**ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP TOÁN 8 HỌC KỲ II**

***NĂM HỌC 2017-2018***

1. **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 dạng ax + b = 0

1) 4x – 10 = 0 2) 2x + x +12 = 0

3) x – 5 = 3 – x 4) 7 – 3x = 9- x

5) 2x – (3 – 5x) = 4( x +3) 6) 3x -6+x=9-x

7) 2t - 3 + 5t = 4t + 12 8) 3y -2 =2y -3

9) 3- 4x + 24 + 6x = x + 27 + 3x 10) 5- (6-x) = 4(3-2x)

11) 5(2x-3) - 4(5x-7) =19 - 2(x+11) 12) 4(x+3) = -7x+17

13) 11x + 42 – 2x = 100 – 9x -22 14) 3x – 2 = 2x -3

15)  16) 

17)  18) 

19)  20) 

21)  22) 

***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) (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-1)(x+2)(x-3) = 0 8) (5x+3)(x2+4)(x-1) = 0

9) x(x2-1) = 0

**Bài 2**: Giải các pt sau:

1) (4x-1)(x-3) = (x-3)(5x+2) 2) (x+3)(x-5)+(x+3)(3x-4)=0

3) (x+6)(3x-1) + x+6=0 4) (x+4)(5x+9)-x-4= 0

5) (1 –x )(5x+3) = (3x -7)(x-1) 6) 2x(2x-3) = (3 – 2x)(2-5x)

7) (2x - 7)2 – 6(2x - 7)(x - 3) = 0 8) (x-2)(x+1) = x2 -4

9) x2 – 5x + 6 = 0 10) 2x3 + 6x2 = x2 + 3x

11) (2x + 5)2 = (x + 2)2

***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 ;)*

*B4/ So sánh ĐKXĐ và kết luận*

**Giải các Pt sau:**

1)  2) 

3)  4) 

5)  6) 

7)  8) 

9)  10) 

11)  12) 

13)  14) 

15)  16) 

***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**: 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?

**Bài 2**: 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.

a/ Tính vận tốc của canô ?

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

**ĐS** : a) 18 km/h b) 70 km

**Bài 3**: 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 4**: 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?

**Bài 5**: 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

**Bài 6**: Hai xe gắn máy cùng khởi hành từ A đến B. Vận tốc xe thứ nhất là 45 km/h, vận tốc xe thứ hai ít hơn vận tốc xe thứ nhất 9 km/h, nên xe thứ hai đến B chậm hơn xe thứ nhất 40 pht. Tìm khoảng cách AB.

**Bài 7**: Một xe môtô đi từ tỉnh A đến tỉnh B hết 4 giờ, khi về xe đi với vận tốc nhanh hơn lúc đi là 10 km/h, nên thời gian về ít hơn thời gian đi là 1 giờ. Tính vận tốc lúc đi của xe môtô và quãng đường AB.

**Bài 8**: Ông của Bình hơn Bình 58 tuổi. Nếu cộng tuổi của bố( hay ba) 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?

**Bài 9:** 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 ? **ĐS** : 60m2

**Bài 10**: 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 11:**

**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 ?**ĐS** : 28 & 40

**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 ?

***V/ Bất phương trình***

*Khi giải BPT ta chú ý các kiến thức sau:*

* *Khi chuyển một hạng tử của BPT từ vế này sang vế kia ta phải* ***đổi dấu*** *hạng tử đó*
* *Nhân 2 vế BPT cho số nguyên* ***dương*** *thì chiều BPT* ***không thay đổi***
* *Nhân 2 vế BPT cho số nguyên* ***âm*** *thì chiều BPT*  ***thay đổi***

**Bµi 1:** cho m<n chứng tỏ:

1. 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 qui tắc chuyển vế

a) x + 7 > -3 b) x – 4 < 8 c) x + 17 < 10

d) x – 15 > 5 e) 5x < 4x + 4 f) 4x + 2 < 3x + 3

i) -3x > -4x + 7

**Bài 3**: Giải các BPT sau theo qui tắc nhân

a) 5x < 15 b) -6x > -18 c) 0.5x > -2

d) -0.8 x < 32 e)  f) 

**Bài 4**: Giải BPT và biểu diễn trên trục số:

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

**Bài 5:** Giải BPT:

a)  b)  c) 

**Bài 6:** Giải BPT:

1. 2x - x(3x+1) < 15 – 3x(x+2 b) 4(x-3)2 –(2x-1)2 12x c) 5(x-1)-x(7-x) < x2

**Bµi 7*: .Chøng minh r»ng:***

a) a2 + b2 – 2ab  0 d) m2 + n2 + 2  2(m + n)

$b) \frac{a^{2}+b^{2}}{2}\geq ab$ $e) (a+b)\left(\frac{1}{a}+\frac{1}{b}\right)\geq 4$ (víi a > 0, b > 0)

c) a(a + 2) < (a + 1)2

**Bµi 8 *.Cho m < n. H·y so s¸nh:***

a) m + 5 vµ n + 5 c) – 3m + 1 vµ - 3n + 1

b) - 8 + 2m vµ - 8 + 2n $d) \frac{m}{2}-5vµ \frac{n}{2}-5$

**Bµi 9 *.Cho a > b. H·y chøng minh:***

a) a + 2 > b + 2 c) 3a + 5 > 3b + 2

b) - 2a – 5 < - 2b – 5 d) 2 – 4a < 3 – 4b

***VI/ Phương trình chứa giá trị tuyệt đối***

Giải các pt sau:

a) |3x| = x+7 b) |-4.5x|=6 + 2.5x c) |5x|=3x+8 d) |-4x| =-2x + 11

e) |3x| - x – 4 =0 f) 9 – |-5x|+2x = 0 g) (x+1)2 +|x+10|-x2-12 = 0 h) |4 - x|+x2 – (5+x)x =0

i) |x-9|=2x+5 k) |6-x|=2x -3 l) |3x-1|=4x + 1 m) |3-2x| = 3x -7

1. **HÌNH HỌC**

**\*. LÝ THUYẾT**

|  |  |
| --- | --- |
| **1).ĐL Ta-let:** (Thuận & đảo); B’C’// BC **2). Hệ quả của ĐL Ta – lét :** **3). Tính chất tia phân giác của tam giác :** AD là p.giác Â => **4). Tam giác đồng dạng:** **\* ĐN :** A’B’C’ ABC**\* Tính chất :**  -  ABC ABC-  A’B’C’ ABC =>  ABC A’B’C’-  A’B’C’ A”B”C”;  A”B”C” ABC thì  A’B’C’ ABC**\* Định lí :** ABC ;  AMN MN // BC =>  AMN ABC**5). Các trường hợp đồng dạng :****a). Trường hợp c – c – c :**  A’B’C’ ABC | **b). Trường hợp c – g – c :**  A’B’C’ ABC**c) Trường hợp g – g :**  A’B’C’ ABC**6). Các trường hợp đ.dạng của tam giác vuông :****a). Một góc nhọn bằng nhau :** => vuông A’B’C’vuông ABC **b). Hai cạnh góc vuông tỉ lệ :** => vuông A’B’C’vuông ABC**c). Cạnh huyền - cạnh góc vuông tỉ lệ :**  => vuông A’B’C’vuông ABC**7). Tỉ số đường cao và tỉ số diện tích :** - A’B’C’ ABC theo tỉ số k => -  A’B’C’ ABC theo tỉ số k =>  |

**\*BÀI TẬP**

***I/ Định lý Talet***

**Bài 1**: Cho góc xAy khác góc bẹt. Trên cạnh Ax lấy liên tiếp hai điểm B và C sao cho AB = 76cm, BC = 8cm. Trên cạnh Ay lấy điểm D sao cho AD = 10.5 cm, nối B với D, qua C kẻ đường thẳng song song với BD cắt Ay ở E. Tính DE?

**Bài 2**: Cho tam giác ABC. Trên AB lấy M, qua M kẻ đường thẳng song song với BC cắt AC ở N. biết AM = 11 cm, MB = 8cm, AC= 24 cm. Tính AN, NC

**Bài 3**: Cho tam giác ABC, trên AB, AC lần lượt lấy hai điểm M và N. Biết AM = 3cm, MB = 2 cm, AN = 7.5 cm, NC = 5 cm

1. Chứng minh MN // BC?
2. Gọi I là trung điểm của BC, K là giao điểm của AI với MN. Chứng minh K là trung điểm của NM

**Bài 4**: Cho hình thang ABCD (BC // AD), AB và CD cắt nhau ở M. Biết MA : MB = 5 : 3 và AD = 2,5 dm. Tính BC

***II/ Tính chất đường phân giác trong tam giác***

**Bài 5**: Cho tam giác ABC có AB = 14 cm, AC = 14 cm, BC = 12 cm. Đường phân giác của góc BAC cắt BC ở D

1. Tính độ dài DB và DC;

b) Tính tỉ số diện tích của hai tam giác ABD và ACD

**Bài 6**: Cho tam giác ABC. Đường phân giác của góc BAC cắt cạnh BC ở D. biết BD = 7,5 cm, CD = 5 cm. Qua D kẻ đường thẳng song song với AB cắt cạnh AC ở E. tính AE, EC, DE nếu AC = 10 cm

***III/ Tam giác đồng dạng***

**Bài 7**: Cho tam giác ABC và điểm D trên cạnh AB sao cho . Qua D kẻ đường thẳng song song với BC cắt AC ở E

1. Chứng minh rằng . Tính tỉ số đồng dạng
2. Tính chu vi của , biết chu vi tam giác ABC = 60 cm

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

1. Tam giác A’B’C’ có đồng dạng với tam giác ABC không? Vì sao?
2. Tính tỉ số chu vi của hai tam giác đó

**Bài 9:** Cho tam giác ABC có AB = 8 cm, AC = 16 cm. Gọi D và E là hai điểm lần lượt trên các cạnh AB, AC sao cho BD = 2 cm, CE= 13 cm. Chứng minh:

 a)  b)  c) AE.AC = AD . AB

**Bài 11**: Cho tam giác ABC vuông ở A, AB = 24 cm, AC= 18 cm. Đường trung trực của BC cắt BC, BA, CA lần lượt ở M,E,D. Tính BC, BE, CD

**Bài 12**: Cho tam giác ACB vuông ở A, AB = 4.5 cm, AC = 6 cm. Trên cạnh BC lấy điểm D sao cho CD = 2 cm. Đường vuông góc với BC ở D cắt AC ở E

1. Tính EC, EA b) Tính diện tích tam giác EDC

**Bài 13**: Cho tam giác ABC vuông ở A. Đường cao AH

1. AH2 = HB = HC

b) Biết BH = 9cm, HC = 16 cm. Tính các cạnh của tam giác ABC

**Bài 14:** Cho tam giác ABC , phân giác AD. Gọi E và F lần lượt là hình chiếu của B và C lên AD

1. Chứng minh 

b) Chứng minh AE.DF = AF.DE

**Bài 15:** Cho tam giác ABC vuông ở A, AB = 6, AC = 8, đường cao AH, đường phân giác BD

1. Tính AD, DC
2. I là giao điểm của AH và DB. Chứng minh AB.BI = BD.HB
3. Chứng minh tam giác AID là tam giác cân.

**Bài 16**: Tam giác ABC vuông tại A. (AC > AB). AH là đường cao. Từ trung điểm I của cạnh AC ta vẽ ID vuông góc với cạnh huyền BC. Biết AB= 3cm, AC = 4 cm

1. Tính độ dài cạnh BC
2. Chứng minh tam giác IDC đồng dạng tam giác BHA
3. Chứng minh hệ thức BD2 – CD2 = AB2

**ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ II**

**Đề Tham khảo**

**MÔN: TOÁN 8**

**Thời gian: 120 phút**

**Bài 1: ( 3,5 đ)** Giải các phương trình:

**a)**  **b)**  **c)**  

**d)**  **e)** 

**Bài 2: ( 1,5 đ)** Giải và biểu diễn nghiệm của bất phương trình:

**a)**  **b)** 

**Bài 3: ( 2,0 đ)** Năm nay tuổi mẹ gấp ba lần tuổi Phương. Phương tính rằng 13 năm nữa thì tuổi mẹ chỉ còn gấp 2 lần tuổi Phương thôi.

**Bài 4: ( 2,0 đ)** Trên một cạnh của  () đặt các đoạn thẳng OA = 5 cm, OB = 16 cm. Trên cạnh thứ 2 của góc đó đặt các đoạn thẳng )C = 8 cm, OD = 10 cm.

1. Chứng minh hai tam giác OCB và OAD đồng dạng
2. Cho diện tích  OCB = 128 cm2. Tính S OAD
3. Gọi I là giao điểm của AD và BC. Chứng minh  IAB đồng dạng  ICD

**Bài 5: ( 1,0 đ)** Cho Lăng trụ đứng ABC.A’B’C’ có đáy là  ABC vuông tại A có AB = 6cm, BC = 10 cm, AA’ = 5 cm. Tính thể tích của hình lăng trụ.

**ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ II**

**Đề Tham khảo**

**MÔN: TOÁN 8**

**Thời gian: 120 phút**

**Câu 1: (3.0điểm).**

Giải phương trình:

a) 6x + 5 = 5x + 2017

b) $\frac{x-1}{3}=\frac{5x}{10}$

c) $\frac{1}{x+2}-\frac{2}{x-2}=\frac{2x-3}{\left(x-2\right)\left(x+2\right)}$

d) | x + 3| = 2x – 1

**Câu 2: (1.5điểm).**

 1/ Giải các bất phương trình và biểu diễn tập nghiệm trên trục số:

a) 3x + 2 5

b) $\frac{1-2x}{3}-2<\frac{1-6x}{6}$

 2/ Với giá trị nào của x thì $\frac{-2}{3x-12}$âm .

**Câu 3: (1.5điểm).**

 Một người đi xe máy từ A đến B với vận tốc 30km/h. Lúc về người đó đi với vận tốc 40km/h nên thời gian về ít hơn thời gian đi là 30 phút. Tính quãng đường AB.

**Câu 4: (1.0điểm).**

 a) Viết công thức tính thể tích hình lăng trụ đứng (chú thích đầy đủ các đại lượng).

 b) Cho hình lăng trụ đứng có đáy là tam giác vuông, diện tích đáy là $\frac{a\sqrt{3}}{2}$cm2, chiều cao là 8cm. Tính thể tích lăng trụ đứng.

**Câu 5: (3.0điểm).**

 Cho tam giác ABC vuông tại A, có AB = 9cm, AC = 12cm. Trên cạnh BC lấy điểm M sao cho MC = 6cm. Từ điểm M vẽ đường thẳng vuông góc với BC cắt AC tại N.

a) Chứng minh rằng ∆MNC đồng dạng ∆ABC.

b) Tính dộ dài đoạn NC.

c) Tính diện tích tam giác MNC.

**ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ II**

**Đề Tham khảo**

**MÔN: TOÁN 8**

**Thời gian: 120 phút**

**Câu 1**: (2,5điểm)

 Giải phương trình:

1**/** 8x – 32 = 0 2/ 3x – 1 = 2x – 5

 3/ ( x + 11).( 7 – 3x ) = 0 4/ 

 5/ 

**Câu 2**: (1,5 điểm)

 Giải bài toán bằng cách lập phương trình:

 Một người đi xe máy từ Gò Công đến Tiền Giang với vận tốc 30 km/h . Lúc về người đó đi với vận tốc 25 km/h nên thời gian đi ít hơn thời gian về 20 phút. Hỏi quãng đường từ Gò Công đến Tiền Giang dài bao nhiêu km.

**Câu 3**: (2,0 điểm)

 1/ Giải các bất phương trình và biểu diễn tập nghiệm trên trục số:

 a) 2x + 2011 < 2009 b) – 3x – 2  x +10

 2/ Tìm x sao cho giá trị của biểu thức 5x – 7 không âm .

 3/ Giải phương trình : 

**Câu 4**: (3,0điểm)

1/ Cho tam giác ABC có AB = 15 cm, AC = 20 cm. Đường phân giác góc BAC cắt cạnh BC tại M.

 Tính tỉ số hai đoạn thẳng MB và MC.

 2/ Cho hình chữ nhật ABCD có AB = 12 cm, BC = 9cm. Gọi H là chân đường vuông góc kẻ từ A xuống BD.

 a/ Chứng minh AHB đồng dạng BCD.

 b/ Tính độ dài các đoạn thẳng : AH, HB

 c/ Tính diện tích tam giác AHB

**câu 5**: (1,0 điểm)

 Cho hình lập phương có cạnh a = 12 cm.

 Tính diện tích toàn phần và thể tích hình lập phương

**ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ II**

**Đề Tham khảo**

**MÔN: TOÁN 8**

**Thời gian: 120 phút**

**Bài 1 : (**3.0 điểm**)** Giải các phương trình sau :

 a) 3 – 2x b) 5 – (x – 6) = 4 (3 – 2x) c) (x + 3)(x – 1) = 0

 d) $\frac{x}{3}-\frac{2x+1}{2}=\frac{x}{6}$ e) $\frac{x-2}{x+2}-\frac{3}{x-2}=\frac{2(x-11)}{x^{2}-4}$

**Bài 2**: (1.5 điểm)Giải bất phương trình và biểu diễn tập nghiệm

 a) x – 2  - 1

 b) $\frac{2x+3}{4}-\frac{3x-1}{3}>\frac{1-x}{5}-x$

**Bài** 3: (1.5 điểm) Giải bài toán bằng cách lập phương trình

Mẫu của một phân số lớn hơn tử số của nó là 3 đơn vị, nếu tăng cả tử và mẫu của nó thêm 5 đơn vị thì được phân số mới bằng phân số . Tìm phân số ban đầu.

**Bài 4**: (0.75 điểm)

 Cho tam giác ABC có AB = 4cm, AC = 6cm, AD là đường phân giác của góc A. Tính tỉ số của BD và DC ?

**Bài 5**: ( 2.5 điểm) Cho tam giác ABC có ba góc nhọn. Gọi H là trực tâm của tam giác. Gọi I ; K; M theo thứ tự là trung điểm của AH; BH; CH.

a) Chứng minh tam giác ABC đồng dạng với tam giác IKM.?

b) Tính tỉ số diện tích của tam giác ABC và tam giác IKM ?

**Bài 6**: ( 0.75 điểm) Cho hình hộp chữ nhật ABCD. A’B’C’D’ có kích thước 4cm, 3cm, 5cm. Tính thể tích của hình hộp chữ nhật ?