**ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP HỌC KÌ 2 MÔN TOÁN 8 NĂM HỌC 2022-2023**

**DẠNG 1: GIẢI PHƯƠNG TRÌNH**

Giải các phương trình sau :

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1) 4) 10) 13) 16) c.  = 2x -5 19) 20)   | 2)  5) = 13 – 2x 7)   11) 14) 17) 2x(x – 3) + 5x – 15 = 0 20)  21)   | 3) 2x – 7 = 5x + 206) 4x – 1 = x + 2 8) x(2x – 3) – 12x + 18 = 0**9)** 7 + 2x = 32 – 3x12) - 6x**15)** 18) 22)  |

$\frac{2x}{x+4}+\frac{x-4}{x}-\frac{x-16}{x^{2}+4x}=0$**DẠNG 2: GIẢI BẤT PHƯƠNG TRÌNH**

**Bài 1**. *(0,75 điểm).*Giải bất phương trình và biểu diễn tập nghiệm trên trục số

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **1)** 4) 3x + 4  2*7)* 9)  | 2) -2x +3 > 5x -75) 10) 4(3x – 5) < 4+ 4(2x – 3) | *3)* - 2x + 5 > x – 16) 8) 11)  |

**Bài 2**: Tìm x sao cho giá trị của biểu thức  không vượt quá giá trị của biểu thức .

**DẠNG 3: GIẢI BÀI TOÁN BẰNG CÁCH LẬP PHƯƠNG TRÌNH**

**Bài 1:** Một tổ sản xuất theo kế hoạch mỗi ngày sản xuất 60 sản phẩm .Khi thực hiện mỗi ngày tổ đã sản xuất được 70 sản phẩm .Do đó tổ đã hoàn thành trước kế hoạch 1 ngày và còn vượt mức 30 sản phẩm . Hỏi theo kế hoạch tổ phải sản xuất bao nhiêu sản phẩm .

**Bài 2**: Một ôtô đi từ thành phố Hồ Chí Minh đến Phan Thiết với vận tốc 60km/h. Khi trở về cũng trên tuyến đường đó, ôtô chạy với vận tốc 40km/h nên thời gian về mất nhiều hơn thời gian đi là 2 giờ 10 phút. Tính quãng đường từ thành phố Hồ Chí Minh đến Phan Thiết?

**Bài 3:** Một ôtô đi từ A đến B với vận tốc 60km/h. Khi trở về cũng trên tuyến đường đó, ôtô chạy với vận tốc 40km/h nên thời gian về mất nhiều hơn thời gian đi là 2 giờ 10 phút. Tính quãng đường AB?

**Bài 4**: Một người đi xe máy từ A đến B với vận tốc 30 km/h. Lúc về người đó đi với vận tốc 24 km/h, do đó thời gian về nhiều hơn thời gian đi là 30 phút. Tính quãng đường AB

**Bài 5**: Một người đi xe máy từ A đến B với vận tốc là 40 km/h. Khi đến B, người đó nghỉ 30 phút rồi quay trở về A với vận tốc là 35 km/h. Biết tổng thời gian từ lúc đi đến lúc về đến A là 6 giờ 30 phút. Hãy tính quãng đường AB ?

**Bài 6:** Hai lớp 8A và 8B của một trường tham gia lao động trồng cây làm xanh - sạch - đẹp môi trường. Tổng số cây hai lớp trồng được là 60 cây, sau đó mỗi lớp trồng thêm 25 cây nữa thì số cây của lớp 8A bằng  số cây của lớp 8B. Tính số cây mỗi lớp đó trồng.

**Bài 7**: Một xe con và một xe khách khởi hành cùng một lúc từ A đến B. Xe con chạy với vận tốc 60km/h, xe khách chạy chậm hơn ô tô 10km/h nên đến muộn hơn xe con 30 phút. Tính quãng đường AB?

**Bài 8:**Khoảng cách giữa hai thành phố A và B là 180km. Một ô tô đi từ A đến B, người đó giải quyết công việc 90 phút ở B rồi trở lại từ B về A. Thời gian từ lúc đi đến lúc trở về là 10 giờ. Biết vận tốc lúc về kém vận tốc lúc đi là 5 km/h. Tính vận tốc lúc đi của ô tô

**Bài 9.** Lúc 6h, một ô tô xuất phát từ A đến B với vận tốc trung bình 40km/h. Khi đến B, người lái xe làm nhiệm vụ giao nhận hàng trong 30 phút rồi cho xe quay trở về A với vận tốc trung bình 30km/h. Tính quãng đường AB, Biết rằng ô tô về đến A lúc 10h cùng ngày.

**Bài 10.** 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 khoảng cách giữa hai điểm A và B, biết rằng vận tốc của dòng nước là 2km/h.

**DẠNG 4: TÍNH TOÁN HÌNH HỌC KHÔNG GIAN**

**Bài 1:** . Cho một lăng trụ đứng tam giác có các kích thước như hình vẽ.

5cm

15cm

13cm

6cm

Tính diện tích xung quanh của hình lăng trụ đứng trên

***Bài 2:*** Một hình hộp chữ nhật có ba kích thước là 10cm; 8cm; 7cm. Tính thể tích của hình hộp chữ nhật đó?

**Bài 3.** Tính diện tích xung quanh của một lăng trụ đứng, đáy là tam giác vuông có hai cạnh góc vuông 3cm và 4cm, chiều cao là 9cm.

Bài 4. Một bể cá hình hộp chữ nhật có chiều dài đáy bể là 1,5 m ,chiều rộng đáy bể 1,2 m ,chiều cao bể là 0,9 m.Người ta đổ nước vào bể cá , sao cho thể tích nước bằng 2/3 thể tích bể . Hỏi người ta đã đổ bao nhiêu lít nước vào bể

**Bài 5**: Tính thể tích hình hộp chữ nhật. Biết diện tích đáy bằng 12 cm2 và chiều cao là 3cm.

Bài 6: Một bể cá cảnh dạng hình hộp chữ nhật, có chiều dài 30cm, chiều rộng 20cm, chiều cao 25cm. Lúc đầu bể không có nước. Hỏi nếu người ta đổ vào bể 10 lít nước thì có đầy bể không? *(bỏ qua bề dày thành bể)*

Bài 7. Người ta muốn sơn bốn bức tường của phòng học và trần nhà của phòng học đó có dạng hình hộp chữ nhật với chiều dài 7m, chiều rộng 5m, chiều cao 3,8m. Tính diện tích mà người đó cần sơn biết diện tích cửa ra vào và các cửa sổ là 9,34m2.

**Bài 8:** Một căn phòng dài 4m, rộng 3,5m và cao 3,2 m. Căn phòng này có một cửa ra vào rộng 1m, cao 2m và một cửa sổ rộng 0,8m, cao 1,2 m. Người ta quét vôi trần nhà và bốn bức tường. Hãy tính diện tích cần quét vôi (bỏ qua phần diện tích các mép cửa sổ và cửa ra vào)

**DẠNG 5: CHỨNG MINH HÌNH HỌC**

**Bài 1:** Cho tam giác ABC có ba góc nhọn, AB = 2cm, AC = 4cm. Trên cạnh AC lấy điểm M sao cho .

1. Chứng minh : ΔABM ∽ ΔACB.
2. Tính AM.
3. Từ A kẻ AH ⊥ BC, AK ⊥ BM . Chứng minh: AB.AK = AM. AH

**Bài 2:** Cho tam giác ABC vuông tại A có AB = 1,5cm; AC = 2cm. Kẻ đường cao AH của tam giác ABC. Chứng minh:

a) ABC đồng dạng với HBA.

b) Tính độ dài BC; AH ; BH ?

c) Kẻ phân giác AD của tam giác ABC. Tính DH và diện tích tam giác AHD?

***Bài 3.*** Cho ABC vuông tại A. Vẽ đường cao AH (HBC), đường phân giác BD của góc ABC cắt AH tại E (DAC). Chứng minh

a) ABH ∽ ABC từ đó suy ra  b) AE = AD c) 

**Bài 4*.*** Cho ABC vuông tại A, AB = 12 cm ; AC = 16 cm. Vẽ đường cao AH (HBC), đường phân giác BD của góc ABC cắt AH tại E (DAC)

a) Chứng minh: Tam giác ABH đồng dạng với tam giác ABC từ đó suy ra 

b) Tính AD

c) Chứng minh 

**Bài 5.** Cho ∆ABC nhọn (AB < AC) có hai đường cao BD và CE cắt nhau tại H.

1. Chứng minh: ∆ABD ∽ ∆ACE
2. Chứng minh: HD.HB = HE.HC
3. AH cắt BC tại F. Kẻ FI vuông góc AC tại I. Chứng minh: 
4. Trên tia đối tia AF lấy điểm N sao cho AN = AF. Gọi M là trung điểm cạnh IC.

Chứng minh: NI  FM

**Bài 6.** Cho  nhọn, 2 đường cao BD, CE cắt nhau tại H.

a) Chứng minh 

b) Chứng minh 

c) Chứng minh BH.BD + CH.CE=BC2

**Bài 7:** Cho hình chữ nhật ABCD (AD < AB). Vẽ đường cao AH của tam giác ABD.

a) Chứng minh ΔAHB **∽** ΔBCD.

b) Chứng minh AD2 = DH.DB

c) Tính độ dài đoạn thẳng DH và AH . Biết AD = 6cm ; AB = 8 cm.

**Bài 8.** Cho hình chữ nhật ABCD. Kẻ AH BD (H BD).

a) Chứng minh  đồng dạng với và AD2 = DB.HD

b) Tia phân giác của góc ADB cắt AH và AB lần lượt tại M và K. Chứng minh 

c) Gọi O là giao điểm của AC và BD. Lấy P thuộc AC, dựng hình chữ nhật AEPF

(E∈AB,F∈AD). BF cắt DE ở Q. Chứng minh rằng EF // DB và 3 điểm A, Q, O thẳng hàng.

Bài 9: Cho tam giác ABC có AH là đường cao (). Gọi D và E lần lượt là hình chiếu của H trên AB và AC. Chứng minh rằng :

a) ABH ~ AHD

b) 

c) Gọi M là giao điểm của BE và CD. Chứng minh rằng DBM ~ ECM.

**Bài 10:** Cho tam giác ABC vuông tại A, đường cao AH.

a) Chứng minh  đồng dạng với  từ đó suy ra 

b) Gọi E là điểm tùy ý trên cạnh AB, đường thẳng qua H và vuông góc với HE cắt cạnh AC tại F. Chứng minh: AE.CH = AH.FC

c) Tìm vị trí của điểm E trên AB để diện tích tam giác EHF nhỏ nhất.

**DẠNG 6: BÀI TOÁN KHÓ**

**Bài 1.** Cho các số dương a, b, c có tích bằng 1. Chứng minh ( a +1)(b +1) ( c+1)  8

**Bài 2**  a) Cho a, b . Chứng minh rằng ****

b) Cho hai số dương a, b có a + b = 1. Tìm giá tri nhỏ nhất của biểu thức

 

**Bài 3.** Cho các số a; b; c thoả mãn : a + b + c = . Chứng minh rằng : a2 + b2 + c2 

**Bài 4.** Cho a, b > 0, chứng minh rẳng : 

**Bài 5 .** Cho a, b, c là độ dài ba cạnh của một tam giác.

Chứng minh rằng: 

**Bài 6.** Cho a, b là các số dương. Chứng minh rằng:

a) b) 

**Bài 7.** Cho 3 số a,b,c thoả mãn : a + b + c = .

 Chứng minh rằng : a2 + b2 + c2  .

**Bài 8:**Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức P = x2 + 2y2 + 2xy – 6x – 8y + 2023

**Bài 9.** cho 2 số x, y thỏa mãn: . Chứng minh rằng:

 