

ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP HỌC KỲ I MÔN TOÁN – KHỐI 10

ĐỀ 1

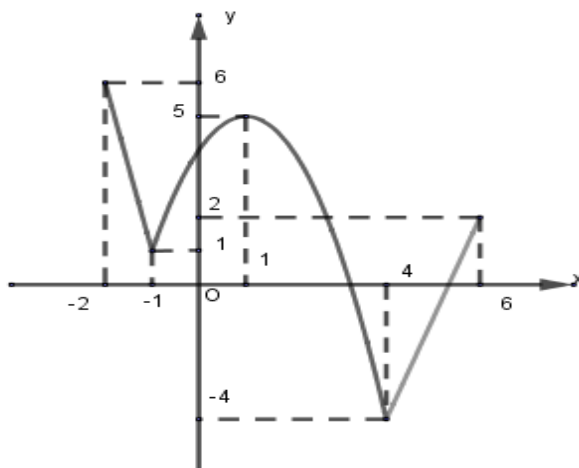
Câu 1: Tìm tập xác định của các hàm số sau:

a) $y = \frac{2x}{x+2}$;

b) $y = \sqrt{2x+3}$

c) $y = \frac{x-4}{\sqrt{2x+6}}$

Câu 2: Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị như hình dưới:



Xác định khoảng đồng biến, nghịch biến, tập xác định, tập giá trị của hàm số $y = f(x)$ đã cho.

Câu 3: Cho hàm số $y = f(x) = -x^2 + 4x - 3$.

a) Vẽ đồ thị của hàm số đã cho.

b) Lập bảng biến thiên, xác định khoảng đồng biến và nghịch biến của hàm số đã cho. Hàm số này có giá trị lớn nhất hay giá trị nhỏ nhất? Tìm giá trị đó.

Câu 4: Cho hàm số bậc hai $y = f(x) = ax^2 + bx + c$ đi qua 3 điểm $A(1;-3)$, $B(0;-2)$, $C(2;-10)$. Hãy xác định các hệ số a , b và c .

Câu 5: Trong năm nay, một cửa hàng điện lạnh dự định kinh doanh hai loại máy điều hòa: điều hòa hai chiều và điều hòa một chiều với số vốn ban đầu không vượt quá 1,2 tỷ đồng.

	Điều hòa hai chiều	Điều hòa một chiều
Giá mua vào	20 triệu đồng/ 1 máy	10 triệu đồng/ 1 máy
Lợi nhuận dự kiến	3,5 triệu đồng/ 1 máy	2 triệu đồng/ 1 máy

Cửa hàng ước tính rằng tổng nhu cầu của thị trường sẽ không vượt quá 100 máy cả hai loại. Nếu là chủ cửa hàng thì em cần đầu tư kinh doanh mỗi loại bao nhiêu máy để lợi nhuận thu được là lớn nhất?

Câu 6: Một vật được ném vào không trung sẽ có chiều cao (tính bằng feet) sau thời gian t (giây) tính từ lúc bắt đầu ném ra được cho bởi công thức: $h(t) = -16t^2 + v_0t$, trong đó v_0 là vận tốc ném ra ban đầu.

Giả sử một quả bóng đá được đá lên với vận tốc ban đầu là 32 ft/s. Vậy hãy tính xem sau bao lâu quả bóng sẽ rơi trở lại mặt đất?

Câu 7: Cho hình vuông MNPQ có cạnh bằng 2.

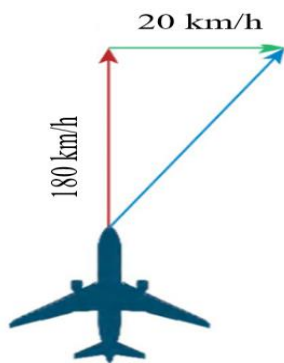
a) Chứng minh $\overrightarrow{PQ} + \overrightarrow{NP} + \overrightarrow{MN} = \overrightarrow{MQ}$.

b) Chứng minh $\overrightarrow{NP} + \overrightarrow{MN} = \overrightarrow{QP} + \overrightarrow{MQ}$.

c) Tính $\overrightarrow{MP} \cdot \overrightarrow{PN}$.

Câu 8: Một người dùng lực $\vec{F}$ có độ lớn 50N kéo một vật dịch chuyển một đoạn 100m cùng hướng với $\vec{F}$. Tính công sinh bởi lực $\vec{F}$.

Câu 9: Một máy bay có vector vận tốc chỉ theo hướng bắc, vận tốc gió là một vector theo hướng đông như hình. Tính độ dài vector tổng của hai vector nói trên.



Câu 10: Cho tam giác ABC có P là trung điểm của AB và hai điểm M, N thỏa các hệ thức: $\overrightarrow{MB} - 2\overrightarrow{MC} = \vec{0}$ và $\overrightarrow{NA} + 2\overrightarrow{NC} = \vec{0}$. Chứng minh rằng 3 điểm M, N, P thẳng hàng.

ĐỀ 2

Câu 1: Một xưởng cơ khí có hai công nhân là Chiến và Bình. Xưởng sản xuất loại sản phẩm I và II. Mỗi sản phẩm I bán lãi 500 nghìn đồng, mỗi sản phẩm II bán lãi 400 nghìn đồng. Để sản xuất được một sản phẩm I thì Chiến phải làm việc trong 3 giờ, Bình phải làm việc trong 1 giờ. Để sản xuất được một sản phẩm II thì Chiến phải làm việc trong 2 giờ, Bình phải làm việc trong 6 giờ. Một người không thể làm được đồng thời hai sản phẩm. Biết rằng trong một tháng Chiến không thể làm việc quá 180 giờ và Bình không thể làm việc quá 220 giờ. Số tiền lãi lớn nhất trong một tháng của xưởng là.

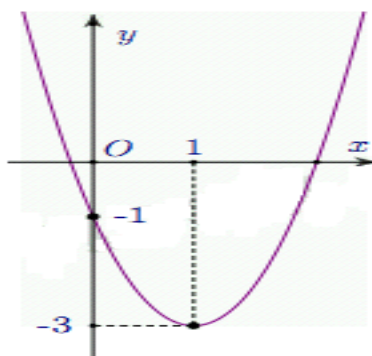
Câu 2: Tìm tập xác định của các hàm số sau:

a) $y = \sqrt{1-x}$

b) $y = \frac{2x-3}{x^2-3x+2}$

c) $y = \frac{x+3}{\sqrt{3x+1}}$

Câu 3: Tìm khoảng đồng biến, nghịch biến, tập giá trị của hàm số cho bởi đồ thị sau:



Câu 4: Tìm tọa độ đỉnh, trục đối xứng, hướng của bề lõm và vẽ đồ thị hàm số: $y = -x^2 + 2x - 2$.

Câu 5: Vẽ bảng biến thiên, tìm giá trị lớn nhất, nhỏ nhất, tập giá trị, khoảng đồng biến, nghịch biến của hàm số $y = x^2 - 2x + 3$

Câu 6: Xác định các hệ số a, b, c của hàm số $y = ax^2 + bx + c$ (P), biết (P) đi qua 3 điểm

$A(-1; 2), B(2; 0), C(3; 1)$

Câu 7: Một quả bóng được ném lên theo phương thẳng đứng từ mặt đất với vận tốc ban đầu là $14,7\text{m/s}$. Khi bỏ qua sức cản của không khí, độ cao của quả bóng so với mặt đất (tính bằng mét) có thể mô tả bởi phương trình: $h(t) = -4,9t^2 + 14,7t$. Hỏi sau khi ném bao nhiêu giây thì quả bóng đạt độ cao lớn nhất? Tìm độ cao lớn nhất của quả bóng.

Câu 8: Chứng minh rằng đối với tứ giác ABCD bất kì ta luôn có:

$$\text{a) } \overrightarrow{AB} - \overrightarrow{CD} = \overrightarrow{AC} - \overrightarrow{BD} ; \quad \text{b) } \overrightarrow{AB} + \overrightarrow{CD} = \overrightarrow{AD} + \overrightarrow{CB}.$$

Câu 9: Cho tam giác vuông cân ABC có $AB = AC = a$. Tính các tích vô hướng $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{AC}$, $\overrightarrow{AC} \cdot \overrightarrow{CB}$

Câu 10: a) Tàu thủy có vector vận tốc $\vec{a} = 35 \text{ (km/h)}$ đi theo hướng bắc, vận tốc dòng nước $\vec{b} = 5 \text{ (km/h)}$ là một vector theo hướng đông. Tính độ dài vector tổng của hai vector nói trên.

b) Máy bay A bay với tốc độ $a \text{ (km/h)}$, máy bay B bay ngược hướng và có tốc độ gấp 3 lần máy bay A. Biểu diễn vector vận tốc $\vec{b}$ của máy bay B theo vector vận tốc $\vec{a}$ của máy bay A.

Câu 11: Cho tam giác ABC có trọng tâm G. Gọi D và E là hai điểm thỏa: $\overrightarrow{AD} = 2\overrightarrow{AC}$, $\overrightarrow{AE} = \frac{2}{5}\overrightarrow{AB}$.

Biểu thị các vector $\overrightarrow{DE}, \overrightarrow{DG}$ theo các vector $\overrightarrow{AB}, \overrightarrow{AC}$ từ đó suy ra ba điểm D, E, G thẳng hàng.

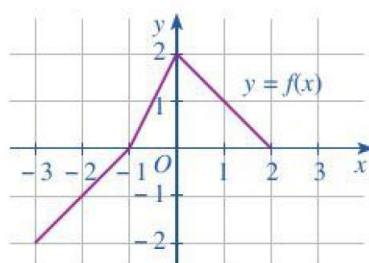
ĐỀ 3

Bài 1. Một phân xưởng sản xuất hai kiểu mũ. Thời gian để làm ra một chiếc mũ kiểu thứ nhất nhiều gấp hai lần thời gian làm ra chiếc mũ kiểu thứ hai. Nếu chỉ sản xuất toàn kiểu mũ thứ hai thì trong 1 giờ phân xưởng làm được 60 chiếc. Phân xưởng làm việc không quá 8 tiếng mỗi ngày và thị trường tiêu thụ tối đa trong một ngày là 200 chiếc mũ kiểu thứ nhất và 240 chiếc mũ kiểu thứ hai. Tiền lãi khi bán một chiếc mũ kiểu thứ nhất là 24 nghìn đồng, một chiếc mũ kiểu thứ hai là 15 nghìn đồng. Tính số lượng mũ kiểu thứ nhất và kiểu thứ hai trong một ngày mà phân xưởng cần sản xuất để tiền lãi thu được là cao nhất.

Bài 2. Tìm tập xác định của hàm số a/ $y = \sqrt{3-2x}$

$$\text{b/ } y = 3x^3 + |x|$$

Bài 3. Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị như vẽ. Chỉ ra tập xác định, tập giá trị và khoảng đồng biến và khoảng nghịch biến của hàm số



Bài 4. Xác định parabol $y = ax^2 + bx + 4$ trong mỗi trường hợp sau:

$$\text{a) Đi qua điểm } M(1; 12), N(-3; 4) \quad \text{b) Có đỉnh là } I(-3; -5)$$

Bài 5. Tìm giá trị lớn nhất, tập giá trị và khoảng đồng biến, nghịch biến của hàm số $y = -x^2 + 5x - 4$

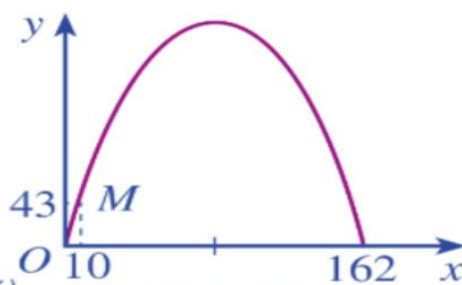
Bài 6. Khi du lịch đến thành phố St. Louis (Mỹ), ta sẽ thấy một cái cổng lớn có hình parabol hướng bề lõm xuống dưới, đó là cổng Arch. Giả sử ta lập một hệ tọa độ Oxy sao cho một chân cổng đi qua gốc

O như Hình 16 (x và y tính bằng mét), chân kia của cổng ở vị trí có toạ độ (162;0). Biết một điểm M trên cổng có toạ độ là (10;43). Tính chiều cao của cổng (tính từ điểm cao nhất trên cổng xuống mặt đất), làm tròn kết quả đến hàng đơn vị.



Cổng Arch (St.Louis, Mỹ)

(Nguồn: <https://shutterstock.com>)



Hình 16

Bài 7. Cho bốn điểm A, B, C, D. Chứng minh:

a/ $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{CD} = \overrightarrow{AD} + \overrightarrow{CB}$

b/ $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{CD} + \overrightarrow{BC} + \overrightarrow{DA} = \vec{0}$

Bài 8. Cho ba lực $\vec{F}_1 = \overrightarrow{OA}, \vec{F}_2 = \overrightarrow{OB}, \vec{F}_3 = \overrightarrow{OC}$ cùng tác động vào một vật tại điểm O và vật đứng yên.

Cho biết cường độ của $\vec{F}_1$ và $\vec{F}_2$ đều là 120 N và $AOB = 120^\circ$. Tìm cường độ và hướng của lực $\vec{F}_3$.

Bài 9. Cho tam giác ABC. Các điểm D, E, H thỏa mãn

$$\overrightarrow{DB} = \frac{1}{3}\overrightarrow{BC}, \overrightarrow{AE} = \frac{1}{3}\overrightarrow{AC}, \overrightarrow{AH} = \frac{2}{3}\overrightarrow{AB}$$

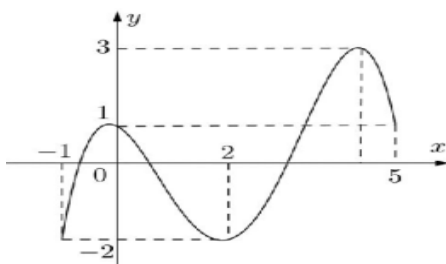
Biểu thị mỗi vector $\overrightarrow{DH}, \overrightarrow{HE}$ theo hai vector $\overrightarrow{AB}, \overrightarrow{AC}$ từ đó suy ra 3 điểm D, H, E thẳng hàng.

ĐỀ 4

Bài 1. Một công ty cần thuê xe vận chuyển 140 người và 9 tấn hàng hóa. Nơi cho thuê xe chỉ có 10 xe hiệu Mitsubishi và 9 xe hiệu FORD. Một chiếc xe hiệu Mitsubishi có thể chở 20 người và 0,6 tấn hàng. Một chiếc xe hiệu FORD có thể chở 10 người và 1,5 tấn hàng. Tiền thuê một xe hiệu Mitsubishi là 4 triệu đồng, một xe hiệu FORD là 3 triệu đồng. Hỏi phải thuê bao nhiêu xe mỗi loại để chi phí thấp nhất?

Bài 2. Tìm tập xác định của hàm số: a. $y = \frac{1}{\sqrt{x-3}}$ b. $y = \frac{3-x}{2-x-x^2}$ c. $y = \frac{2\sqrt{x}-1}{|x|-2}$

Bài 3. Tìm khoảng đồng biến, nghịch biến, tập xác định và tập giá trị của hàm số cho bởi đồ thị :



Bài 4. Tìm tọa độ đỉnh, trục đối xứng, hướng của bề lõm và vẽ đồ thị hs bậc hai : $y = 2x^2 - 4x - 3$

Bài 5. Vẽ bảng biến thiên, tìm giá trị lớn nhất (hoặc giá trị nhỏ nhất), tập giá trị, khoảng đồng biến, nghịch biến của hàm số sau : $y = 7 - 5x - 2x^2$.

Bài 6. Tìm a, b, c của (P) : $y = ax^2 + bx + c$ biết (P) có đỉnh S(2;4) và $f(0) = 3$.

Bài 7. Khi một vật từ vị trí y_0 vận động viên ném lao ném xiên lên cao theo góc α (so với phương ngang) với vận tốc ban đầu v_0 thì phương trình chuyển động của vật này là : $y = \frac{-gx^2}{2v_0^2 \cos^2 \alpha} + \tan \alpha x + y_0$

a. Giả sử góc ném có số đo là 45° vận tốc ban đầu của lao là 3m/s và vật được ném xiên từ độ cao 1m so với mặt đất , hãy viết phương trình chuyển động của lao.

b. Một vận động viên ném lao đã lập kỉ lục với độ xa 90m. Biết người này ném lao từ độ cao 0,9m và góc ném là khoảng 45° . Hỏi vận tốc ban đầu của lao khi được ném đi là bao nhiêu?

(lấy $g = 10\text{m/s}^2$ cho gia tốc trọng trường và làm tròn kết quả đến 2 chữ số thập phân)

Bài 8. Chứng minh các đẳng thức vector sau:

a. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{BC} + \overrightarrow{CD} + \overrightarrow{DA} = \vec{0}$

b. $\overrightarrow{AC} - \overrightarrow{AD} = \overrightarrow{BC} - \overrightarrow{BD}$

Bài 9. Cho hình chữ nhật ABCD có tâm O và cho $AD = 2a$; $AB = a$. Tính : a. $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{AO}$ b. $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{AD}$

Bài 10. Máy bay A bay với vận tốc 900 km/h, máy bay B bay ngược hướng và có tốc độ 1200 km/h.

Biểu diễn vector vận tốc $\vec{b}$ của máy bay B theo vector vận tốc $\vec{a}$ của máy bay A.

Bài 11. Tính công sinh bởi một lực $\vec{F}$ có độ lớn 20N kéo một vật dịch chuyển theo một vector $\vec{d}$ có độ dài 50m và cho biết $(\vec{F}, \vec{d}) = 60^\circ$.

Bài 12. Cho tam giác ABC . Các điểm D, E, H thỏa : $\overrightarrow{DB} = \frac{1}{3}\overrightarrow{BC}$; $\overrightarrow{AE} = \frac{1}{3}\overrightarrow{AC}$; $\overrightarrow{AH} = \frac{2}{3}\overrightarrow{AB}$.

a. Biểu thị các vector $\overrightarrow{AD}, \overrightarrow{DH}, \overrightarrow{HE}$ theo hai vector $\overrightarrow{AB}, \overrightarrow{AC}$

b. Chứng minh D, E, H thẳng hàng.

ĐỀ 5

Câu 1: Tìm tập xác định của các hàm số sau:

a. $f(x) = \sqrt{-2x-1}$ b. $f(x) = \frac{1}{\sqrt{2-x}} + \frac{2x+3}{x^2-x-6}$

Câu 2: Cho hàm số $y = -2x^2 + 4x - 1$.

a, Vẽ đồ thị hàm số trên

b, Xác định các khoảng đồng biến, nghịch biến của hàm số

c, Tìm tập giá trị và giá trị lớn nhất của hàm số

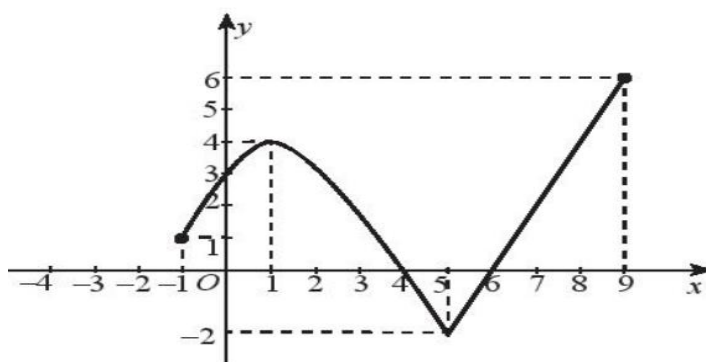
Câu 3: Biết rằng hàm số $y = 2x^2 + mx + n$ giảm trên khoảng $(-\infty; 1)$, tăng trên khoảng $(1; +\infty)$ và có tập giá trị là $[9; +\infty)$. Xác định m và n

Câu 4: Biết đồ thị hàm số $y = ax^2 + bx + c$ có đỉnh $S(-1; 1)$ và đi qua điểm $A(0; 2)$. Xác định a, b, c.

Câu 5: Cho hàm số có đồ thị như hình 3:

Tìm các khoảng đồng biến, nghịch biến của hàm số

Câu 6. Anh Phát dự định về quê sử dụng mảnh đất có diện tích 8 hecta để trồng cà tím và cà chua. Nếu trồng 1 hecta cà tím thì cần 20 ngày công và thu được 40 triệu đồng; nếu trồng 1 hecta cà chua thì cần 30 ngày công và thu được



Hình 3

50 triệu đồng. Biết rằng anh Phát sử dụng không quá 180 ngày công.

a) Hãy lập hệ bất phương trình biểu diễn ràng buộc về số hecta trồng cây mỗi loại.

b) Hãy cho biết anh Phát cần trồng bao nhiêu hecta cho mỗi loại cây để thu được nhiều tiền nhất.

Câu 7. Cho hình chữ nhật ABCD tâm O có $AB = a$, $AD = 2a$.

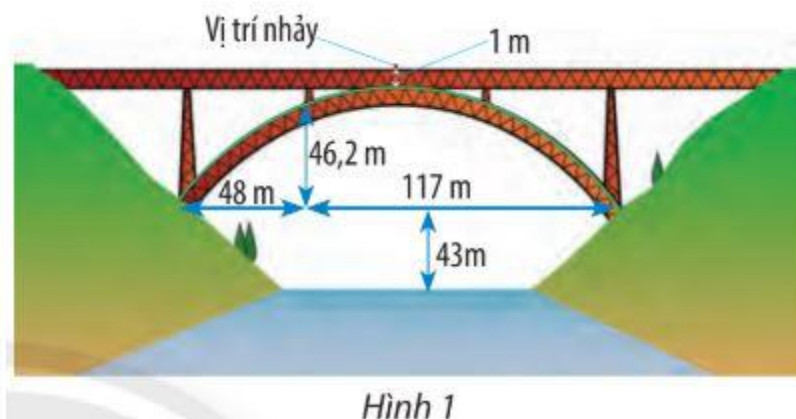
a. CMR: $\overrightarrow{MA} + \overrightarrow{MB} + \overrightarrow{MC} + \overrightarrow{MD} = 4\overrightarrow{MO}$ với M là điểm tùy ý,

b. Gọi I là trung điểm BO, hãy biểu diễn $\overrightarrow{AI}$ theo $\overrightarrow{AB}$ và $\overrightarrow{AD}$. Gọi K thuộc BC sao cho $2\overrightarrow{KB} + \overrightarrow{KC} = \vec{0}$. Chứng minh : A, I, K thẳng hàng.

c. Tính $|\overrightarrow{AD} + \overrightarrow{AC}|$ theo a.

d. Tính $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{AD}; \overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{AC}$

Câu 8. Nhảy bungee là một trò chơi mạo hiểm. Trong trò chơi này, người chơi đứng ở vị trí trên cao, thả dây an toàn và nhảy xuống. Sợi dây này có tính đàn hồi và được tính toán chiều dài để nó kéo người chơi lại khi gần chạm đất (hoặc mặt nước). Chiếc cầu trong Hình 1 có bộ phận chống đỡ dạng parabol. Một người thực hiện một cú nhảy bungee từ giữa cầu xuống với dây an toàn. Người này cần trang bị sợi dây an toàn dài bao nhiêu mét? Biết rằng chiều dài của sợi dây đó bằng một phần ba khoảng cách từ vị trí bắt đầu nhảy đến mặt nước.



ĐỀ 6

Câu 1: Bạn An kinh doanh hai mặt hàng handmade là vòng tay và vòng đeo cổ. Mỗi vòng tay làm trong 4 giờ, bán được 40 ngàn đồng. Mỗi vòng đeo cổ làm trong 6 giờ, bán được 80 ngàn đồng. Mỗi tuần bạn An bán được không quá 15 vòng tay và 4 vòng đeo cổ. Tính số giờ tối thiểu trong tuần An cần dùng để bán được ít nhất 400 ngàn đồng?

Câu 2: Tìm tập xác định của các hàm số sau:

a) $y = \frac{x+1}{\sqrt{x+2}}$ b) $y = \frac{x-3}{x^2+2x-3}$ c) $y = \frac{2}{x+1} - \sqrt{x+3}$ d) $y = \frac{\sqrt{3-4x}}{x}$ e) $y = \sqrt{2-3x} - \frac{1}{\sqrt{1-2x}}$

Câu 3: Cho hàm $y = f(x)$ số có bảng biến thiên như hình bên dưới tìm khoảng đồng biến, nghịch biến, tập xác định và tập giá trị của hàm số đã cho.

x	-2	-1	4
t(x)	0	-1	24

Câu 4: Vẽ đồ thị của các hàm số sau:

a) $y = x^2 - 2x - 1$

b) $y = -x^2 - 4x + 1$

Câu 5: Xét sự biến thiên, tìm giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất (nếu có) và tìm tập giá trị của các hàm số sau: a) $y = x^2 - 2x$ b) $y = -x^2 + 2x + 3$

Câu 6: Xác định parabol (P) biết:

a) (P): $y = ax^2 + bx + 2$ đi qua điểm $A(1;0)$ và có trục đối xứng $x = \frac{3}{2}$.

b) (P): $y = ax^2 + bx + c$ đi qua điểm $A(0;5)$ và có đỉnh $I(3;-4)$.

Câu 7: Độ cao của quả bóng golf tính theo thời gian có thể được xác định bằng một hàm bậc hai. Với các thông số cho trong bảng sau, hãy xác định độ cao quả bóng đạt được tại thời điểm 3 giây?

Thời gian (giây)	0	0,5	1	2
Độ cao (mét)	0	28	48	64

Câu 8: : Cho 5 điểm tùy ý

1) thực hiện phép tính $\vec{u} = \vec{AB} + \vec{BC} + \vec{CD} + \vec{DE}$

2) Chứng minh các đẳng thức véc-tơ sau:

a) $\vec{AC} + \vec{BD} = \vec{AD} + \vec{BC}$

b) $\vec{AB} + \vec{CD} = \vec{AD} + \vec{CB}$

c) $\vec{AB} - \vec{CD} = \vec{AC} + \vec{DB}$

d) $\vec{AD} + \vec{BE} = \vec{AE} + \vec{BD}$

Câu 9: Cho tam giác ABC đều cạnh bằng a . Tính các tích vô hướng:

a) $\vec{AB} \cdot \vec{AC}$

b) $\vec{AC} \cdot \vec{CB}$

c) $\vec{AB} \cdot \vec{BC}$

Câu 10: Cho ΔABC với I, J, K lần lượt được xác định bởi: $\vec{IB} = 2\vec{IC}$, $\vec{JC} = -\frac{1}{2}\vec{JA}$, $\vec{KA} = -\vec{KB}$.

a) Tính $\vec{IJ}$, $\vec{IK}$ theo $\vec{AB}, \vec{AC}$.

b) Chứng minh ba điểm I, J, K thẳng hàng

Câu 11: Có hai lực $\vec{F}_1, \vec{F}_2$ cùng tác động vào một vật đứng tại điểm O , biết hai lực $\vec{F}_1, \vec{F}_2$ đều có cường độ là 50 (N) và chúng hợp với nhau một góc 60° . Hỏi vật đó phải chịu một lực tổng hợp có cường độ bằng bao nhiêu?

ĐỀ 7

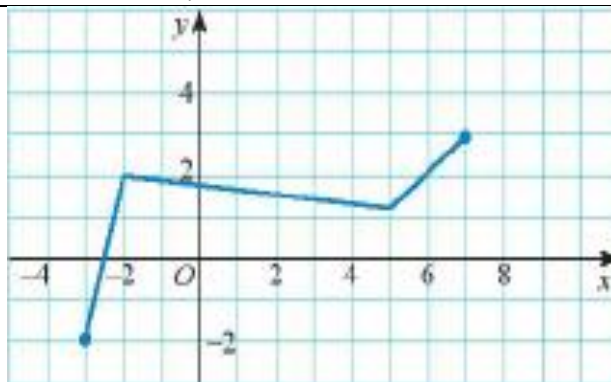
Bài 1. Tìm tập xác định của các hàm số sau

1/ $y = \frac{x-2}{x^2-8x+7}$ 2/ $y = \frac{2x+4}{x-3} + \sqrt{3x-1}$ 3/ $y = \frac{\sqrt{x+8}}{x^2+8x-20}$

Bài 2. Tìm tọa độ đỉnh, trục đối xứng, hướng bề lõm và vẽ đồ thị các hàm số sau:

$y = -x^2 + 4x - 7$

Bài 3. Dựa vào đồ thị hàm số sau, tìm các khoảng đồng biến, nghịch biến, tập xác định, tập giá trị

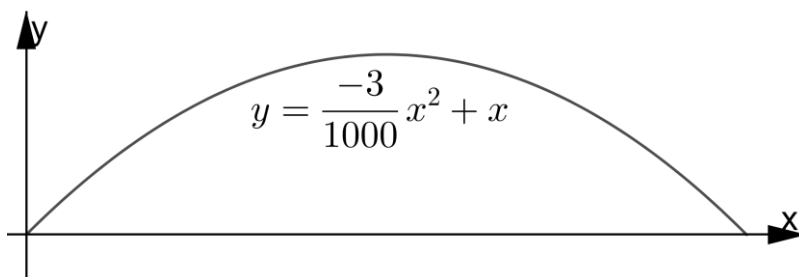


Bài 4. Vẽ bảng biến thiên, chỉ ra các khoảng đồng biến, nghịch biến và tìm giá trị lớn nhất, nhỏ nhất, tập giá trị của hàm số $y = -x^2 + 6x$

Bài 5. . Xác định parabol $y = ax^2 + bx + c$, biết nó đi qua ba điểm A(0;3), B(1;0), C(-2;15);

Bài 6. Một nhà khoa học đã nghiên cứu về tác động phối hợp của hai loại Vitamin và đã thu được kết quả như sau: Trong một ngày, mỗi người cần từ 400 đến 1000 đơn vị Vitamin cả lẫn và có thể tiếp nhận không quá 600 đơn vị vitamin và không quá 500 đơn vị vitamin . Do tác động phối hợp của hai loại vitamin trên nên mỗi ngày một người sử dụng số đơn vị vitamin không ít hơn một nửa số đơn vị vitamin và không nhiều hơn ba lần số đơn vị vitamin . Tính số đơn vị vitamin mỗi loại ở trên để một người dùng mỗi ngày sao cho chi phí rẻ nhất, biết rằng mỗi đơn vị vitamin có giá 9 đồng và mỗi đơn vị vitamin có giá 7,5 đồng.

Bài 7. . Quỹ đạo của một vật được ném từ gốc O (được chọn là điểm ném) trong mặt phẳng tọa độ Oxy là một parabol có phương trình $y = -\frac{3}{1000}x^2 + x$ Trong đó x (mét) là khoảng cách theo phương ngang từ vị trí trên mặt đất của vật đến gốc O còn y (mét) là độ cao của vật so với mặt đất



- Tìm độ cao cực đại của vật trong quá trình bay.
- Tính khoảng cách từ O đến điểm chạm đất sau khi bay của vật.

Bài 8. Cho 4 điểm A, B, C, D.

$$1/\text{CMR} : \overrightarrow{AB} + \overrightarrow{CD} = \overrightarrow{AD} + \overrightarrow{CB} \quad 2/\text{Chứng minh: } \overrightarrow{AB} + \overrightarrow{BD} + \overrightarrow{DA} = \vec{0}$$

Bài 9. Cho ΔABC biết $AB = 4$; $AC = 3$ và $\hat{A} = 120^\circ$. Tính $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{AC}$

Bài 10. Cho hình bình hành ABCD. Trên BC lấy điểm H, trên BD lấy điểm K sao cho:

$$\overrightarrow{BH} = \frac{1}{5} \overrightarrow{BC}, \overrightarrow{BK} = \frac{1}{6} \overrightarrow{BD}. \text{ Chứng minh: A, K, H thẳng hàng.}$$