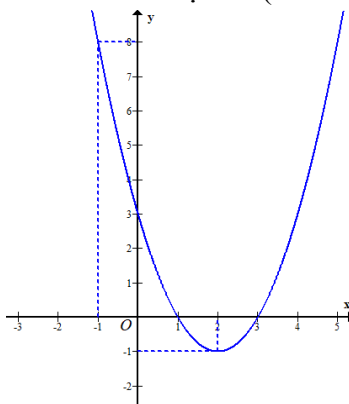
A. $-4 < m < 0$

B. $-2 < m < 2$

C. $0 < m < 4$

D. $-2 \leq m \leq 2$

Câu 136. Cho hàm số $y = f(x) = ax^2 + bx + c$ có đồ thị (C) (như hình vẽ):



Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m để phương trình $f^2(|x|) + (m - 2)f(|x|) + m - 3 = 0$ có 6 nghiệm phân biệt?

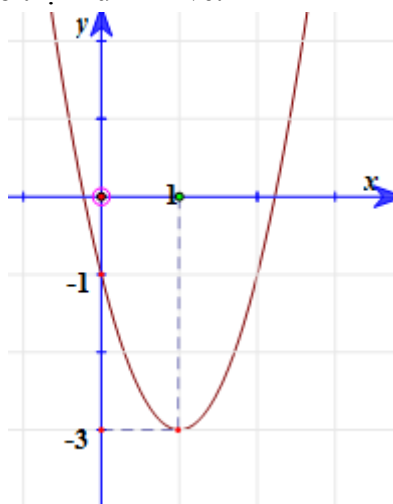
A. 1.

B. 4.

C. 3.

D. 2.

Câu 137. Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị như hình vẽ.



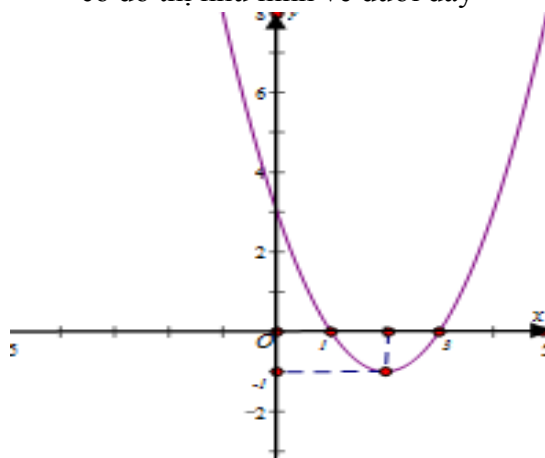
Phương trình $f^2(|x|) + f(|x|) - 2 = 0$ có bao nhiêu nghiệm?

- A. 2. **B. 6.** C. 8. D. 7.

Câu 138. Hỏi có bao nhiêu giá trị m nguyên trong nửa khoảng $(0; 2017]$ để phương trình $|x^2 - 4|x - 5| - m = 0$ có hai nghiệm phân biệt?

- A. 2016. **B. 2008.** C. 2009. D. 2017.

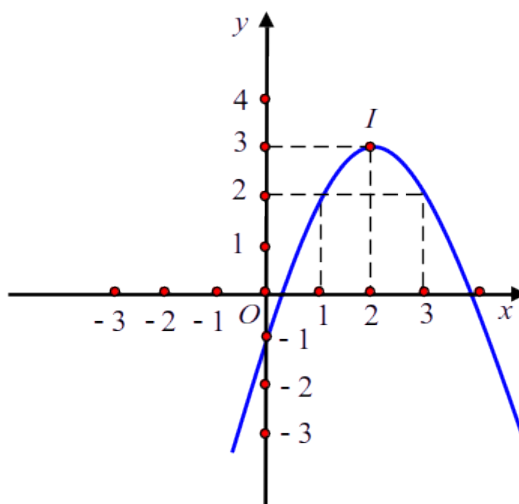
Câu 139. Cho hàm số $y = x^2 - 4|x| + 3$ có đồ thị như hình vẽ dưới đây



Đặt $f(x) = x^2 - 4|x| + 3$; gọi S là tập hợp các giá trị nguyên của tham số m để phương trình $|f(x)| = m$ có 8 nghiệm phân biệt. Số phần tử của S bằng

- A. 0.** B. 1. C. 2. D. 4.

Câu 140. Cho parabol $(P): y = ax^2 + bx + c$ ($a \neq 0$) có đồ thị như hình bên. Tìm các giá trị m để phương trình $|ax^2 + bx + c| = m$ có bốn nghiệm phân biệt.



- A. $-1 < m < 3$. **B. $0 < m < 3$.** C. $0 \leq m \leq 3$. D. $-1 \leq m \leq 3$.

Câu 141. Một chiếc ăng - ten chảo parabol có chiều cao $h = 0,5m$ và đường kính miệng $d = 4m$.

Mặt cắt qua trục là một parabol dạng $y = ax^2$. Biết $a = \frac{m}{n}$, trong đó m, n là các số nguyên dương nguyên tố cùng nhau. Tính $m - n$.

- A. $m - n = 7$ B. $m - n = -7$ C. $m - n = 31$ D. $m - n = -31$

Câu 142. Khi một quả bóng được đá lên, nó sẽ đạt đến độ cao nào đó rồi rơi xuống. Biết quỹ đạo của quả bóng là một cung parabol trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oth , trong đó t là thời gian (tính bằng giây) kể từ khi quả bóng được đá lên; h là độ cao (tính bằng mét) của quả bóng. Giả thiết rằng quả bóng được đá lên từ độ cao 1,2m. Sau đó 1 giây, nó đạt độ cao 8,5m và 2 giây sau khi đá lên, nó đạt độ cao 6m. Hỏi sau bao lâu thì quả bóng sẽ chạm đất kể từ khi được đá lên (tính chính xác đến hàng phần trăm?)

- A. 2,56 giây B. 2,57 giây C. 2,58 giây D. 2,59 giây

Câu 143. Khi một quả bóng được đá lên nó sẽ đạt độ cao nào đó rồi rơi xuống đất. Biết quỹ đạo của quả bóng là một cung parabol trong mặt phẳng tọa độ Oth có phương trình $h = at^2 + bt + c$ ($a < 0$), trong đó t là thời gian (tính bằng giây) kể từ khi quả bóng được đá lên, h là độ cao (tính bằng mét) của quả bóng. Giả thiết rằng quả bóng được đá lên từ độ cao 1,2 m và sau 1 giây thì nó đạt độ cao 8,5m, sau 2 giây nó đạt độ cao 6m. Tính tổng $a + b + c$.

- A. $a + b + c = 18,3$. B. $a + b + c = 6,1$.

C. $a + b + c = 8,5$ **D.** $a + b + c = - 15,9$

Câu 144. Một cửa hàng buôn giày nhập một đôi với giá là 40 đôla. Cửa hàng ước tính rằng nếu đôi giày được bán với giá x đôla thì mỗi tháng khách hàng sẽ mua $(120 - x)$ đôi. Hỏi của hàng bán một đôi giày giá bao nhiêu thì thu được nhiều lãi nhất?

A. 80 USD. **B.** 160 USD. **C.** 40 USD. **D.** 240 USD.

Câu 145. Một quả bóng cầu thủ sút lên rồi rơi xuống theo quỹ đạo là parabol. Biết rằng ban đầu quả bóng được sút lên từ độ cao 1 m sau đó 1 giây nó đạt độ cao 10 m và 3,5 giây nó ở độ cao 6,25 m. Hỏi độ cao cao nhất mà quả bóng đạt được là bao nhiêu mét?

A. 11 m. **B.** 12 m. **C.** 13 m. **D.** 14 m.

Câu 146. (THI HK1 LỚP 11 THPT VIỆT TRÌ 2018 - 2019) Một chiếc cổng hình parabol có chiều rộng 12 m và chiều cao 8 m như hình vẽ. Giả sử một chiếc xe tải có chiều ngang 6 m đi vào vị trí chính giữa cổng. Hỏi chiều cao h của xe tải thỏa mãn điều kiện gì để có thể đi vào cổng mà không chạm tường?

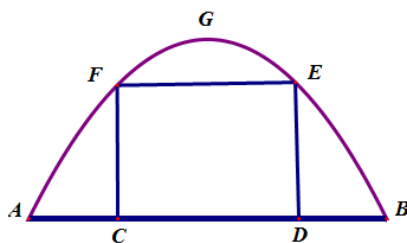


A. $0 < h < 6$ **B.** $0 < h \leq 6$ **C.** $0 < h < 7$ **D.** $0 < h \leq 7$

Câu 147. Trong số các hình chữ nhật có cùng chu vi bằng 16, hình chữ nhật có diện tích lớn nhất bằng bao nhiêu?

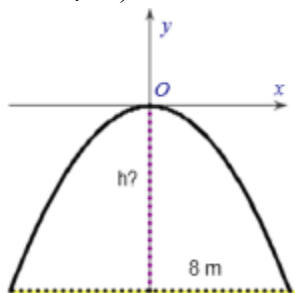
A. 64. **B.** 4. **C.** 16. **D.** 8.

Câu 148. Một chiếc cổng hình parabol bao gồm một cửa chính hình chữ nhật ở giữa và hai cánh cửa phụ hai bên như hình vẽ. Biết chiều cao cổng parabol là 4m còn kích thước cửa ở giữa là 3m x 4m. Hãy tính khoảng cách giữa hai điểm A và B . (xem hình vẽ bên dưới)



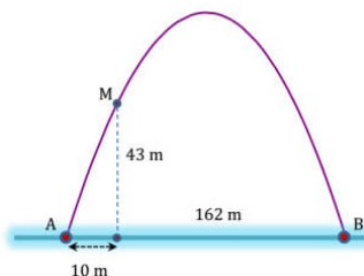
A. 5m. **B.** 8,5m. **C.** 7,5m. **D.** 8m.

- Câu 149.** Một chiếc cổng hình parabol dạng $y = -\frac{1}{2}x^2$ có chiều rộng $d = 8m$. Hãy tính chiều cao h của cổng (xem hình minh họa bên cạnh).



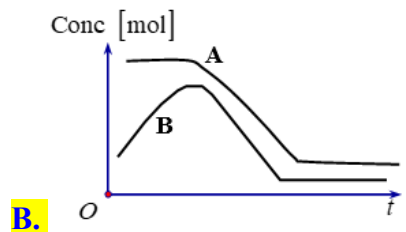
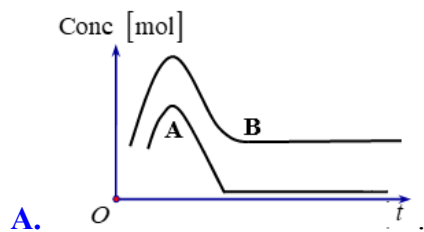
- A. $h = 9m$. B. $h = 7m$. **C. $h = 8m$.** D. $h = 5m$.

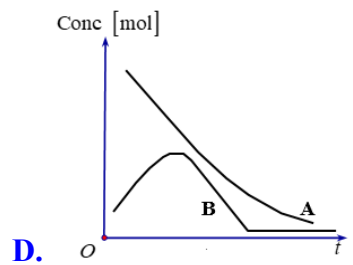
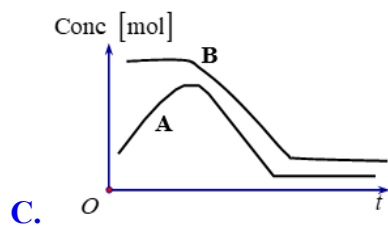
- Câu 150.** Cổng Arch tại thành phố St.Louis của Mỹ có hình dạng là một parabol (hình vẽ). Biết khoảng cách giữa hai chân cổng bằng $162m$. Trên thành cổng, tại vị trí có độ cao $43m$ so với mặt đất (điểm M), người ta thả một sợi dây chạm đất (dây căng thẳng theo phương vuông góc với mặt đất). Vị trí chạm đất của đầu sợi dây này cách chân cổng A một đoạn $10m$. Giả sử các số liệu trên là chính xác. Hãy tính độ cao của cổng Arch (tính từ mặt đất đến điểm cao nhất của cổng).



- A. $175,6m$. B. $197,5m$. C. $210m$. **D. $185,6m$.**

- Câu 151.** Rót chất A vào một ống nghiệm, rồi đổ thêm chất B vào. Khi nồng độ chất B đạt đến một giá trị nhất định thì chất A mới tác dụng với chất B. Khi phản ứng xảy ra, nồng độ cả hai chất đều giảm đến khi chất B được tiêu thụ hoàn toàn. Đồ thị nồng độ mol theo thời gian nào sau đây thể hiện quá trình của phản ứng?





Câu 152. Cô Tình có $60m$ lưới muốn rào một mảnh vườn hình chữ nhật để trồng rau, biết rằng một cạnh là tường, cô Tình chỉ cần rào 3 cạnh còn lại của hình chữ nhật để làm vườn. Em hãy tính hộ diện tích lớn nhất mà cô Tình có thể rào được?

A. $400m^2$.

B. $450m^2$.

C. $350m^2$.

D. $425m^2$.