TRƯỜNG THCS NGỌC LÂM
TỔ: TOÁN- TIN- CÔNG NGHỆ

NỘI DUNG ÔN TẬP HỌC KỲ II
NĂM HỌC 2022-2023
MÔN: TOÁN 8

Phần 1: Nội dung kiến thức cần ôn tập:

1. Các đơn vị kiến thức đã học từ tuần 19 đến hết tuần 30

2. Một số câu hỏi trọng tâm:

Câu 1. Khái niệm phương trình bậc nhất một ẩn? Hai phương trình tương đương?

Câu 2. Nêu các quy tắc biến đổi tương đương phương trình?

Câu 3. Nêu khái niệm bất đẳng thức, bất phương trình bậc nhất một ẩn? Mối liên hệ giữa thứ tự và phép tính (phép cộng, phép nhân)? Các quy tắc biến đổi bất phương trình?

Câu 4. Phương pháp giải các phương trình bậc nhất một ẩn, phương trình tích, phương trình chứa ẩn ở mẫu, bất phương trình bậc nhất một ẩn, phương trình có chứa dấu giá trị tuyệt đối?

Câu 5. Nêu các bước giải bài toán bằng các lập phương trình.

Câu 6. Phát biểu, vẽ hình, viết GT-KL định lí Talet, định lí đảo và hệ quả của định lí Talet

Câu 7. Phát biểu, vẽ hình, viết GT – KL tính chất đường phân giác của tam giác.

Câu 8. Nêu khái niệm hai tam giác đồng dạng, các trường hợp đồng dạng của tam giác.

Câu 9. Khái niệm hình hộp chữ nhật, hình lập phương? Nêu các công thức tính diện tích xung quanh, diện tích toàn phần, thể tích của hình hộp chữ nhật, hình lập phương?

Phần 2. Một số dạng bài tập minh hoạ:

Bài 1. Giải các phương trình sau:

a) $5-(x-6)=4(3-2x)$

b) $3-4x(25-2x)=8x^2+x-300$

c) $\frac{3x+2}{2}-\frac{3x+1}{6}=2x+\frac{5}{3}$

d) $x-\frac{2x-5}{5}+\frac{x+8}{6}=7+\frac{x-1}{3}$

Bài 2 . Giải các phương trình sau:

a) $2x(x-3)+5(x-3)=0$

b) $(x^2-4)-(x-2)(3-2x)=0$

c) $(2x+5)^2=(x+2)^2$

d) $x^2-10x+9=0$

e) $(x+3)^2+(x-2)^2=2x^2+2x+13$

f) $(x-1)(4x+3)+2x=2$

Bài 3. Giải các phương trình sau:

a) $\frac{x-1}{x+2}-\frac{x+1}{2-x}=\frac{2x^2+x+6}{x^2-4}$

b) $\frac{x}{x+3}-\frac{5}{3-x}=\frac{14}{x^2-9}$

c) $\frac{x-3}{x}+\frac{5}{x+1}=\frac{4x-1}{x^2+x}$

d) $\frac{x}{x+1}=\frac{2x-4}{x^2-1}+\frac{1}{x-1}$

Bài 4. Giải các bất phương trình sau rồi biểu diễn tập nghiệm trên trục số:

a) $3(x-2)-5(x+1)<x-7$

b) $\frac{4x-5}{-3}\geq\frac{7-x}{5}$

c) $(x-3)^2<x^2-5x+4$

d) $\frac{2x+1}{3}-x+1\leq\frac{3-5x}{6}-\frac{4x+1}{2}$

e) $x^2-4x+3<0$

f) $\frac{2x-6}{x+1}\geq 0$

Bài 5. Giải các phương trình sau:

a) $|2x+1|=5$

b) $|x|=2x+1$

c) $|-3x|=x-8$

d) $|2x-5|=x-1$

e) $|x+4|=2x-5$

Bài 6. Một người đi xe máy từ A đến B với vận tốc 40km/h. Lúc về người đó tăng vận tốc thêm 5km/h. Tính quãng đường AB biết thời gian lúc về ít hơn thời gian lúc đi là 20 phút.

Bài 7. Lúc 5h45' một ô tô tải đi từ A đến B với vận tốc trung bình 45km/h, đến B ô tô nghỉ lại 1h. Sau đó quay về A với vận tốc trung bình 40km/h. Ô tô về đến A lúc 11h. Tính quãng đường AB.

Bài 8. Một tổ sản xuất theo kế hoạch mỗi ngày phải sản xuất 40 sản phẩm. Khi thực hiện, mỗi ngày tổ đã sản xuất được 45 sản phẩm. Do đó tổ đã hoàn thành trước kế hoạch 2 ngày và còn vượt mức 5 sản phẩm. Hỏi theo kế hoạch, tổ phải sản xuất bao nhiêu sản phẩm.?

Bài 9. Một đội thợ mỏ lập kế hoạch khai thác than, theo đó mỗi ngày phải khai thác được 30 tấn than. Khi thực hiên, mỗi ngày đội khai thác được 50 tấn than. Do đó, đội đã hoàn thành kế hoạch trước 3 ngày và còn vượt mức 10 tấn than. Hỏi theo kế hoạch, đội phải khai thác bao nhiêu tấn than?

Bài 10. Một mảnh đất hình chữ nhật có chu vi 160m. Nếu tăng chiều rộng thêm 10m và giảm chiều dài đi 10m thì diện tích tăng thêm $200m^2$. Tính kích thước mảnh đất ban đầu.

Bài 11: Một ca nô xuôi dòng từ A đến B hết 1h20 phút và ngược dòng hết 2h. Biết vận tốc dòng nước là 3km/h. Tính vận tốc riêng của ca nô?

Bài 12: Cho ΔABC vuông tại A có $AB = 6cm; AC = 8cm.$ Kẻ đường cao AH.

a) Chứng minh $\Delta ABC \backsim \Delta HBA$ b) Chứng minh $AH^2 = HB.HC$

c) Phân giác của góc ACB cắt AH tại E, cắt AB tại D. Tính tỉ số diện tích của ΔACD và ΔHCE.

Bài 13: Cho $\widehat{xAy}$. Trên tia Ax lấy hai điểm B và C sao cho $AB = 8cm, \text{AC} = 15cm.$ Trên tia Ay lấy hai điểm D và E sao cho $AD = 10cm, AE = 12cm.$

a) Chứng minh $\Delta ABE \backsim \Delta ADC$ b) Chứng minh $AB.DC = AD.BE$

c) Biết $BE = 10cm.$ Tính DC

d) Gọi I là giao điểm của BE và CD. Chứng minh $IB.IE = ID.\text{IC}$

Bài 14. Cho ΔABC vuông tại A, đường cao AH; AB = 21cm, AC = 28cm. Tia phân giác góc A cắt BC tại D. Từ H kẻ đường thẳng song song với AC cắt AB tại M, đường thẳng song song với AB cắt AC tại N.

a) Tứ giác AMHN là hình gì? Vì sao? b) Tính độ dài BC, AH

c) Chứng minh $\Delta BHA \backsim \Delta AHC$. Tính tỉ số diện tích ΔBHA và ΔAHC

d) Tính độ dài các đoạn thẳng CD và BD e) Chứng minh $\frac{AM}{AB} + \frac{AN}{AC} = 1$

Bài 15. Cho ΔABC vuông tại A, có AB = 6cm, AC = 8cm. Đường phân giác của góc ABC cắt cạnh AC tại D. Từ C kẻ $CE \perp BD$ tại E.

a) Tính độ dài cạnh BC và tỉ số $\frac{AD}{DC}$.

b) Chứng minh $\Delta ABD \backsim \Delta EBC$. Từ đó suy ra $BD.\text{EC} = \text{AD.BC}$

c) Chứng minh $\frac{CD}{BC} = \frac{CE}{BE}$

d)Gọi EH là đường cao của ΔEBC. Chứng minh $CH.\text{CB} = \text{ED.EB}$

Bài 16. Cho hình bình hành ABCD (AB> BC), điểm $M \in AB.$ Đường thẳng DM cắt AC tại K, cắt BC tại N.

a) Chứng minh $\Delta ADK \backsim \Delta CNK$

b) Chứng minh $\frac{KM}{KD} = \frac{KA}{KC}$. Từ đó chứng minh $KD^2 = KM.KN$

c) Cho AB = 10cm, AD = 9cm, AM = 6cm. Tính CN và tỉ số diện tích ΔKCD và ΔKAM.

Bài 17. Cho ΔABC vuông tại A có AB = 6cm, AC = 8cm, đường cao AH.

a) Tính BC và AH

b) Kẻ $HE \perp AB$ tại E, $HF \perp AC$ tại F. Chứng minh $\Delta AEH \backsim \Delta AHB$

c) Chứng minh $AH^2 = AF.AC$ d) Chứng minh $\Delta ABC \backsim \Delta AFE$

d) Tính diện tích tứ giác BCFE

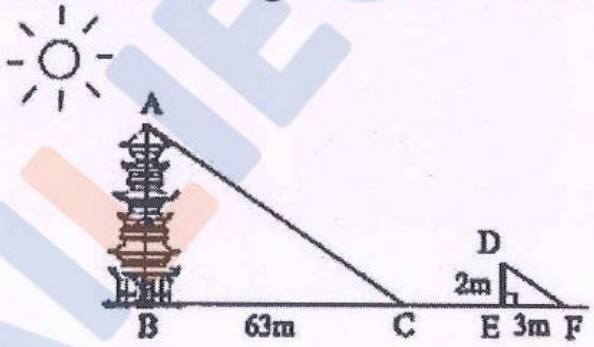
Bài 18. Cần bao nhiêu tôn để làm một cái thùng có dạng hình hộp chữ nhật có chiều cao 90 cm và đáy là một hình vuông có diện tích 2500 cm^2(không kể diện tích các chỗ gép và nắp thùng).

Bài 19. Một bể nước hình hộp chữ nhật có chiều dài 2m. Lúc đầu bể không có nước, sau khi đổ vào bể 120 thùng nước, mỗi thùng chứa 20 lít nước thì mực nước của bể cao 0,8m. Biết 1 lít nước =1 dm^3.

a) Tính thể tích lượng nước đổ vào bể và chiều rộng của bể.

b) Người ta đổ thêm vào bể 60 thùng nước nữa thì đầy bể. Tính chiều cao của bể.

Bài 20. Bóng của một tháp trên mặt đất có độ dài 63m. cùng thời điểm đó, một cây cột cao 2m cắm vuông góc với mặt đất có bóng dài 3m. Tính chiều cao AB của tháp.



Bài 21. Cho a, b, c là độ dài ba cạnh của một tam giác. Chứng minh :

$$1 < \frac{a}{b+c} + \frac{b}{c+a} + \frac{c}{a+b} < 2$$

Bài 22: Cho a, b, c > 0. Chứng minh rằng:

a) $\frac{a^3}{b} \geq a^2 + ab - b^2$ b) $\frac{a^3}{b} + \frac{b^3}{c} + \frac{c^3}{a} \geq ab + bc + ca$

BGH	Tổ trưởng CM	Nhóm trưởng
Khúc Thị Mỹ Hạnh	*Phạm Hải Yến*	*Nguyễn Hương Giang*

ỦY BAN NHÂN DÂN QUẬN LONG BIÊN TP. HÀ NỘI
TRƯỜNG TRUNG HỌC CƠ SỞ NGỌC LÂM