**ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP CHƯƠNG III**

**TOÁN LỚP 8 (ĐẠI SỐ)**

**I. Phương trình dạng ax + b =0**

**Phương pháp giải:** ax + b = 0⬄**;**

Khi chuyển một hạng tử từ vế này sang vế kia ta phải **đổi dấu** hạng tử đó

**Cách giải**:

B1/ Qui đồng và khử mẫu ( nếu có mẫu)

B2/ Thực hiện các phép tính bỏ ngoặc

B3/ Chuyển vế thu gọn đưa về dạng ax + b = 0

B4/ Kết luận nghiệm

**Bài 1**: Hãy chứng tỏ

1. x = 3/2 là nghiệm của pt: 5x - 2 = 3x + 1
2. x = 2 và x = 3 là nghiệm của pt: x2 – 3x + 7 = 1 + 2x

**Bài 2**: Phương trình sau:

|  |  |
| --- | --- |
| 1) 2x – (3 – 5x) = 4( x +3)2) 5(2x-3) - 4(5x-7) =19 - 2(x+11) 3) 5x - 4(6-x)(x + 3) = (4-2x)(3-2x) + 24) (x - 1)3 - (3x + 2)(-12) = (x2 + 1)(x - 2) - x2 5) (3x -1)2 - (x +3)(2x-1) = 7(x + 1)(x -2) -3x6) 7) 8)  | 9) 10)  11)  12)  13) $\frac{5x+11}{12}-2x+3=\frac{15x-7}{8}-\frac{2x}{3}$14) $\frac{x-25}{75}+\frac{x-27}{73}+\frac{x-29}{71}=\frac{x-31}{69}+\frac{x-33}{67}+\frac{x-35}{65}$ 15) $ \frac{x+10}{29}+\frac{x-75}{27}=\frac{x-73}{25}+\frac{x-2}{23}$  |

**II. Phương trình tích**

**Cách giải: **

 Nếu chưa có dạng A(x).B(x) = 0 thì phân tích pt thành nhân tử đưa về dạng A(x).B(x)=0 và giải như (\*)

**Bài 1**: Giải các pt sau:

|  |  |
| --- | --- |
| 1) (x+2)(x-3) = 0 2) (2x2 + 3)(-x + 7) = 0 3) (x2 - 2)(x+5)(-3x+8) = 0 4) (2x - 3)(x-5) + (3-2x)(3x-4) = 0 5) (4x-1)(x-3) = (x-3)(5x+2) 6) (1 –x)(5x+3) = (3x -7)(x - 1)7) (2x - 3)2 = (3 – 2x)(2 - 5x)  | 8) (x+4)(5x+9) - x = 4 9) (x+6)(3x-1) + x2 - 36=010) (2x - 7)2 + 6(7 - 2x)(x - 3) = 011) x2 + 10x + 25 – 4x(x + 5) = 012) (2x + 5)2 = (x + 2)213) 9(4x + 3)2 = 4(x2 – 2x + 1)14) 3x3 – 3x2 – 6x = 0 |

**Bài 2**: Giải các phương trình sau:

|  |  |
| --- | --- |
| 1) 3x2 + 8x - 3 = 0 2) 10x2 + 11x - 6 = 0 3) x4 - 3x2 - 28 = 04) x3 - 6x + 9 = 0 | 5) (x2 - 5x)2 + 10(x2 - 5x) + 24 = 06) (x2 + x + 1)(x2 + x + 2) = 127)x(x+1)(x+2)(x+3) = 248) (2x-1)3 + (x+1)3 = (x-2)3  |

**III. Phương trình chứa ẩn ở mẫu**

 **Cách giải:**

B1/ Tìm ĐKXĐ của PT

B2/ Qui đồng và khử mẫu

B3/ Giải PT tìm được (PT thường có dạng ax + b = 0 hoặc )

B4/ So sánh ĐKXĐ và kết luận

**Giải các Pt sau:**

1)  2) 

3)  4) 

5)  6) 

9)  10) 

11)  12) 

13)  14) 

15)  16) 

17)  18) 

19) 

**IV. Giải toán bằng cách lập PT:**

**Cách giải:**  B1/ Đặt ẩn và tìm điều kiện cho ẩn

 B2/ Lập mối liên hệ giửa đại lượng chưa biết và đại lượng đã biết từ đó lập pt (thường là lập bảng)

 B3/ Giải PT tìm được

 B4/ So sánh ĐK ở B1 và kết luận

**Bài 1: Toán tìm số.**

**a)** Một phân số có tử nhỏ hơn mẫu 3 đơn vị. Nếu thêm tử 11 đơn vị và mẫu 17 đơn vị thì được phân số bằng 4/7. Tìm phân số ban đầu

**b)** Hiệu của hai số bằng 12. Nếu chia số bé cho 7 và số lớn cho 5 thì thương thứ nhất bé hơn thương thứ hai là 4 đơn vị . Tìm hai số lúc đầu ?

**c)** Thương của hai số bằng 3. Nếu gấp 2 lần số chia và giảm số bị chia đi 26 đơn vị thì số thứ nhất thu được nhỏ hơn số thứ hai thu được là 16 đơn vị. Tìm hai số lúc đầu ?

**Bài 2**: **Toán chuyển động.**

**a)** Một người đi xe đạp từ A đến B với vận tốc 15 km/h. Lúc về người đó đi với vận tốc 12 km/h, nên thời gian về lâu hơn thời gian đi là 30 phút. Tính quãng đường AB?

**b)** Đường sông từ thành phố A đến thành phố B ngắn hơn đường bộ là 10 km. Canô đi từ A đến B hết 3h20’ ô tô đi hết 2h. Vận tốc của canô nhỏ hơn vận tốc của ôtô là 17 km/h.

 b1/ Tính vận tốc của canô ?

 b2/ Tính độ dài đoạn đường bộ từ A đến B ?

**c)** Hai xe khách khởi hành cùng 1 lúc từ 2 địa điểm A và B cách nhau 140 km, đi ngược chiều nhau và sau 2 giờ chúng gặp nhau. Tính vận tốc mỗi xe biết xe đi từ A có vận tốc lớn hơn xe đi từ B là 10 km?

**Bài 3**: **Toán chuyển động có dòng nước.**

Một tàu thủy chạy trên một khúc sông dài 80 km. Cả đi lẫn về mất 8 giờ 20 phút. Tính vận tốc của tàu thủy khi nước yên lặng, biết rằng vận tốc của dòng nước bằng 4 km/h

**Bài 4:** **Toán có nội dung hình học.**

Một hình chữ nhật có chiều dài hơn chiều rộng 7m, đường chéo có độ dài 13m. Tính diện tích của hình chữ nhật đó ?

**Bài 5:** **Toán năng suất.**

**a)** Một đội thợ mỏ lập kế hoạch khai thác 55 tấn than mỗi ngày. Nhưng khi thực hiện, do điều kện thuận lợi nên mỗi ngày đội đã khai thác được 60 tấn. Do đó đội không những hoàn thành trước 2 ngày mà còn vượt mức 15 tấn than. Hỏi theo kế hoạch đội phải khai thác bao nhiêu tân than?

**b)** Một công nhân dự định sẽ hoàn thành một công việc được giao trong 5 giờ. Lúc đầu mỗi giờ người đó làm được 12 sản phẩm. Khi làm được một nửa số lượng công việc được giao, nhờ cải tiến kĩ thuật nên mỗi giờ người đó làm thêm được 3 sản phẩm nữa. Nhờ vậy, công việc được hoàn thành trước dự định 30 phút. Tính số lượng sản phẩm người công nhân đó dự định làm

**Bài 6:** **Toán công việc làm chung, làm riêng.**

**a)** Hai vòi nước cùng chảy vào một bể không có nước sau 12 giờ thì đầy bể. Nếu chỉ mở vòi 1 chảy trong 3 giờ rồi khóa lại và mở vòi 2 chảy trong 18 giờ thì đầy bể. Hỏi mỗi vòi chảy một mình trong bao lâu thì đầy bể đó?

**b)** Hai tổ công nhân nếu làm chung thì trong 12 giờ sẽ hoàn thành xong một công việc đã định. Họ làm chung với nhau được 4 giờ thì tổ thứ nhất được điều động đi làm việc khác. Tổ thứ hai làm nốt công việc còn lại trong 10 giờ. Hỏi tổ thứ hai làm một mình thì bao lâu sẽ hoàn thành công việc

**Bài 7:** **Toán phần trăm.**

Hai tổ công nhân sản xuất trong tháng đầu được 800 sản phẩm. Sang tháng thứ hai, tổ 1 vượt mức 15%, tổ 2 vượt mức 20% so với tháng đầu. Do đó cuối tháng thứ hai cả hai tổ đã làm được 945 sản phẩm. Hỏi trong tháng đầu mỗi tổ sản xuất được bao nhiêu sản phẩm?

**Bài 8**: **Một số dạng khác.**

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

**b)** Hai thư viện có tất cả 40 000 cuốn sách. Nếu chuyển từ thư viện thứ nhất sang thư viện thứ hai 2000 cuốn thì sách hai thư viện bằng nhau. Tìm số sách lúc đầu của mỗi thư viện

**c)** Ông của Bình hơn Bình 58 tuổi. Nếu cộng tuổi của bố của Bình và hai lần tuổi của Bình thì bằng tuổi của Ông và tổng số tuổi của ba người bằng 130. Hãy tính tuổi của Bình?

**PHẦN BÀI TẬP HÌNH**

**I. Kiến thức cơ bản:**

***1. ĐL Ta-let.*** ΔABC, M∈AB, N∈AC, có MN // BC

A

M

B

C

N

 => $\frac{AM}{AB}=\frac{AN}{AC}$ ; $\frac{AM}{MB}=\frac{AN}{NC}$ ; $\frac{MB}{AB}=\frac{NC}{AC}$

***2. ĐL Ta-let đảo.***

 ΔABC, M∈AB, N∈AC và

 $\frac{AM}{AB}=\frac{AN}{AC}$ ; hoặc $\frac{AM}{MB}=\frac{AN}{NC}$ ; $\frac{MB}{AB}=\frac{NC}{AC}$ => MN // BC.

***3. Hệ quả của ĐL Ta-let.***

 Xét ΔABC có M∈AB, N∈AC, MN // BC => $\frac{AM}{AB}=\frac{AN}{AC}=\frac{MN}{BC}$

***4. Tính chất đường phân giác của tam giác.***

ΔABC có AD là phân giác của góc BAC,

AE là phân giác của góc ngoài BAx tại đỉnh A.

=> $\frac{DB}{DC}=\frac{AB}{AC}$ ; $\frac{EB}{EC}=\frac{AB}{AC}$

**II. Bài tập:** Bài tập 15 -> 68 SGK/tr67,68. Bài 17 đến 24 SBT/ tr69, 70, 71.

**Bài 1**: Cho ΔABC. Trên cạnh AB lấy D, trên cạnh AC lấy E sao cho $\frac{AD}{AB}=\frac{AE}{AC}$.

a) Chứng minh: $\frac{AD}{BD}=\frac{AE}{EC}$

b) Tính BC biết AD = 2cm, BD = 1cm, DE = 3cm

**Bài 2**: Cho ΔABC có AB = 11cm. Lấy D trên đoạn AB sao cho AD = 4cm. Qua D kẻ DE // BC (E thuộc AC). Biết EC - AE = 1,5cm, BC = 8cm.

a) Tính tỉ số AE: EC

b) Tính các đoạn thẳng AE, DE?

**Bài 3**: Cho ΔABC và điểm D trên cạnh BC sao cho BD:BC = 3:4, điểm E trên đoạn AD sao cho AE:AD = 1:3. Gọi K là giao điểm của BE và AC. Tính tỉ số AK: KC

**Bài 4**: Cho hình thang ABCD (AB//CD) Gọi O là giao điểm của AC và BD.

a) Chứng minh: OA.OD = OB.OC

b) Qua O kẻ MN // AB (M ∈ AD, N ∈ BC). Chứng minh O là trung điểm của MN.

**Bài 5**: Cho ΔABC có trung tuyến AM. Qua M kẻ đường thẳng song song AC cắt AB tại N. Qua điêm E bất kì trên đoạn MC kẻ đường thẳng song song với AC cắt AB, AM thứ tự tại I, K. a) Chứng minh: $\frac{IK}{AK}=\frac{AC}{AB}$

b) Kẻ EF//AB (F thuộc AC). Chứng minh CF = IK.

**Bài 6:** Cho hình thang ABCD (AB//CD). Gọi M là trung điểm của CD. AM cất BD tại E, BM cắt AC tại F.

a) Chứng minh EF // AB.

b) Đường thẳng EF cắt AD và BC thứ tự tại H, K. Chứng minh: HE = EF = FK.

c) Biết AB = 7,5cm, CD = 12cm. Tính HK?

**Bài 7:** ΔABC. Trên AB lấy M, trên AC lấy N. Biết AM = 3cm, MB = 2cm, AN = 7,5cm, NC = 5cm

a/ C/m MN // BC.

b/ Gọi I là trung điểm của BC, K là giao điểm của AI với MN. C/m

K là trung điểm của MN.

**Bài 8**: Cho hình bình hành ABCD. Điểm M bất kì trên AC. BM cắt DC tại E và cắt AD tại F. C/m:

a/ BM2 = ME.MF. c) C/m AF. CE không đổi khi M di chuyển trên AC?

b/ $\frac{1}{BF}+\frac{1}{BE}=\frac{1}{BM}$

**Bài 8:** Cho ΔABC có M. Qua điểm D trên AB kẻ đường thẳng song song với BC cắt AC tại E. Gọi M, N thứ tự là trung điểm của BC, DE. C/m 3 điểm A, M, N thẳng hàng.

**Bài 9:** Cho ΔABC có AB = 10cm, AC = 15cm, BC = 12cm. BD là phân giác góc ABC (D∈AC). Tính độ dài đoạn AD và DC?

**Bài 10:** Cho ΔABC vuông tại A có AD là phân giác của góc BAC (D∈AC). Biết BD = 15cm, DC = 20cm.

a) Tính độ dài đoạn AB và AC?

b) Tính diện tích các tam giác ABD và ACD?

**Bài 11:** Cho ΔABC. Đường phân giác của góc BAC cắt BC tại D. Qua D kẻ đường thẳng song song với AB cắt cạnh AC tại E. Tính AE, EC, DE? Biết AC = 10cm, BD = 7,5cm, CD=5cm.

**Bài 12:** Cho ΔABC có chu vi là 27cm, BC là cạnh lớn nhất của tam giác. Đường phân giác của góc B chia cạnh AC thành hai đoạn tỉ lệ với 1:2. Đường phân giác của góc C chia cạnh AB thành hai đoạn tỉ lệ với 3: 4. Tính độ dài các cạnh của ΔABC.