

**SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG PTCS XÃ ĐÀN**

**ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP HỌC KÌ II
Năm học: 2016 – 2017**

I. PHƯƠNG TRÌNH

Bài 1: Giải phương trình

- 1) $(x + 2)(x - 3) = 0$
- 2) $(x - 5)(7 - x) = 0$
- 3) $(2x + 3)(-x + 7) = 0$
- 4) $(-10x + 5)(2x - 8) = 0$
- 5) $(x - 1)(x + 5)(-3x + 8) = 0$
- 6) $(x - 1)(3x + 1) = 0$
- 7) $(x - 7)(x + 2)(x - 3) = 0$
- 8) $(5x + 3)(x^2 + 4)(x - 1) = 0$
- 9) $(4x - 1)(x - 3) = (x - 3)(5x + 2)$
- 10) $(x + 3)(x - 5) + (x + 3)(3x - 4) = 0$
- 11) $(x + 6)(3x - 1) + x + 6 = 0$
- 12) $(2x - 7)^2 - 6(2x - 7)(x - 3) = 0$
- 13) $(x - 2)(x + 1) = x^2 - 4$

Bài 2: Giải các phương trình sau

- a) $\frac{7x - 3}{x - 1} = \frac{2}{3}$
- b) $\frac{2(3 - 7x)}{1 + x} = \frac{1}{2}$
- c) $\frac{1}{x - 2} + 3 = \frac{3 - x}{x - 2}$
- d) $\frac{8 - x}{x - 7} - 8 = \frac{1}{x - 7}$

Bài 3: Giải các phương trình sau

- a) $\frac{x + 5}{x - 5} - \frac{x - 5}{x + 5} = \frac{20}{x^2 - 25}$
- b) $\frac{1}{x - 1} + \frac{2}{x + 1} = \frac{x}{x^2 - 1}$
- c) $\frac{x}{2(x - 3)} + \frac{x}{2(x + 1)} = \frac{2x}{(x + 1)(x - 3)}$
- d) $5 + \frac{76}{x^2 - 16} = \frac{2x - 1}{x + 4} - \frac{3x - 1}{4 - x}$

II. GIẢI BÀI TOÁN BẰNG CÁCH LẬP PHƯƠNG TRÌNH

Bài 1: Hai thư viện có cả thảy 20000 cuốn sách. Nếu chuyển từ thư viện thứ nhất sang thư viện thứ hai 2000 cuốn sách thì số sách của hai thư viện bằng nhau. Tính số sách lúc đầu ở mỗi thư viện.

Bài 2: Số lúa ở kho thứ nhất gấp đôi số lúa ở kho thứ hai. Nếu bớt ở kho thứ nhất đi 750 tạ và thêm vào kho thứ hai 350 tạ thì số lúa ở hai kho sẽ bằng nhau. Tính xem lúc đầu mỗi kho có bao nhiêu lúa.

Bài 3: Mẫu số của một phân số lớn hơn tử số của nó là 5. Nếu tăng cả tử và mẫu của nó thêm 5 đơn vị thì được phân số mới bằng phân số $\frac{2}{3}$. Tìm phân số ban đầu.

Bài 4: Năm nay, tuổi bố gấp 4 lần tuổi Hoàng. Nếu 5 năm nữa thì tuổi bố gấp 3 lần tuổi Hoàng. Hỏi năm nay Hoàng bao nhiêu tuổi.

Bài 5: Một người đi xe đạp từ A đến B với $v = 15\text{km/h}$. Lúc về người đó đi với $v - 12\text{km/h}$ nên thời gian về lâu hơn thời gian đi là 45 phút. Tính quãng đường AB?

Bài 6: Lúc 6 giờ sáng, một xe máy khởi hành từ A để đến B. Sau đó 1 giờ, một ô tô cũng xuất phát từ A đến B với vận tốc trung bình lớn hơn vận tốc trung bình của xe máy 20km/h . Cả hai xe đến B đồng thời vào lúc 9 giờ 30 phút sáng cùng ngày. Tính độ dài quãng đường AB và vận tốc trung bình của xe máy.

Bài 7: Một ca nô xuôi dòng từ bến A đến bến B mất 6 giờ và ngược dòng từ bến B về A mất 7 giờ. Tính khoảng cách giữa hai bến A và B, biết rằng vận tốc của dòng nước là 2km/h .

Bài 8: Một số tự nhiên có hai chữ số. Chữ số hàng đơn vị gấp hai lần chữ số hàng chục. Nếu thêm chữ số 1 xen vào giữa hai chữ số ấy thì được một số mới lớn hơn số ban đầu là 370. Tìm số ban đầu.

Bài 9: Một tổ sản xuất theo kế hoạch mỗi ngày phải sản xuất 50 sản phẩm. Khi thực hiện, mỗi ngày tổ đã sản xuất được 57 sản phẩm. Do đó tổ đã hoàn thành trước kế hoạch 1 ngày và còn vượt mức 13 sản phẩm. Hỏi theo kế hoạch, tổ phải sản xuất bao nhiêu sản phẩm?

Bài 10: Một bác thợ theo kế hoạch mỗi ngày làm 10 sản phẩm. Do cải tiến kĩ thuật mỗi ngày bác đã làm được 14 sản phẩm. Vì thế bác đã hoàn thành kế hoạch trước 2 ngày và còn vượt mức dự định 12 sản phẩm. Tính số sản phẩm bác thợ phải làm theo kế hoạch.

III. BẤT PHƯƠNG TRÌNH

Bài 1: Cho $m < n$. Chứng tỏ:

- a) $2m + 1 < 2n + 1$ b) $4(m - 2) < 4(n - 2)$ c) $3 - 6m > 3 - 6n$ d) $4m + 1 < 4n + 5$

Bài 2: Giải các BPT sau theo quy tắc chuyển vế

- a) $x + 7 > -3$ c) $x + 17 < 10$ e) $5x < 4x + 4$ g) $-3x > -4x + 7$
b) $x - 4 < 8$ d) $x - 15 > 5$ f) $4x + 2 < 3x + 3$

Bài 3: Giải các BPT sau theo quy tắc nhân

- a) $5x < 15$ b) $-6x > -1$ c) $0,5x > -2$ d) $-0,8x < 32$ e) $\frac{3}{4}x > 2$ f) $\frac{-4}{5}x < 4$

Bài 4: Giải BPT và biểu diễn tập nghiệm trên trục số

- a) $3x - 6 < 0$ b) $5x + 15 > 0$ c) $-4x + 1 > 17$ d) $-5x + 10 < 0$

Bài 5: Giải BPT

$$a) \frac{2x-5}{3} - \frac{3x-1}{2} < \frac{3-x}{5} - \frac{2x-1}{4}$$

$$d) 2x - x(3x+1) < 15 - 3x(x+2)$$

$$b) 5x - \frac{3-2x}{2} > \frac{7-5x}{2} + x$$

$$e) 4(x-3)^2 - (2x-1)^2 \geq 12$$

$$c) \frac{7x-2}{3} - 2x < 5 - \frac{x-2}{4}$$

$$f) 5(x-1) - x(7-x) < x$$

Bài 6: Giải các bất phương trình

$$a) 2x + 2 > 4$$

$$b) 3x + 2 > -5$$

$$c) 10 - 2x > 2$$

$$d) 1 - 2x < 3$$

Bài 7: Giải các bất phương trình

$$a) 10x + 3 - 5x \leq 14x + 12$$

$$d) x^2 - x(x+2) > 3x - 1$$

$$b) (3x-1) < 2x+4$$

$$e) \frac{x-2}{6} - \frac{x-1}{3} \leq \frac{x}{2}$$

$$c) 4x - 8 \geq 3(2x-1) - 2x + 1$$

$$g) \frac{3-2x}{5} > \frac{2-x}{3}$$

Bài 8: Giải các phương trình sau

$$a) |3x| = 7$$

$$d) |3x| - x - 4 = 0$$

$$g) |x-9| = 2x+5$$

$$b) |-4x| = -2x+11$$

$$e) 9 - |-5x| + 2x = 0$$

$$h) |6-x| = 2x-3$$

$$c) |3-2x| = 3x-7$$

$$f) |4-x| + x^2 - (5+x)x = 0$$

$$i) |3x-1| = 4x+1$$

IV. HÌNH HỌC

Bài 1: Cho hai tam giác ABC và A'B'C' có AB = 4cm, AC = 5cm, BC = 6cm và A'B' = 8mm, B'C' = 10mm, C'A' = 12mm

a) $\Delta A'B'C'$ có đồng dạng với ΔABC không? Vì sao?

b) Tính tỉ số chu vi của hai tam giác đó?

Bài 2: Cho ΔABC có AB = 8cm, AC = 16cm. Gọi D và E là hai điểm lần lượt trên các cạnh AB, AC sao cho BD = 2cm, CE = 13cm, chứng minh:

$$a) \Delta AEB \sim \Delta ADC$$

$$b) \widehat{AED} = \widehat{ABC}$$

$$c) AE.AC = AD.AB$$

Bài 3: Cho ΔABC vuông ở A. Đường cao AH.

a) $AH^2 = HB.HC$

b) Biết $BH = 9\text{cm}$, $HC = 16\text{cm}$. Tính các cạnh của tam giác ABC.

Bài 4: Cho $\triangle ABC$, phân giác AD. Gọi E, F lần lượt là hình chiếu của B và C lên AD.

a) Chứng minh $\triangle ABE \sim \triangle ACF$; $\triangle BDE \sim \triangle CDF$

b) Chứng minh $AE.DF = .DE$

Bài 5: $\triangle ABC$ vuông tại A ($AC > AB$), AH là đường cao. Từ trung điểm I của cạnh AC ta vẽ vuông góc với cạnh huyền BC. Biết $AB = 3\text{cm}$, $AC = 4\text{cm}$.

a) Tính độ dài cạnh BC

b) Chứng minh $\triangle IDC \sim \triangle BHA$

Bài 6: Cho hình chữ nhật ABCD có $AB = 8\text{cm}$, $BC = 6\text{cm}$. Vẽ đường cao AH của $\triangle ADB$.

a) Tính DB

b) Chứng minh $\triangle ADH \sim \triangle ADB$

c) Chứng minh $AD^2 = DH.DB$

d) Chứng minh $\triangle AHB \sim \triangle BCD$

e) Tính độ dài đoạn thẳng DH, AH

Bài 7: Cho $\triangle ABC$ vuông tại A có $AB = 6\text{cm}$, $AC = 8\text{cm}$. Vẽ đường cao AH

a) Tính BC

b) Chứng minh $\triangle ABC \sim \triangle AHB$

c) Chứng minh $AB^2 = BH.BC$. Tính BH, HC

d) Vẽ phân giác AD của góc A ($D \in BC$). Tính DB

Bài 8: Cho hình thang cân ABCD có $AB \parallel DC$ và $AB < DC$, đường chéo BD vuông góc với cạnh bên BC. Vẽ đường cao BH, AK

a) Chứng minh $\triangle BDC \sim \triangle HBC$

b) Chứng minh $BC^2 = HC.DC$

c) Chứng minh $\triangle AKD \sim \triangle BHC$

d) Cho $BC = 15\text{cm}$, $DC = 25\text{cm}$. Tính HC, HD

e) Tính diện tích hình thang ABCD.

Bài 9: Cho $\triangle ABC$, các đường cao BD, CE cắt nhau tại H. Đường vuông góc với AB tại B và đường vuông góc với AC tại C cắt nhau ở K. Gọi M là trung điểm của BC.

a) Chứng minh $\triangle ABD \sim \triangle AEC$

- b) Chứng minh $HE.HC = HD.HB$
- c) Chứng minh H, K, M thẳng hàng
- d) $\triangle ABC$ phải có thêm điều kiện gì thì tứ giác BHCK là hình thoi? Hình chữ nhật?

Bài 10: Cho $\triangle ABC$ cân tại A. Vẽ các đường cao BH, CK, AI

- a) Chứng minh $BK = CH$
- b) Chứng minh $HC.AC = IC.BC$
- c) Chứng minh $KH \parallel BC$

Bài 11: Hình chữ nhật có các kích thước là $3\sqrt{2}\text{cm}$; $4\sqrt{2}\text{cm}$; 5cm . Tính thể tích của hình chữ nhật.

Bài 12: Một hình lập phương có thể tích là 125cm^3 . Tính diện tích đáy của hình lập phương.

Bài 13: Biết diện tích toàn phần của một hình lập phương là 216cm^2 . Tính thể tích của hình lập phương.

Bài 14:

- a) Một lăng trụ đứng có đáy là một tam giác vuông, các cạnh góc vuông của tam giác là 3cm , 4cm . Chiều cao của hình lăng trụ là 9cm . Tính thể tích và diện tích xung quanh, diện tích toàn phần của hình lăng trụ.
- b) Một lăng trụ đứng có đáy là hình chữ nhật có các kích thước là 3cm , 4cm . Chiều cao của lăng trụ là 5cm . Tính diện tích xung quanh của lăng trụ.

Bài 15: Thể tích của một hình chóp đều là 126cm^3 , chiều cao của hình chóp là 6cm . Tính diện tích đáy của nó.