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

**NĂM HỌC: 2022 - 2023**

**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 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 = 

- 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 

**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 .
* Bươc 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  0 thì 

 Khi a < 0 thì 

**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 đểbiểu 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 về của bất phương trình cho số âm phải đổi chiều bất phương trình.*

**II.HÌNH HỌC:**

***Tóm tắt lý thuyết***

##### Đoạn thẳng tỉ lệ: Cặp đoạn thẳng AB và CD tỉ lệ với cặp đoạn thẳng A’B’ và C’D’

1. *Một số tính chất của tỉ lệ thức:*

#####

#####

#####

#####

1. *******Định lý Ta-lét thuận và đảo:*

#####

1. *******Hệ quả của định lý Ta-lét*

#####

1. *******Tính chất đường phân giác trong tam giác:*
* *AD là tia phân giác của BÂC, AE là tia phân giác của BÂx*

#####

1. *Tam giác đồng dạng:*
2. *Định nghĩa:*

*ΔA’B’C’*  *ΔABC*  *(k là tỉ số đồng dạng)*

1. *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’*

; ; 

1. *Các trường hợp đồng dạng:*
2. *Xét ΔABC và ΔA’B’C’ có:*



 ⇒ *ΔA’B’C’*  *ΔABC (c.c.c)*

1. *Xét ΔABC và ΔA’B’C’ có:*



⇒ *ΔA’B’C’* *ΔABC (c.g.c)*

1. *Xét ΔABC và ΔA’B’C’ có:*

 ⇒ *ΔA’B’C’*  *ΔABC (g.g)*

1. *Các trường hợp đồng dạng của hai Δ vuông:*

*Cho ΔABC và ΔA’B’C’(Â = Â’ = 900)*



⇒ *ΔA’B’C’*  *ΔABC (cạnh huyền - cạnh góc vuông )*

**BÀI TẬP**

**I. Giải phương trình và bất phương trình:**

**Bài 1: Giải các phương trình**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. 3x-2 = 2 – 3
2. 2x+3 = 5x + 9
3. 5-2x = 7
 | 1. 11x + 42 -2x = 100 -9x -22
2. 2x –(3 -5x) = 4(x+3)
3. x(x+2) = x(x+3)
4. 2(x-3)+5x(x-1) =5x2
 |

**Bài 2:**  **Giải các phương trình**

a/  c/ 

 b/  d/ 

**Bài 3**: **Giải các phương trình sau:**

a/ (2x+1)(x-1) = 0 b/ (x +)(x-) = 0 c/ (3x-1)(2x-3)(x+5) = 0 d/ 3x-15 = 2x(x-5)

e/ x2 – x = 0 f/ x2 – 2x = 0 g/ x2 – 3x = 0 h/ (x+1)(x+2) =(2-x)(x+2)

**Bài 4**: **Giải các phương trình sau:**

a) b)  c) 

d)  e)  f)

g)  h)

i) k)  l)

m)  = 0 n)  o) p) q)  i)

**Bài 5**: **Giải các phương trình sau:**

a/ b/  c/  = x + 6 d/ = 13 – 2x

e/  = x – 12 f/  = 3x + 4 g/ = 6 – x

h/ = 8 – x i) = x + 3 k) = – 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/ x2 – 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/  n/  o/ 

p/ 1+ q)  r) 

**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 .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. Lúc 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 ADB.

a) Tính DB b) Chứng minh ADH BDA c) Chứng minh AD2 = DH.DB

d) Chứng minh AHB BCD e) Tính độ dài đoạn thẳng DH, AH.

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

a) Tính BC b) Chứng minh ABC AHB

c) Chứng minh AB2 = BH.BC. Tính BH, HC d) Vẽ phân giác AD của góc A ( D BC).Tính DB

**Bài 3:** Cho hình thang 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 BDC  HBC b) Chứng minh BC2 = HC.DC

c) Chứng minh AKD BHC. d) Cho BC = 15cm, DC = 25 cm. Tính HC , HD .

**Bài 4:** Cho 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 ADB AEC. b) Chứng minh HE.HC = HD.HB c) Chứng minh H, K, M thẳng hàng

d) ABC 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 () có AC cắt BD tại O.

1. Chứng minh OABOCD, từ đó suy ra 
2. Chứng minh AC2 – BD2 = DC2 – AB2

**Bài 7:** Cho ABC 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 

1. Chứng minh ΔADB  ΔBCD
2. Tính độ dài BC và CD.
3. Tính tỉ số diện tích của hai tam giác ADB và BCD.