

Trường : THCS NGUYỄN ĐỨC CẢNH

Họ tên giáo viên

Tổ : Toán

Nguyễn Phát Đạt

Tên bài dạy:

ÔN TẬP TUYỂN SINH 10 NĂM HỌC 2020 - 2021

Chủ đề 1: ĐỒ THỊ HÀM SỐ - GIẢI PHƯƠNG TRÌNH

Bài 1: Vẽ đồ thị các hàm số sau trên cùng một hệ trục tọa độ và tìm tọa độ giao điểm bằng phép toán:

a) (D): $y = 2x + 3$ và (P): $y = x^2$

b) (D): $y = 3x + 2$ và (P): $y = -x^2$

c) (D): $y = \frac{1}{2}x + 1$ và (P): $y = \frac{1}{2}x^2$

d) (D): $y = -\frac{5}{2}x + 3$ và (P): $y = -\frac{1}{2}x^2$

e) (D): $y = \frac{1}{2}x + 2$ và (P): $y = \frac{1}{4}x^2$

f) (D): $y = -\frac{3}{2}x$ và (P): $y = -\frac{1}{4}x^2$

Bài 2: Cho Parabol (P): $y = \frac{1}{2}x^2$ và đường thẳng (d) có phương trình: $y = 2x - 2$

Chúng ta chứng tỏ rằng đường thẳng (d) và parabol (P) có điểm chung duy nhất. Xác định tọa độ điểm chung đó

Bài 3: Cho Parabol (P): $y = -\frac{1}{4}x^2$ và đường thẳng (d) có phương trình: $y = x + m$

a) Tìm m để đường thẳng (d) và parabol (P) có điểm chung duy nhất.

b) Tìm m để đường thẳng (d) và parabol (P) cắt nhau tại hai điểm phân biệt.

c) Tìm m để đường thẳng (d) và parabol (P) không có điểm chung

Bài 4: Cho Parabol (P): $y = x^2$ và đường thẳng (d) có phương trình: $y = ax + b$.

Tìm a và b để đường thẳng (d) và parabol (P) tiếp xúc nhau tại điểm A(1;1)

Bài 5: Cho Parabol (P): $y = \frac{1}{4}x^2$

a) Viết phương trình đường thẳng (d) có hệ số góc là k và đi qua điểm M(1,5;-1)

b) Tìm k để đường thẳng (d) và Parabol (P) tiếp xúc nhau.

c) Tìm k để đường thẳng (d) và Parabol (P) cắt nhau tại hai điểm phân biệt

Bài 6: Cho hàm số $y = ax^2$ ($a \neq 0$).

a) Xác định a để đồ thị hàm số đi qua điểm A(-1;2). Vẽ đồ thị hàm số vừa tìm được.

b) Tìm các điểm trên đồ thị có tung độ bằng 4.

c) Tìm các điểm trên đồ thị và cách đều hai trục tọa độ.

Chủ đề 2 :HỆ THỨC VI – ÉT

I. Hệ thức Vi-ét: Khi phương trình $ax^2 + bx + c = 0$ ($a \neq 0$) có 2 nghiệm x_1, x_2 thì:

$$\begin{cases} S = x_1 + x_2 = -\frac{b}{a} \\ P = x_1 \cdot x_2 = \frac{c}{a} \end{cases}$$

Hai trường hợp đặc biệt về nghiệm của phương trình bậc 2:

- Khi $a+b+c=0$ thì phương trình có 2 nghiệm $x_1=1$ và $x_2=\frac{c}{a}$.
- Khi $a-b+c=0$ thì phương trình có 2 nghiệm $x_1=-1$ và $x_2=-\frac{c}{a}$.

❖ **Cần nhớ các biểu thức sau:**

$$+ A = x_1^2 + x_2^2 = (x_1 + x_2)^2 - 2x_1x_2 = S^2 - 2P$$

$$+ B = (x_1 - x_2)^2 = (x_1 + x_2)^2 - 4x_1x_2 = S^2 - 4P$$

$$+ C = x_1^2 - x_2^2 = (x_1 + x_2)(x_1 - x_2) \text{ rồi tính } x_1 - x_2 \text{ như tính } B$$

$$+ D = x_1^3 + x_2^3 = (x_1 + x_2)^3 - 3x_1x_2(x_1 + x_2) = S^3 - 3PS$$

$$+ E = \frac{1}{x_1} + \frac{1}{x_2} = \frac{x_1 + x_2}{x_1x_2} = \frac{S}{P}.$$

Tìm các giá trị của tham số để phương trình có nghiệm thỏa điều kiện cho trước:

- + Tìm điều kiện của tham số để phương trình là phương trình bậc hai và có nghiệm ($a \neq 0$ và $\Delta \geq 0$) (1)
- + Tính S và P theo tham số m .
- + Biểu diễn điều kiện của nghiệm cho trước theo S và P ta được phương trình theo ẩn m .
- + Giải phương trình (tìm m) và chọn các giá trị m thỏa điều kiện (1).

Chú ý: Nếu đề bài yêu cầu phương trình có hai nghiệm thì trong các trường hợp trên ta thay $\Delta > 0$ thành $\Delta \geq 0$.

Bài 1: Gọi x_1, x_2 là nghiệm (nếu có) của phương trình $x^2 + 3x - 10 = 0$. Không giải phương trình, hãy tính các biểu thức sau: $\frac{x_1+2}{x_2} + \frac{x_2+2}{x_1}$

Bài 2: Cho phương trình sau: $2x^4 - 5x^2 - 7 = 0$ có hai nghiệm là x_1, x_2 . Hãy tính giá trị của các biểu thức sau.

$$A = x_1^2 + x_2^2 \quad \text{và} \quad B = x_1^3 + x_2^3$$

Bài 3: Cho phương trình $3x^2 - 2x - 2 = 0$ có hai nghiệm là x_1, x_2 . Tính giá trị các biểu thức sau:

$$A = x_1 \cdot x_2 \quad B = \frac{1}{x_1} + \frac{1}{x_2}$$

Bài 4. Cho phương trình $x^2 + mx + 2m - 4 = 0$ (1)

1) Chứng tỏ phương trình (1) luôn có nghiệm với mọi giá trị của m .

2) Tìm m để phương trình (1) có hai nghiệm x_1, x_2 thỏa $x_1^2 + x_2^2 = 4$.

Bài 5. Cho phương trình $x^2 + (m-2)x - m + 1 = 0$

- 1) Chứng tỏ phương trình luôn có nghiệm với mọi giá trị của m .
- 2) Tìm m để phương trình có hai nghiệm thỏa $x_1^2x_2 + x_1x_2^2 - 4x_1x_2 = -2$

Bài 6. Cho phương trình $x^2 + (2m - 1)x + 2m - 2 = 0$

- 1) Chứng tỏ phương trình luôn có nghiệm với mọi giá trị của m .
- 2) Gọi x_1, x_2 là hai nghiệm của phương trình. Tìm m để $x_1^2 + x_2^2 = 1$.

Bài 7. Cho phương trình $x^2 + (2m - 1)x - 2m = 0$

- 1) Chứng tỏ phương trình luôn có nghiệm với mọi giá trị của m .
- 2) Tìm m để phương trình có hai nghiệm x_1, x_2 thỏa $x_1^2 + x_2^2 = 17$.

Bài 8. Cho phương trình $x^2 + 2mx - 2m^2 = 0$ (x là ẩn số)

- 1) Chứng tỏ phương trình luôn có nghiệm với mọi giá trị của m .
- 2) Gọi x_1, x_2 là hai nghiệm của phương trình. Tìm m để $x_1 + x_2 = x_1x_2$.

Bài 9. Cho phương trình $x^2 + 2x - 2m + 1 = 0$ (1)

- 1) Giải phương trình (1) khi $m = 2$.
- 2) Tìm m để phương trình (1) có nghiệm.
- 3) Gọi x_1 và x_2 là hai nghiệm của phương trình. Hãy tính $A = x_1^2x_2 + x_1x_2^2$ theo m .

Bài 10. Cho phương trình $x^2 + 2x - 2m + 1 = 0$.

- 1) Chứng tỏ phương trình luôn có nghiệm với mọi giá trị của m .
- 2) Tìm giá trị của m để hai nghiệm x_1, x_2 thỏa $x_1^2x_2 + x_1x_2^2 = 1$.

Bài 11. Cho phương trình $x^2 + (2m - 1)x - m = 0$.

- 1) Chứng tỏ rằng phương trình luôn có hai nghiệm phân biệt với mọi m .
- 2) Tìm m để phương trình có hai nghiệm thỏa $(x_1 + x_2)^2 - 4x_1x_2 = 5$.

Bài 12. Cho phương trình $x^2 + 6x + m - 2 = 0$.

- 1) Tìm điều kiện của m để phương trình có hai nghiệm x_1 và x_2 .
- 2) Tìm m để phương trình có hai nghiệm x_1 và x_2 thỏa $x_1^2 + x_2^2 = 10$.

Bài 13. Cho phương trình $x^2 - 2x - m^2 + 4m - 3 = 0$ (1).

- 1) Chứng minh phương trình (1) luôn có nghiệm x_1 và x_2 với mọi m .
- 2) Chứng minh rằng: $x_1^2 + x_2^2 + x_1x_2 = m^2 - 4m + 7$.

Bài 14. Cho phương trình: $x^2 - (m + 1)x + m = 0$.

- 1) Chứng minh rằng phương trình luôn có nghiệm với mọi giá trị m .
- 2) Tìm m để phương trình có hai nghiệm x_1, x_2 thỏa $x_1^2 + x_2^2 = 10$.

Bài 15. Cho phương trình $x^2 + x - m^2 = 0$.

- 1) Chứng tỏ phương trình có hai nghiệm phân biệt x_1, x_2 với mọi m .
- 2) Tính $x_1 + x_2$; x_1x_2 và $x_1^2 + x_2^2 - x_1x_2$

Chủ đề 3: TÍNH % LỜI, LỖ

Câu 1: Một người mua 40 chai nước với giá 5 000 đồng một chai và 15 cái bút với giá 20 000 đồng một cái. Người này quyết định chỉ ăn lãi 10% khi bán chai nước và 15% khi bán bút. Nếu bán hết hàng thì người này lãi bao nhiêu phần trăm ?

Câu 2 : Một người mua 40 chai nước với giá 5 000 đồng một chai và 15 cái bút với giá 20 000 đồng một cái. Người này quyết định chỉ ăn lãi 10% khi bán chai nước và 15% khi bán bút. Sau ngày thứ nhất chỉ bán

được một nửa số chai nước mua về và 5 cái bút. Sang ngày thứ hai quyết định giảm giá bán mỗi loại hàng 5% và bán hết hàng. Hỏi người đó lãi bao nhiêu đồng ?

Câu 3 : Một người bán hàng hỏi 2 người con: "Mẹ định bán lấy lãi 8% thôi, các con góp ý cho mẹ nào!" Con cả nói: "Mẹ cứ bán nửa số hàng với giá bán lãi 15% rồi nửa còn lại giảm giá 15%" Con út nói: "Mẹ cứ bán nửa số hàng đầu với giá lãi 20% rồi nửa còn lại giảm giá 20%". Hỏi: Mẹ nên làm theo lời đứa con nào để lãi không ít hơn 8% ?

Câu 4: Một cửa hàng bán được $\frac{4}{5}$ số hàng thì thấy lãi 20%, sau đó bán số hàng còn lại với giá lỗ 20% so với giá mua. Hỏi cửa hàng đó bán hết số hàng thì lãi bao nhiêu phần trăm ?

Câu 5 : Nhân dịp tết dương lịch một cửa hàng điện máy giảm giá 10% cho tất cả các mặt hàng. Sau đó tới tết Nguyên Đán do thấy mặt hàng Tivi bán ra chậm cửa hàng quyết định giảm thêm cho mặt hàng Tivi 5% nữa.

- a)Hỏi nếu giá chiếc Tivi đang bày trên kệ là 12226500 đồng thì giá bán ban đầu của nó là bao nhiêu?
- b)Biết giá vốn lấy về bằng 40% giá bán ban đầu. Hỏi sau khi bán chiếc Tivi trên cửa hàng được lời bao nhiêu?

Câu 6 : Một cửa hàng bán quần áo nhập về một lô hàng gồm 200 bộ quần áo. Sau khi bán được 80 bộ với giá 160.000 đồng /bộ thì cửa hàng quyết định giảm giá 30% trên 1 bộ và đã bán hết lô hàng.

- a)Tính số tiền cửa hàng thu được khi bán hết lô hàng
- b)Biết rằng giá bình quân mỗi một bộ quần áo khi cửa hàng nhập vào là 80.000 đồng/bộ.
Hỏi cửa hàng lời hay lỗ bao nhiêu khi bán hết lô hàng ?

Câu 7: Sáng sớm mẹ của Bình đem 2 tạ khoai lang ra chợ bán với giá 15.000 đồng/kg. Đến gần trưa mẹ Bình bán được 60 kg. Sau đó mẹ Bình quyết định giảm giá 20% so với giá bán ban đầu và đã bán thêm được 80kg. Để được về sớm số khoai còn lại mẹ Bình quyết định bán xố hết với giá 50% so với giá đã giảm lần thứ nhất. Biết giá gốc là 7.500 đồng/kg. Hỏi phiên chợ hôm đó mẹ Bình lời hay lỗ bao nhiêu ?

Câu 8: Bố mua 2 đôi giày cho Nam nhưng đều bị nhỏ nên bố phải bán lại hai đôi giày đó đi. Mỗi đôi giày đều bán được với giá 300.000 đồng. Trong đó một đôi giày bán được nhiều hơn 20% giá mua, đôi kia bán được ít hơn 20% giá mua. Hỏi bố Nam bị lỗ hay có lãi và lãi hay lỗ bao nhiêu tiền ?

Câu 9: Một người bán buôn mua một lô hàng trong siêu thị được giảm 20% so với giá niêm yết (giá bìa). Sau đó người ấy lại bán lô hàng đó đi được số tiền đúng bằng giá niêm yết siêu thị. Hỏi người đó lãi bao nhiêu phần trăm so với số tiền vốn bỏ ra ?

Câu 10: Một cửa hàng điện lạnh định bán một chiếc máy giặt với giá 4.500.000 đồng. Tuy nhiên để thu hút khách hàng thì cửa hàng quyết định giảm giá 2 lần liên tiếp mỗi lần giảm 10% so với giá trước đó.

- a)Tính giá của chiếc máy giặt sau khi đã giảm 2 lần
- b)Biết giá vốn là 2.120.000 đồng 1 chiếc máy giặt. Hỏi cửa hàng khi bán chiếc máy giặt đó lời bao nhiêu tiền?

Câu 11: Cửa hàng A và cửa hàng B cùng bán một loại sản phẩm với giá ban đầu như nhau. Để thu hút khách hàng cửa hàng A hạ giá bán 10% so với giá ban đầu. Cửa hàng B hạ hai lần mỗi lần 5% so với giá

trước đó. Biết giá gốc của sản phẩm ở 2 cửa hàng như nhau, hỏi sau khi bán sản phẩm thì cửa hàng nào thu lãi nhiều hơn ?

Câu 12: Ông Cường mua một con Nghé và một con Bê. Ông bán lại đồng giá 18.000.000 đồng mỗi con. Do Nghé mất giá nên ông chịu lỗ 20% nhưng ông gỡ lại thiệt hại nhờ Bê tăng lên giá lời được 20%

a) Hãy tính số tiền mua một con Nghé

b) Hỏi ông Cường lời hay lỗ? Vì sao?

Câu 13: Một cửa hàng buôn bán hoa quả đặt hàng 4,5 tấn cam với giá 18.000 đồng 1 kg. Tiền vận chuyển là 1.600.000 đồng. Giả sử 10% số cam bị hỏng trong quá trình vận chuyển và tất cả số cam còn lại đều bán được. Hãy tính xem mỗi kg cần bán với giá bao nhiêu để thu lãi 8% ?

Câu 14: Hệ thống siêu thị “Điện máy xanh” đang có chương trình khuyến mãi về máy điều hòa (như hình vẽ) với chủ đề “*Trung thu đoàn viên, không lo bị nóng*”. Với lô hàng 50 cái máy điều hòa, siêu thị giảm giá 35% trên 1 cái. Và vào ngày trung thu, siêu thị đã bán được 35 cái và quyết định giảm thêm 10% cho số máy điều hòa còn lại. Tính tổng số tiền siêu thị thu được sau khi bán hết lô máy điều hòa, biết giá của một máy điều hòa khi chưa giảm là 12 000 000 đồng.

Bài 15: Vào năm 2017 hãng sản xuất Bitis đã đưa ra một "chương trình khuyến mãi đặc biệt" khi bán Bitis Hunter. Nếu bạn mua một đôi Hunter với mức giá thông thường là 650000 đồng, bạn sẽ được giá giảm 30% khi mua đôi thứ hai, và mua một đôi thứ ba với một nửa giá ban đầu. Bạn Tâm đã lợi dụng "chương trình khuyến mãi đặc biệt" để mua ba đôi Hunter. Hỏi Tâm đã tiết kiệm được bao nhiêu phần trăm số tiền so với giá gốc?

Bài 16: Chú Hoàng muốn mua một cái máy giặt, thấy trên bảng báo giá là 4.500.000 đồng và khuyến mãi giảm 10% trên giá niêm yết. Hôm nay khi ra mua máy giặt lúc tính tiền của hàng chỉ thu 3.807.000 đồng. Thấy lạ chú hỏi thì biết hôm nay là dịp kỷ niệm 10 năm thành lập cửa hàng nên được giảm thêm trên giá đã khuyến mãi. Vậy cửa hàng đã giảm thêm bao nhiêu phần trăm?

Bài 17: Năm 2017, nông trại bò sữa A ký kết hợp đồng bán 4 triệu lít sữa cho công ty sữa Vinamilk với giá 26000VNĐ/1 lít sữa. Trong hợp đồng có ghi rõ, nếu cuối năm nông trại không giao đủ số lượng thì sẽ phải đền bù hợp đồng là 10 tỷ VNĐ. Tuy nhiên, do hạn hán, sản lượng cỏ giảm nên đến cuối năm sản lượng sữa chỉ đạt 2,5 triệu lít. Để giao đủ số lượng theo hợp đồng, nông trại A đã liên hệ với nông trại B thu mua 1,5 triệu lít sữa còn thiếu. Nông trại B biết tin nên đòi nâng giá bán sữa. Giả sử em là chủ nông trại A, em phải thương lượng giá sữa với nông trại B là bao nhiêu để sau khi kết thúc hợp đồng thì việc kinh doanh sữa của nông trại A không bị lỗ. Biết chi phí sản xuất mỗi lít sữa của nông trại A là 20000 VNĐ.