

ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP THI LẠI MÔN TOÁN 8

A. LÝ THUYẾT:

- 1) Định nghĩa phương trình bậc nhất một ẩn, cho ví dụ một phương trình bậc nhất một ẩn ?
- 2) Thế nào là hai phương trình tương đương ?
- 3) Nêu hai quy tắc biến đổi phương trình?
- 4) Bất phương trình bậc nhất có dạng như thế nào? Cho ví dụ?
- 5) Phát biểu qui tắc chuyển vế để biến đổi bất phương trình. Qui tắc này dựa trên tính chất nào của thứ tự trên trục số?
- 6) Phát biểu qui tắc nhân để biến đổi bất phương trình. Qui tắc này dựa trên tính chất nào của thứ tự trên trục số?
- 7) Phát biểu định lý ta-lét trong tam giác, hệ quả của định lý Ta-let. Vẽ hình và viết giả thiết, kết luận.
- 8) Phát biểu định lý ta-lét đảo trong tam giác. Vẽ hình và viết giả thiết, kết luận.
- 9) Phát biểu định lý về tính chất đường phân giác trong tam giác. Vẽ hình và viết giả thiết, kết luận.
- 10) Các dấu hiệu hai tam giác đồng dạng, hai tam giác vuông đồng dạng.
- 11) Viết công thức diện tích xung quanh, diện tích toàn phần, thể tích các hình: hình lăng trụ đứng, lăng trụ đều, hình hộp chữ nhật, hình lập phương, hình chóp đều.

B. BÀI TẬP ĐẠI SỐ:

I) Giải phương trình: 1) $3x - 5 = 7x + 2$; 2) $11 + \frac{2x-5}{6} = \frac{3-x}{4}$; 3) $\frac{x}{4} - 3x + 11 = \frac{5}{6} - x + 7x$

4) $x^2 - 2x = 0$; 5) $\frac{2x-1}{3} + x = \frac{x+4}{2}$; 6) $\frac{x-1}{5} + \frac{x-2}{6} = \frac{x-3}{7} + \frac{x-4}{8}$; 7) $x(x^2 - x) = 0$;

8) $\frac{2}{x+1} - \frac{3}{x-1} = 5$; 9) $\frac{x+2}{x-2} - \frac{1}{x} = \frac{2}{x^2 - 2x}$; 10) $\frac{2x}{2x-1} + \frac{x}{2x+1} = 1 + \frac{4}{(2x-1)(2x+1)}$

11) $\frac{x-3}{x-2} + \frac{x+2}{x} = 2$

II) giải toán bằng cách lập phương trình:

Bài 1) Một người đi xe máy từ A đến B với vận tốc 30 km/h. Đến B người đó làm việc trong một giờ rồi quay về A với vận tốc 24 km/h. Biết thời gian tổng cộng hết 5 giờ 30 phút. Tính quãng đường AB.

Bài 2) Một bạn học sinh đi học từ nhà đến trường với vận tốc trung bình 4 km/h . Sau khi đi được $\frac{2}{3}$ quãng đường bạn ấy đã tăng vận tốc lên 5 km/h . Tính quãng đường từ nhà đến trường của bạn học sinh đó , biết rằng thời gian bạn ấy đi từ nhà đến trường là 28 phút

Bài 3) Hai thùng dầu A và B có tất cả 100 lít .Nếu chuyển từ thùng A qua thùng B 18 lít thì số lượng dầu ở hai thùng bằng nhau. Tính số lượng dầu ở mỗi thùng lúc đầu.

Bài 4) Một người đi xe đạp từ A đến B với vận tốc trung bình 12km/h . Khi đi về từ B đến A; người đó đi với vận tốc trung bình là 10 km/h nên thời gian về nhiều hơn thời gian đi là 15 phút . Tính độ dài quãng đường AB ?

Bài 5) Có 15 quyển vở gồm hai loại : loại I giá 2000 đồng một quyển , loại II giá 1500 đồng một quyển . Số tiền mua 15 quyển vở là 26000 đồng . Hỏi có mấy quyển vở mỗi loại ?

Bài 6) Một ca nô xuôi dòng từ bến A đến bến B mất 4 giờ, và ngược dòng từ bến B đến bến A mất 5h. Tính khoảng cách giữa hai bến , biết vận tốc dòng nước là 2km/h.

III) Giải bất phương trình và biểu diễn tập hợp nghiệm trên trục số

1) $2x + 5 \leq 7$; 2) $\frac{2x+2}{5} + \frac{3}{10} < \frac{3x-2}{4}$; 3) $\frac{2x+1}{5} - \frac{2x-2}{3} > -7$; 4) $3x - (7x + 2) > 5x + 4$

5) $\frac{2x+2}{5} + \frac{3}{10} < \frac{3x-2}{4}$;

IV) Các bài tập đại số khác khác:

1) Tìm x biết: a) $\frac{2}{x-1} > 1$; b) $x^2 < 1$; c) $x^2 - 3x + 2 < 0$

2) Tìm x để phân thức: $\frac{2}{5-2x}$ không âm.

3) Chứng minh rằng: $2x^2 + 4x + 3 > 0$ với mọi x

4) Giải các phương trình: a) $x^2 - 7x - 30 = 0$; b) $(x^2 + x + 3)(x^2 + x + 4) = 12$; c) $x^2 + 3x + 2 = \frac{24}{x^2 - x}$

C. BÀI TẬP HÌNH HỌC:

Bài 1: Cho hình chữ nhật có AB = 8cm; BC = 6cm. Vẽ đường cao AH của tam giác ADB

a/ Chứng minh tam giác AHB đồng dạng tam giác BCD

b/ Chứng minh $AD^2 = DH.DB$

c/ Tính độ dài đoạn thẳng DH, AH

Bài 2: Cho hình thang ABCD (AB // CD) có góc DAB bằng góc DBC, AD = 3cm, AB = 5cm, BC = 4cm

a) Chứng minh tam giác DAB đồng dạng với tam giác CBD.

b) Tính độ dài của DB, DC.

c) Tính diện tích của hình thang ABCD, biết diện tích của tam giác ABD bằng 5cm^2 .

Bài 3: Cho tam giác ABC vuông tại A có AB = 6 cm; AC = 8cm. Trên một nửa mặt phẳng bờ AC không chứa điểm B vẽ tia Ax song song với BC. Từ C vẽ CD ⊥ Ax (tại D)

a) Chứng minh hai tam giác ADC và CAB đồng dạng.

b) Tính DC.

c) BD cắt AC tại I. Tính diện tích tam giác BIC.

Bài 4: Cho tam giác ABC cân tại A và M là trung điểm của BC. Lấy các điểm D, E theo thứ tự thuộc các cạnh AB, AC sao cho góc DME bằng góc B.

a) Chứng minh ΔBDM đồng dạng với ΔCME

b) Chứng minh BD.CE không đổi.

c) Chứng minh DM là phân giác của góc BDE

Bài 5: Cho ΔABC vuông tại A có AB = 9cm ; BC = 15cm . Lấy M thuộc BC sao cho CM = 4cm , vẽ Mx vuông góc với BC cắt AC tại N.

a) Chứng minh ΔCMN đồng dạng với ΔCAB , suy ra $CM.AB = MN.CA$.

b) Tính MN .

c) Tính tỉ số diện tích của ΔCMN và diện tích ΔCAB .

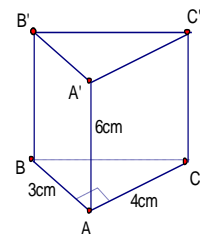
Bài 6: Cho hình hộp chữ nhật có các kích thước là 3 cm; 4 cm; 5cm .

Tính diện tích xung quanh và thể tích của hình hộp chữ nhật đó

Bài 7: Một lăng trụ đứng có chiều cao 6 cm, đáy là tam giác vuông có hai cạnh góc vuông lần lượt là 3cm và 4 cm (hình bên)

a) Tính diện tích xung quanh của hình lăng trụ.

b) Tính thể tích của hình lăng trụ.



Bài 8: Nêu công thức tính thể tích hình chóp . Áp dụng tính thể tích hình chóp tứ giác đều. Biết cạnh tứ giác đều 7,5cm đường cao 9cm.

Bài 9: Cho hình chóp tứ giác đều S.ABCD có cạnh đáy AB = 20 cm, cạnh bên SA = 24 cm.

a) Tính chiều cao SO rồi tính thể tích của hình chóp

b) Tính diện tích toàn phần của hình chóp

Bài tập khác:

B1) Cho hình thang ABCD (AB//CD) vuông tại A , có BD vuông góc với BC ; Hạ đường cao AH của ΔABD . Biết AB = 20 cm ; AD = 15 cm .

a/(1 điểm) Tính AH ?

b/(1 điểm) Tính tỉ số diện tích của $\triangle AHD$ và $\triangle DBC$?

c/(1 điểm) Dựng phân giác BE của $\triangle DBC$ (E thuộc DC) .

Chứng minh : $BE^2 = BC \cdot BD - ED \cdot EC$

B2) Cho tam giác nhọn ABC , vẽ các đường cao BB' , CC' cắt nhau tại H .

a) Chứng minh hai tam giác ABB' và ACC' đồng dạng .

b) Chứng minh $\widehat{ACB'} = \widehat{ACB}$

c) Chứng minh $BC' \cdot BA + CB' \cdot CA = BC^2$

B3) Cho tam giác ABC với ba đường cao AA' ; BB' ; CC' . Gọi H là trực tâm của tam giác ABC.

Chứng minh rằng: $\frac{HA'}{AA'} + \frac{HB'}{BB'} + \frac{HC'}{CC'} = 1$

B4) Trên hai cạnh góc vuông AB và AC của tam giác ABC lần lượt lấy hai điểm D và E sao cho

$\frac{AD}{AE} = \frac{AB}{AC} = 3$. Nối BE, từ A và D vẽ các đường vuông góc với BE cắt cạnh BC theo thứ tự tại H và K.

Tính tỉ số: $\frac{HK}{KC}$.