ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP MÔN TOÁN LỚP 8 - HỌC KÌ II

LÝ THUYẾT

I. ĐẠI SỐ:

1) Phương trình bậc nhất một ẩn là phương trình có dạng ax + b = 0, với a và b là hai số đã cho và $a \neq 0$.

Ví dụ : 2x – 1 = 0 (a = 2; b = - 1)

- Phương trình bậc nhất một ẩn là phương trình có dạng ax + b = 0 luôn có 1 nghiệm duy nhất là $x = \frac{-b}{a}$

- Hai quy tắc biến đổi phương trình : SGK trang 8

2) Các bước chủ yếu để giải phương trình đưa về dạng ax + b = 0

- Bước 1: Quy đồng mẫu rồi khử mẫu hai vế
- Bước 2: Bỏ ngoặc bằng cách nhân đa thức; hoặc dùng quy tắc dấu ngoặc.
- Bước 3: Chuyển vế: Chuyển các hạng tử chứa ẩn qua vế trái; các hạng tử tự do qua vế phải. (Chú ý: *Khi chuyển vế hạng tử thì phải đổi dấu số hạng đó)*
- Bước 4: Thu gọn bằng cách cộng trừ các hạng tử đồng dạng
- Bước 5: Chia hai vế cho hệ số của ẩn

3) Phương trình tích và cách giải:

$$A(x).B(x) = 0 \Leftrightarrow \left[\begin{array}{l} A(x) = 0 \\ B(x) = 0 \end{array}\right.$$

4) Các bước giải phương trình chứa ẩn ở mẫu.

- Bước 1: Tìm ĐKXĐ của phương trình
- Bước 2: Quy đồng mẫu rồi khử mẫu hai vế .
- Bước 3: Giải phương trình vừa nhận được
- Bước 4: Đối chiếu ĐKXĐ để trả lời.

5) Phương trình chứa dấu giá trị tuyệt đối

Cần nhớ : Khi $a \geq 0$ thì $|a| = a$

Khi $a < 0$ thì $|a| = -a$

6) Giải bài toán bằng cách lập phương trình:

- **Bước 1**: ***Chọn ẩn số:***
  + Đọc thật kĩ bài toán để tìm được các đại lượng, các đối tượng tham gia trong bài toán
  + Tìm các giá trị của các đại lượng đã biết và chưa biết
  + Tìm mối quan hệ giữa các giá trị chưa biết của các đại lượng
  + Chọn một giá trị chưa biết làm ẩn (thường là giá trị bài toán yêu cầu tìm) làm ẩn số ; đặt điều kiện cho ẩn
- **Bước 2:** ***Lập phương trình***
  + Thông qua các mối quan hệ nêu trên để biểu diễn các đại lượng chưa biết khác qua ẩn
- **Bước 3:** ***Giải phương trình***
  + Giải phương trình , chọn nghiệm và kết luận

7) Giải bất phương trình bậc nhất một ẩn và bất phương trình dạng:

ax + b < 0 (hoặc ax + b > 0, ax + b ≤ 0, ax + b ≥ 0).

⊙**Chú ý sử dụng hai quy tắc biến đổi:**

+ Khi chuyển vế hạng tử thì phải đổi dấu số hạng đó.

+ Khi chia cả hai vế của bất phương trình cho số âm phải đổi chiều bất phương trình.

II.HÌNH HỌC:

Tóm tắt lý thuyết

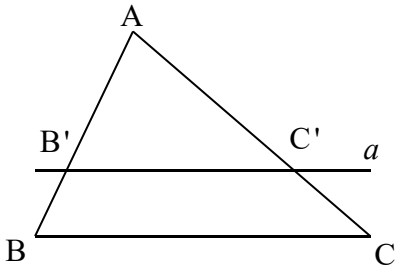
1. *Đoạn thẳng tỉ lệ:* Cặp đoạn thẳng AB và CD tỉ lệ với cặp đoạn thẳng A'B' và C'D' $\Leftrightarrow \frac{AB}{CD}=\frac{A'B'}{C'D'}$

2. *Một số tính chất của tỉ lệ thức:*

- $\frac{AB}{CD}=\frac{A'B'}{C'D'}\Rightarrow AB.C'D'=A'B'.CD$
- $AB.C'D'=A'B'.CD\Rightarrow\begin{cases}\frac{AB}{CD}=\frac{A'B'}{C'D'};\frac{AB}{A'B'}=\frac{CD}{C'D'}\\ \frac{C'D'}{CD}=\frac{A'B'}{AB};\frac{C'D'}{A'B'}=\frac{CD}{AB}\end{cases}$
- $\frac{AB}{CD}=\frac{A'B'}{C'D'}\Rightarrow\begin{cases}\frac{AB\pm CD}{CD}=\frac{A'B'\pm C'D'}{C'D'}\\ \frac{AB}{AB\pm C'D'}=\frac{A'B'}{A'B'\pm C'D'}\end{cases}$
- $\frac{AB}{CD}=\frac{A'B'}{C'D'}=\frac{AB\pm A'B'}{CD\pm C'D'}$

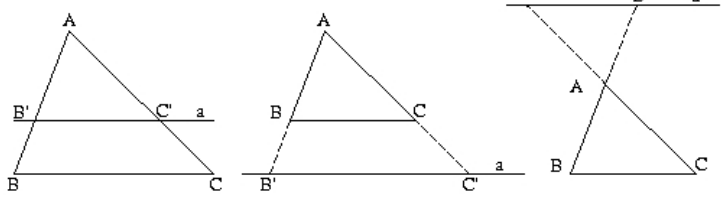
3. *Định lý Ta-lét thuận và đảo:*

- $\begin{cases}\Delta ABC\\ a//BC\end{cases}\Leftrightarrow\begin{cases}\frac{AB'}{AB}=\frac{AC'}{AC}\\ \frac{AB'}{BB'}=\frac{AC'}{CC'}\\ \frac{BB'}{AB}=\frac{CC'}{AC}\end{cases}$

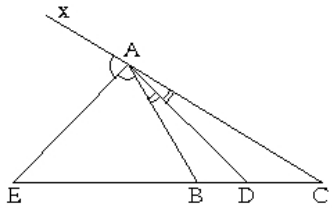


4. *Hệ quả của định lý Ta-lét*

- $\begin{cases}\Delta ABC\\ a//BC\end{cases}\Rightarrow\frac{AB'}{AB}=\frac{AC'}{AC}=\frac{B'C'}{BC}$



5. *Tính chất đường phân giác trong tam giác:*
   - *AD là tia phân giác của BÂC, AE là tia phân giác của BÂx*
     $\Rightarrow\frac{AB}{AC}=\frac{DB}{DC}=\frac{EB}{EC}$



6. *Tam giác đồng dạng:*
   a. *Định nghĩa:*
   $\Delta A'B'C'\backsim\Delta ABC\Leftrightarrow\begin{cases}A\hat{A}=A'\hat{A}';B\hat{A}=B'\hat{A}';C\hat{A}=C'\hat{A}'\\ \frac{A'B'}{AB}=\frac{B'C'}{BC}=\frac{C'A'}{CA}=k\end{cases}$ *(k là tỉ số đồng dạng)*

   b. *Tính chất:*
   Gọi h, h', p, p', S, S' lần lượt là chiều cao, chu vi và diện tích của 2 tam giác ABC và A'B'C'
   $\frac{h'}{h}=k;\quad\frac{p'}{p}=k;\quad\frac{S'}{S}=k^2$

7. *Các trường hợp đồng dạng:*
   a. *Xét ΔABC và ΔA'B'C' có:*
   - $\frac{A'B'}{AB}=\frac{B'C'}{BC}=\frac{C'A'}{CA}\Rightarrow\Delta A'B'C'\backsim\Delta ABC$ *(c.c.c)*

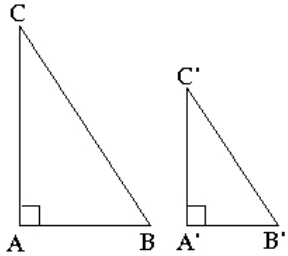
   b. *Xét ΔABC và ΔA'B'C' có:*
   - $\frac{A'B'}{AB}=\frac{A'C'}{AC}$ (...)
   - $\hat{A}'=\hat{A}$ (...)

   $\Rightarrow\Delta A'B'C'\backsim\Delta ABC$ *(c.g.c)*

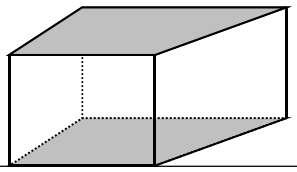
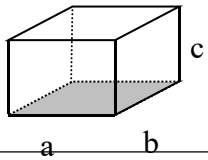
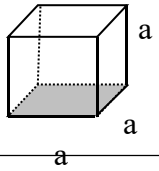
   c. *Xét ΔABC và ΔA'B'C' có:*
   - $\hat{A}'=\hat{A}$ (...)
   - $\hat{B}'=\hat{B}$ (...)

   $\Rightarrow\Delta A'B'C'\backsim\Delta ABC$ *(g.g)*

8. *Các trường hợp đồng dạng của hai Δ vuông:*
   Cho ΔABC và ΔA'B'C'($\hat{A}=\hat{A}'=90^0$)
   $\frac{A'B'}{AB}=\frac{B'C'}{BC}$ (...)
   $\Rightarrow$ *ΔA'B'C' $\backsim$ ΔABC (cạnh huyền - cạnh góc vuông)*



9. Công thức tính thể tích , diện tích xung quanh , diện tích toàn phần của hình hộp chữ nhật , hình lập phương , hình lăng trụ đứng

HÌNH	DIỆN TÍCH XUNG QUANH	DIỆN TÍCH TOÀN PHẦN	THỂ TÍCH
LĂNG TRỤ ĐỨNG 	$S_{XQ} = 2P.H$ P: NỬA CHU VI ĐÁY H: CHIỀU CAO	$S_{TP} = S_{XQ} + 2S_Đ$	$V = S_Đ .H$ S: DIỆN TÍCH ĐÁY H : CHIỀU CAO
HÌNH HỘP CHỮ NHẬT 	$S_{XQ} = 2(A + B)C$	$S_{TP} = 2(AB + AC + BC)$	$V = A.B.C$
HÌNH LẬP PHƯƠNG 	$S_{XQ} = 4A^2$	$S_{TP} = 6A^2$	$V= A^3$
HÌNH CHÓP ĐỀU	SXQ = P.D P : NỬA CHU VI ĐÁY D: CHIỀU CAO CỦA MẶT BÊN .	STP = SXQ + SĐ	$V = \frac{1}{3}S.H$ S: DIỆN TÍCH ĐÁY H : CHIỀU CAO

BÀI TẬP

I. Giải phương trình và bất phương trình:

Bài 1: Giải các phương trình

A. $3X-2 = 2X - 3$
B. $2X+3 = 5X + 9$
C. $5-2X = 7$
D. $10X + 3 -5X = 4X +12$
E. $11X + 42 -2X = 100 -9X -22$
F. $2X -(3 -5X) = 4(X+3)$
G. $X(X+2) = X(X+3)$
H. $2(X-3)+5X(X-1) =5X^2$

Bài 2: Giải các phương trình

a/ $\frac{3x+2}{2} - \frac{3x+1}{6} = \frac{5}{3} + 2x$

b/ $\frac{4x+3}{5} - \frac{6x-2}{7} = \frac{5x+4}{3} + 3$

c/ $\frac{x+4}{5} - x + 4 = \frac{x}{3} - \frac{x-2}{2}$

d/ $\frac{5x+2}{6} - \frac{8x-1}{3} = \frac{4x+2}{5} - 5$

Bài 3: Giải các phương trình sau:

a/ $(2x+1)(x-1) = 0$ b/ $(x + \frac{2}{3})(x- \frac{1}{2}) = 0$ c/ $(3x-1)(2x-3)(x+5) = 0$ d/ $3x-15 = 2x(x-5)$

e/ $x^2 - x = 0$ f/ $x^2 - 2x = 0$ g/ $x^2 - 3x = 0$ h/ $(x+1)(x+2) =(2-x)(x+2)$

Bài 4: 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) $\frac{8-x}{x-7}-8=\frac{1}{x-7}$ e) $\frac{x+5}{x-5}-\frac{x-5}{x+5}=\frac{20}{x^2-25}$ f) $\frac{1}{x-1}+\frac{2}{x+1}=\frac{x}{x^2-1}$

g) $\frac{x}{2(x-3)}+\frac{x}{2(x+1)}=\frac{2x}{(x+1)(x-3)}$ h) $5+\frac{76}{x^2-16}=\frac{2x-1}{x+4}-\frac{3x-1}{4-x}$

i) $\frac{90}{x}-\frac{36}{x-6}=2$ k) $\frac{1}{x}+\frac{1}{x+10}=\frac{1}{12}$ l) $\frac{x+3}{x-3}-\frac{1}{x}=\frac{3}{x(x-3)}$ m) $\frac{3}{x+2}-\frac{2}{x-2}+\frac{8}{x^2-4}=0$

n) $\frac{3}{x+2}-\frac{2}{x-3}=\frac{8}{(x-3)(x+2)}$

o) $\frac{x}{2x+6}-\frac{x}{2x+2}=\frac{3x+2}{(x+1)(x+3)}$ p) $\frac{x}{x+1}-\frac{2x-3}{1-x}=\frac{3x^2+5}{x^2-1}$

q) $\frac{5}{x+7}+\frac{8}{2x+14}=\frac{3}{2}$ i) $\frac{x-1}{x}-\frac{1}{x+1}=\frac{2x-1}{x^2+x}$

Bài 4: **Giải các phương trình sau:**

a/ $|x-2|=3$ b/ $|x+1|=|2x+3|$ c/ $|3x|$ = x + 6 d/ $|x-5|$ = 13 – 2x

e/ $|5x-1|$ = x – 12 f/ $|-2x|$ = 3x + 4 g/ $|2x-1|$ = 6 – x

h/ $|-1+5x|$ = 8 – x i) $|-2x+1|$ = x + 3 k) $|-2-5x|$ = – 4x +7

Bài 6: Giải các bất phương trình sau và biểu diễn nghiệm trên trục số:

a/ 2x+2 > 4 b/ 3x +2 > -5 c/ 10- 2x > 2

d/ 1- 2x < 3 e/ 10x + 3 – 5x ≤ 14x +12 f/ (3x-1)< 2x + 4

g/ 4x – 8 ≥ 3(2x-1) – 2x + 1 h/ x^2 – x(x+2) > 3x – 1 i/ x + 8 > 3x – 1

j/ 3x - (2x + 5) ≤ (2x – 3) k/ (x – 3)(x + 3) < x(x + 2) + 3 l/ 2(3x – 1) – 2 x < 2x + 1

m/ $\frac{3-2x}{5}>\frac{2-x}{3}$ n/ $\frac{x-2}{6}-\frac{x-1}{3}\le\frac{x}{2}$ o/ $\frac{x+1}{3}>\frac{2x-1}{6}-2$

p/ $1+\frac{2x+1}{3}>\frac{2x-1}{6}-2$ q) $\frac{x+5}{6}-\frac{2x+1}{3}\le\frac{x+3}{2}$ r) $\frac{5x+4}{6}-\frac{2x-1}{12}\ge 4$

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 trong 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 mà 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 vận tốc 15 km /h. Luc về người đó đi với vận tốc 12km/h nên thời gian về lâu hơn thời gian đi là 45 phút. Tính qung đường AB ?

Bài 6 **:** Lúc 6 giờ sáng , một xe máy khởi hành từ A để đến B. Sau đó 1 giờ, một ôtô cũng xuất phát từ A đến B với vận tốc trung bình lớn hớn vận tốc trung bình của xe máy 20km/h. Cả hai xe đến B đồng thời vào lúc 9h30’ sáng cùng nàgy.Tính độ dài quảng 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 bến 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 suất 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 kỹ 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 ?

Bài11: Một người đi xe máy từ A đến B với vận tốc 40 km/h lúc về người đó đi với vận tốc 50 km/h nên thời gian về ít hơn thời gian đi 45 phút. Tính quãng đường AB.

Bài12: Một xe máy đi từ A đến B với vận tốc 25km/h. Lúc về người đó đi với vận tốc 30km/h nên thời gian về ít hơn thời gian đi là 20 phút. Tính qung đường AB.

Bài 13: 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 quảng đường AB?

Bài 14: Số lúa ờ 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 15: Hai thư viện có cả thảy 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.

III. HÌNH HỌC:

Bài 1: Cho hình chữ nhật ABCD có AB = 8cm, BC = 6cm. Vẽ đường cao AH của ΔADB .

a) Tính DB b) Chứng minh $\Delta ADH \backsim \Delta ADB$ c) Chứng minh $AD^2 = DH.DB$ d) Chứng minh $\Delta AHB \backsim \Delta BCD$ e) Tính độ dài đoạn thẳng DH, AH .

Bài 2: Cho ΔABC vuông ở A, có AB = 6cm , AC = 8cm. Vẽ đường cao AH.

a) Tính BC b) Chứng minh $\Delta ABC \backsim \Delta AHB$

c) Chứng minh $AB^2 = BH.BC$. Tính BH, HC d) Vẽ phân giác AD của góc A ($D \in BC$).Tính DB

Bài 3: Cho hình thanh cân ABCD có AB // DC và AB< DC, đường chéo BD vuông góc với cạnh bên BC. Vẽ đường cao BH, AK.

a) Chứng minh $\Delta BDC \backsim \Delta HBC$ b) Chứng minh $BC^2 = HC.DC$

c) Chứng minh $\Delta AKD \backsim \Delta BHC$. c) Cho BC = 15cm, DC = 25 cm. Tính HC , HD .

d) Tính diện tích hình thang ABCD.

Bài 4: Cho ΔABC, 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 $\Delta ADB \backsim \Delta AEC$. b) Chứng minh HE.HC = HD.HB c) Chứng minh H, K, M thẳng hàng

d) ΔABC phải có điều kiện gì thì tứ giác BHCK là hình thoi ? Hình chữ nhật ?

Bài 5: Cho tam giác cân ABC (AB = AC) .Vẽ các đường cao BH , CK , AI.

a) Chứng minh BK = CH b) Chứng minh HC.AC = IC.BC

c) Chứng minh KH //BC d) Cho biết BC = a , AB = AC = b.Tính HK theo a và b.

Bài 6 : Cho hình thang vuông ABCD ($\angle A = \angle D = 90^0$) có AC cắt BD tại O.

a) Chứng minh $\Delta OAB \backsim \Delta OCD$, từ đó suy ra $\frac{DO}{DB} = \frac{CO}{CA}$

b) Chứng minh $AC^2 - BD^2 = DC^2 - AB^2$

Bài 7: Cho ΔABC vuông ở A, AB = 9cm, AC = 12cm. Tia phân giác của góc A cắt BC tại D . Từ D kẻ DE vuông góc với AC.

a) Tính độ dài BD và CD ; DE b) Tính diện tích của hai tam giác ABD và ACD.

Bài 8: Cho hình thang ABCD (AB // CD) . Biết AB = 2,5 cm; AD = 3,5 cm ; BD = 5cm và $\widehat{DAB} = \widehat{DBC}$

a) Chứng minh $\Delta ADB \backsim \Delta BCD$

b) Tính độ dài BC và CD.

c) Tính tỉ số diện tích của hai tam giác ADB và BCD.

Bài 9: Hình hộp chữ nhật có các kích thước là $3\sqrt{2}$ cm ; $4\sqrt{2}$ cm ; 5cm. Tính thể tích của hình hộp chữ nhật.

Bài 10: Một hình lập phương có thể tích là $125cm^3$. Tính diện tích đáy của hình lập phương.

Bài 11: Biết diện tích toàn phần của một hình lập phương là $216cm^3$. Tính thể tích của hình lập phương .

Bài 12:

a/ Một lăng trụ đứng có đáy là một tam giác vuông , các cạnh góc vuông của tam giác vuông là 3 cm , 4cm .Chiều cao của hình lặng trụ là 9cm .Tính thể tích và diện tích xung quanh, diện tích toàn phần của 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 13: Thể tích của một hình chóp đều là $126cm^3$, chiều cao hình chóp là 6cm. Tính diện tích đáy của nó.

IV. CÁC BÀI TOÁN VỀ GIÁ TRỊ BIỂU THỨC:

Bài 1:

a) Tìm x sao cho giá trị của biểu thức $\frac{3x-2}{4}$ không nhỏ hơn giá trị của biểu thức $\frac{3x+3}{6}$

b)Tìm x sao cho giá trị của biểu thức $(x + 1)^2$ nhỏ hơn giá trị của biểu thức $(x – 1)^2$.

c) Tìm x sao cho giá trị của biểu thức $\frac{2x-3}{35}+\frac{x(x-2)}{7}$ không lớn hơn giá trị của biểu thức $\frac{x^2}{7}-\frac{2x-3}{5}$.

d)Tìm x sao cho giá trị của biểu thức $\frac{3x-2}{4}$ không lớn hơn giá trị của biểu thức $\frac{3x+3}{6}$

Bài 2 : Tìm số tự nhiên n thoả mãn :

a) $5(2 – 3n) + 42 + 3n \geq 0$; b) $(n+ 1)^2 – (n +2) (n – 2) \leq 1,5$.

Bài 3: Cho biểu thức $A=\left(\frac{x}{x^2-4}+\frac{2}{2-x}+\frac{1}{x+2}\right):\left(x-2+\frac{10-x^2}{x+2}\right)$

a) Rút gọn biểu thức A. b) Tính giá trị biểu thức A tại x , biết $|x|=\frac{1}{2}$

c) Tìm giá trị của x để $A < 0$.

Bài 4: Cho biểu thức : $A=\left(\frac{3-x}{x+3}.\frac{x^2+6x+9}{x^2-9}+\frac{x}{x+3}\right):\frac{3x^2}{x+3}$

a) Rút gọn biểu thức A. b) Tính giá trị biểu thức A , với $x=-\frac{1}{2}$

c)Tìm giá trị của x để $A < 0$.

V. CÁC ĐỀ TỰ LUYỆN

ĐỀ 1:

Bài 1 (3 điểm) Giải các phương trình sau

a) $3x + 1 = 7x – 11$ b) $|x-3|=2x+9$ c) $\frac{3x-1}{x-1}-\frac{2x+5}{x+3}=1-\frac{4}{(x-1)(x+3)}$

Bài 2 (1.5 điểm) Giải các bất phương trình trình sau

a) $\frac{3x-5}{2}\geq 5x$ b) $x(2 + x) – x^2 +8x < 5x + 20$

Bài 3 (2.0 điểm)

Một người đi xe đạp từ A đến B với vận tốc 12 km/h .Lúc về người ấy đi với vận tốc 10 km/h nên thời gian về nhiều hơn thời gian đi 45 phút . Tính chiều dài quãng đường AB

Bài 4 (3,5 điểm) Cho tam giác ABC và các đường cao BH; CK. Chứng minh rằng

a) $\Delta BHA \sim \Delta CKA$ b) AB.AK = AC.AH c) $\Delta AKH \sim \Delta ABC$

…….o0o……

ĐỀ 2

Bài 1 (3 điểm) Giải các phương trình sau

a) $5x - 3 = 2x + 6$ b) $2|x-1|=4$ c) $\frac{3x-1}{x-1}-\frac{2x+5}{x+3}=1-\frac{4}{(x-1)(x+3)}$

Bài 2 (1.5 điểm) Giải các bất phương trình trình sau

a) $\frac{12x}{5}+\frac{x}{3}\leq\frac{41}{15}$ b) $12 - 2(2x + 5) > 3(3 – x)$

Bài 3 (2.0 điểm)

Hai người đi xe gắn máy khởi hành cùng một lúc từ Bà Rịa đến thành phố Hồ Chí Minh. Người thứ nhất đi với vận tốc 30km/h; người thứ hai đi với vận tốc 40km/h nên đã đến thành phố Hồ Chí Minh trước người thứ nhất 1 giờ. Tính quãng đường từ Rịa đến thành phố Hồ Chí Minh.

Bài 4 (3,5 điểm) Cho tam giác ABC cân tại B, phân giác của góc A cắt BC tại M, phân giác của góc C cắt BA tại N.

a) Chứng minh $\Delta ABM \sim \Delta CBN$ b) Chứng minh MM // AC.

c) Cho AB = 10cm; AC = 6cm. Tính độ dài đoạn MN

…….o0o……

ĐỀ 3:

Bài 1 (3 điểm) Giải các phương trình sau

a) 8x - 10 = 1 + 7x b) $|2x-3| = x+5$ c) $\frac{2x}{x+3} - 1 = \frac{2x-8}{x+3} + \frac{1}{2}$

Bài 2 (1.5 điểm) Giải các bất phương trình trình sau

a) $\frac{2x-13}{2} \geq 0$ b) 6x + x(3 -2x) < -x(2x – 4) + 1

Bài 3 (2.0 điểm)

Một ca nô xuôi dòng từ bến A đến bến B mất 4 giờ và ngược dòng từ bến B về bến A mất 5 giờ. Tính chiều dài khúc sông AB, biết vận tốc dòng nước là 2km/h

Bài 4 (3,5 điểm)

Cho tứ giác ABCD có hai đường chéo AC và BD cắt nhau tại O; $\widehat{ABD} = \widehat{ACD}$. Gọi E là giao điểm của hai cạnh kéo dài AD và BC. Chứng minh rằng:

a) $\Delta AOB \sim \Delta DOC$ b) $\Delta AOD \sim \Delta BOC$ c) EA.ED = EB.EC

…….o0o……

Đề 4

Bài 1 : Giải các phương trình và bất phương trình sau :

a) $\frac{x+1}{3} = \frac{2x-3}{4}$ b) 3x – 2 = 2x +3;

c) $\frac{1}{x-2} + 3 = \frac{3-x}{x-2}$ d) 3 – 4x > 18 + 5x

Bài 2 : Tìm giá trị bé nhất của biểu thức $x^2 + 6x + 15$

Bài 3: Hai đội công nhân cùng tham gia lao động trên một công trường xây dựng.Số người đội I gấp hai lần số người đội II. Nếu chuyển 10 người từ đội I sang đội II thì số người ở đội II bằng $\frac{4}{5}$ số người còn lại ở đội I. Hỏi lúc đầu mỗi đội có bao nhiêu người?

Bài 4: Cho tam giác ABC vuông tại B có AB = 9cm; BC = 12cm; AC = 15cm .Gọi I là trung điểm của AC. Qua I kẻ đường vuông góc vối AC cắt BC, AB lần lượt ở D và E:

a) Chứng minh: Tam giác ABC đồng dạng với tam giác DIC.

b) Tính độ dài các cạnh của tam giác IDC.

c) Chứng minh: $\frac{BE}{IC} = \frac{ED}{CD}$

…….o0o……

Đề 5

Bài 1. (5 điểm) Giải các phương trình và bất phương trình sau:

a) 15 - x = 7 + 3x

b) (x-5)(4 – 8x) = 0

c) $\frac{2x-1}{x} = 3$

d) $|x-4| + 3 = 2x - 11$

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

Bài 2: (1,5đ)

Một người đi xe đạp từ A đến B với vận tốc 32 km/giờ. Rồi quay từ B về A với vận tốc 16 km/giờ. Cả đi và về mất thời gian là 1,5 giờ. Tính chiều dài quãng đường AB.

Bài 3:(3,5đ) Cho tam giác ABC vuông ở A, có AB = 6 cm, AC = 8 cm. Vẽ đường cao AH ($H \in BC$)

a/ Tính diện tích tam giác vuông ABC

b/ Vẽ phân giác AD của góc A $(D \in BC)$. Tính DB, DC

c/ Chứng minh: α) Δ ABC và ΔHBA đồng dạng

β) $AB^2 = BH \cdot BC$

γ) $\frac{1}{AH^2} = \frac{1}{AB^2} + \frac{1}{AC^2}$

…….o0o……

VI. CÁC ĐỀ THAM KHẢO:

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ II

Thời gian làm bài: 90 phút

Câu 1: (2,5đ) Giải các phương trình:

a) 5x + 12 = 3x – 14 b) (4x – 2) .(3x + 4) = 0 c) $\frac{4}{x-2} + \frac{1}{x+3} = 0$

Câu 2: (2đ) Giải bất phương trình và minh họa tập hợp nghiệm trên trục số:

a) 3x(2x + 1) + 4 < 2x(3x – 1) – 6 b) $(2x – 3)^2 < (2x + 5)(2x – 5)$

Câu 3: (2,5đ) Giải bài toán bằng cách lập phương trình

Một xe khởi hành từ Bà Rịa đi thành phố Hồ Chí Minh với vận tốc trung bình là 50km/h và trở về Bà Rịa với vận tốc trung bình là 45km/h. Tính độ dài quãng đường Bà Rịa – thành phố Hồ Chí Minh. Biết thời gian cả đi và về của xe đó trên quãng đường Bà Rịa – thành phố Hồ Chí Minh là 3 giờ 48 phút.

Câu 4: (3đ) Cho tam giác ABC vuông tại A có AB = 6cm, AC = 8cm. Vẽ đường cao AH ($H \in BC$)

a) Chứng minh ΔABC ∽ ΔHBA b) Chứng minh $AB^2 = BH.BC$

c) Tính độ dài các đoạn thẳng BC, AH, BH và CH.

…….o0o……

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ II

Năm học 2009 – 2010

Thời gian làm bài: 90 phút

Bài 1: (3,0đ) Giải các phương trình sau:

a) 8x – 3 = 19 + 6x b) $\frac{8-x}{x-7} - 8 = \frac{1}{x-7}$ c) $|x-9| = 2x+5$

Bài 2: (1,5đ) Giải các bất phương trình sau:

a) $\frac{15-4x}{3} \geq 5$ b) 5 + 3x(x + 3) <(3x -1)(x+2)

Bài 3: (2,0đ)

Một người đi xe máy từ Bà Rịa đến Vũng Tàu với vận tốc trung bình là 40km/h . Khi đến Vũng Tàu người ấy quay về Bà Rịa với vận tốc ít hơn lúc đi là 10km/h. Tính độ dài quãng đường Bà Rịa – Vũng Tàu . Biết thời gian cả đi và về là 1 giờ 10 phút.

Bài 4: (3,5đ) Cho tam giác ABC vuông tại A, đường cao AH. Cho biết AB = 15cm, AH = 12cm.

a) Chứng minh ΔABH ∽ ΔCAH b) Tính BH; CH; AC

c) Trên cạnh AC lấy điểm E sao cho CE = 5cm, trên cạnh BC lấy điểm F sao cho CF = 4cm.

Chứng minh ΔCEF vuông.

d) Chứng minh CE.CA = CF.CB

…….o0o……

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ II

Thời gian làm bài: 90 phút

Bài 1: (3đ) Giải các phương trình:

a) 3x + 8 = 5 b) (x -5)(4 – 8x) = 0 c) $\frac{2x-1}{x-1} - \frac{1}{x-1} = 3$

Bài 2: (1đ) Giải bất phương trình sau và biểu diễn tập nghiệm trên trục số

$$2x+\frac{x}{2}\geq\frac{x+2}{3}-1$$

Bài 3: (1,5đ) Lớp 8A có 40 học sinh. Cuối năm giáo viên chủ nhiệm xếp loại hạnh kiểm được chia thành hai loại tốt và khá (không có hạnh kiểm trung bình). Tìm số HS xếp loại hạnh kiểm khá biết rằng số HS xếp loại hạnh kiểm tốt nhiều hơn số HS xếp loại hạnh kiểm khá là 18 HS.

Bài 4: (1đ) Cho biểu thức A = $\frac{(x-1)^2}{x^2-4x+3}$. Tìm x để A < 1

Bài 5: (3.5đ) Cho tam giác ABC, kẻ các đường cao AD, BK cắt nhau tại H.

a) Chứng minh ΔADC $\backsim$ ΔBKC

b) Trên tia đối của tia DA xác định điểm M sao cho DH = DM. Chứng minh ΔMBH cân.

c) Chứng minh $\widehat{CAM}=\widehat{CBM}$

…….o0o……

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ II

Thời gian làm bài: 90 phút

Câu 1:(3,0đ) Giải các phương trình sau:

a) $15-x=7+3x$ b) $3x^2(5-x)=0$ c) $\frac{2x-5}{x-4}=\frac{2x+1}{x+2}$

Câu 2: (1,5đ)Giải các bất phương trình sau và biểu diễn tập nghiệm trên trục số:

a) $21+5x<3-4x$ b) $(3x+1)^2\geq 9x^2-5$

Câu 3:(1,5đ) Một người đi xe máy từ A đến B với vận tốc 25km/h, rồi từ B về A với vận tốc 30km/h. Biết thời gian về ít hơn thời gian đi là 20 phút. Tính quãng đường AB.

Câu 4: (0,5đ)Tìm giá trị của m để biểu thức $A=m^2-m+1$ đạt giá trị nhỏ nhất. Tính giá trị nhỏ nhất đó.

Câu 5: (3,5đ)Cho ΔABC vuông tại A (AB < AC) có AH là đường cao.

a) Chứng minh: ΔHBA ~ ΔABC

b) Trên tia đối của tia AB lấy điểm D sao cho AD = AB. Gọi M là trung điểm của AH.
Chứng minh: HD.AC = BD.MC

c) Chứng minh: MC ⊥ DH