

ÔN KIỂM TRA HKII TOÁN 8

(20 – 21)

ĐỀ 1:**Câu 1 (3 điểm):** Giải phương trình:

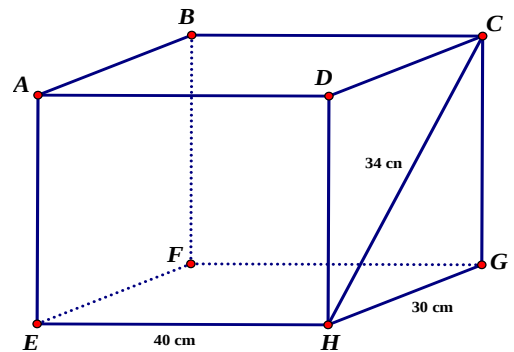
a) $x^2 - 5x + 4(x - 5) = 0$

b) $\frac{3x-1}{6} - \frac{x+2}{3} = \frac{-7x}{4}$

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

Câu 2 (1 điểm): Giải bất phương trình và biểu diễn tập nghiệm trên trục số.

$$\frac{x-3}{3} - \frac{x-4}{4} \leq \frac{2x-3}{6}$$

Câu 3 : Một xe ô tô đi từ A đến B với vận tốc 40km/h. Khi về từ B đến A xe đi với vận tốc 50km/h nên thời gian về ít hơn thời gian đi là 2 giờ. Tính quãng đường AB.**Câu 4 :** Một cái bể hình hộp chữ nhật ABCD EFGH có các kích thước EH = 40 cm, HG = 30 cm, CH = 34 cm như hình vẽ.

a) Tính chiều cao CG của hình hộp.

b) Người ta đổ 12 000 cm³ khối nước vào bể.

Hỏi nước trong bể dâng lên cách miệng bể bao nhiêu cm? Biết thể tích hình hộp chữ nhật là $V = \text{Dài} \times \text{Rộng} \times \text{Cao}$.

Câu 5 : Trong chiến dịch “Xuân Yêu Thương 2021” vừa qua, một nhóm sinh viên đã vận động quyên góp được tổng cộng 260 phần quà để tặng cho các em nhỏ trong một mái ấm. Số phần quà được chia đều cho mỗi sinh viên trong nhóm phụ trách đóng gói. Do trong nhóm có 3 bạn không thể tham gia, nên mỗi bạn sinh viên còn lại sẽ phụ trách thêm 6 phần quà so với dự kiến. Hỏi nhóm sinh viên đó có bao nhiêu người?

Câu 6 Cho tam giác ABC vuông tại A ($AB < AC$) biết $AB = 12\text{cm}$, $BC = 20\text{cm}$. Trên đoạn BC lấy điểm M sao cho $BM > MC$. Qua M vẽ đường thẳng vuông góc với cạnh BC, đường thẳng này cắt AC tại I

- a) Chứng minh $\triangle IMC$ đồng dạng $\triangle ABC$ và tính MI nếu $CM = 6\text{cm}$
 b) Tia MI cắt tia BA tại N. Chứng minh: $MB \cdot MC = MI \cdot MN$
 c) Qua B vẽ đường thẳng song song với AC cắt MN tại P. Qua B vẽ đường thẳng song song với MN cắt AC tại Q. Gọi K là trung điểm của CN, E là giao điểm của BI và PQ. Chứng minh: góc NBK = góc EQI.

ĐỀ 2:

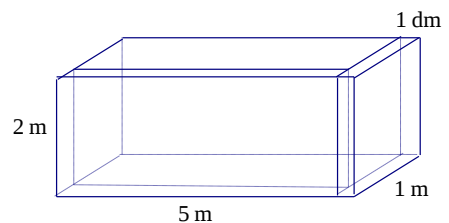
Bài 1. (3 điểm) Giải các phương trình sau:

$$\begin{array}{ll} 1) (x-3)^2 - x(x-5) = 0 & 2) \frac{3x+1}{2} - x = \frac{2-x}{4} \\ 3) |3x+2| - 2 = 6 & 4) \frac{x+1}{x-2} - \frac{2}{x(x-2)} = \frac{1}{x} \end{array}$$

Bài 2 (1 điểm). Giải bất phương trình và biểu diễn tập hợp nghiệm trên trục số:

$$\frac{2x+3}{3} - \frac{3x-2}{2} \geq \frac{x+6}{6}$$

Bài 3 (1 điểm). Người ta xây một bồn chứa dạng hình hộp chữ nhật có chiều dài, chiều rộng, chiều cao lần lượt là 5 m, 1 m, 2 m. Biết rằng bồn chỉ xây hai vách và mỗi vách có độ dày 1 dm như hình vẽ. Tính xem bồn chứa đầy nước thì được bao nhiêu lít nước.



Bài 4 (1 điểm). Giải bài toán bằng cách lập phương trình

Đường sông từ A đến B ngắn hơn đường bộ 10km. Để đi từ A đến B, canô đi hết 3 giờ 20 phút, ô tô đi hết 2 giờ. Vận tốc canô kém vận tốc ô tô 17km/h. Tính vận tốc canô.

Bài 5 (1 điểm): Gia đình ông Bảy nuôi 3 con bò sữa để tăng thu nhập, trung bình mỗi con cho khoảng 2400 lít sữa/năm và sữa bán được giá 15 000đ/lít. Sau khi trừ các chi phí chăm sóc bò là 60% số tiền thu được, hỏi mỗi tháng ông Bảy thu nhập thêm bao nhiêu tiền từ việc nuôi bò sữa ?



Bài 6. (3 điểm) Cho ΔABC vuông tại A ($AB < AC$), đường cao AH. Cho $AB = 15\text{cm}$, $BC = 25\text{cm}$.

a/ Chứng minh $\Delta AHC \sim \Delta BAC$ sau đó tính AC, AH (1,5 điểm);

b/ Chứng minh $AH^2 = HB \cdot HC$ (1 điểm);

c/ Kẻ $HK \perp AB$ tại K. Gọi M là trung điểm AC. Chứng minh rằng ba đường thẳng AH, BM, CK đồng quy (0,5 điểm).

ĐỀ 3:

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

a) $4(2x-3) = 5x+9$

b) $7x(x-2) - 2(x-2) = 0$

c) $\frac{-x}{x-4} + \frac{5-x}{x+3} = \frac{10x-16}{(x-4)(x+3)}$

Bài 2: (1,5 điểm) Giải bất phương trình và biểu diễn tập hợp nghiệm trên trục số:

$$7x+16 < 5x+3$$

Bài 3: (1 điểm) Ông Sáu có một khu đất hình chữ nhật có chu vi 120m. Biết rằng chiều dài gấp 3 lần chiều rộng.

a) Tính chiều dài và chiều rộng của khu đất.

b) Biết rằng giá đất hiện nay là 5 triệu đồng/m². Nếu bán khu đất đó đi thì ông Sáu sẽ thu được bao nhiêu tiền ?

Bài 4: Một ô tô đi từ A đến B với vận tốc 42 km/h và đi từ B về A với vận tốc hơn vận tốc đi là 6km/h . Tính quãng đường AB biết thời gian cả đi và về hết 5 giờ.

Bài 5: Một hồ cá hình hộp chữ nhật có chiều dài 1m, chiều rộng 30cm và chiều cao 50cm. Người ta đổ nước vào hồ để nuôi cá. Biết thể tích nước chiếm $\frac{2}{3}$ thể tích hồ.

a) Tính thể tích hồ cá ?

b) Tính thể tích nước trong hồ?

Bài 6. (3 điểm) Cho tam giác DEF vuông tại D, có DH là đường cao.

a) Chứng minh: $\triangle DEF \sim \triangle HED$

b) Chứng minh: $DH^2 = EH.HF$

c) Trên tia đối của tia DH lấy điểm Q sao cho D là trung điểm của đoạn thẳng HQ. Qua F vẽ đường thẳng vuông góc với EQ, đường thẳng này cắt DH tại điểm M. Chứng minh: $MD = MH$.

ĐỀ 4:

Bài 1: (3 điểm) Giải các phương trình sau:

$$1) (2x+3)^2 - x(2x+3) = 0$$

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

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

$$4) |3x-1| - x + 7 = 0$$

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

$$\frac{2x-1}{4} - \frac{x+5}{5} < \frac{3-2x}{10}$$

Bài 3: (1 điểm) Hồ bơi thi đấu thể thao (dạng hình Hộp Chữ Nhật) có hai loại với loại nhỏ có chiều dài 25 mét và loại lớn có chiều dài 50 mét, quy định chiều rộng tối thiểu của cả 2 loại là phải từ 21 mét đến 25 mét. Các làn đua phải rộng 2,5 mét. Độ sâu tối thiểu là 1 mét. Hồ bơi lớn Phú Thọ tại quận 11, thành phố Hồ Chí Minh được xây dựng theo tiêu chuẩn thi đấu có độ sâu cả hồ là 2 mét, gồm 9 làn bơi, mỗi làn bơi rộng 2,5 mét và có chiều dài 50 mét. Tính chiều rộng và thể tích chứa nước tối đa của hồ bơi lớn

Phú Thọ (biết công thức tính thể tích hình hộp chữ nhật: $V = a.b.h$ với a là chiều dài đáy; b là chiều rộng đáy; h là chiều cao).

Bài 4: (1 điểm) Bạn Trâm đi xe đạp từ nhà đến trường với vận tốc 12 km/h. Lúc về Trâm đi với vận tốc 10 km/h nên thời gian về lâu hơn thời gian đi 6 phút. Tính quãng đường từ nhà bạn Trâm đến trường?

Bài 5: (1 điểm) Một xưởng mộc nhận 1 đơn hàng đóng một số bộ bàn ghế cho trường học. Lúc đầu xưởng dự định mỗi ngày đóng 60 bộ bàn ghế. Nhưng khi thực hiện, mỗi ngày xưởng chỉ đóng được 50 bộ bàn ghế. Vì vậy để hoàn thành đơn hàng đã nhận thì xưởng phải làm việc thêm 4 ngày nữa so với thời gian dự định. Tính số bộ bàn ghế xưởng đã nhận đóng theo đơn hàng?

Bài 6: (3 điểm) Cho $\triangle ABC$ vuông tại A có AH là đường cao, $AB = 6\text{cm}$, $AC = 8\text{cm}$.

1) Chứng minh: $\triangle ABH$ và $\triangle ABC$ đồng dạng

2) Tính độ dài AH, BH.

3) Vẽ Bx là tia phân giác của $\angle ABC$. Tia Bx cắt AH tại I và cắt AC tại K
Chứng minh: $AI^2 = IH \cdot CK$

ĐỀ 5:

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

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

b) $(3x - 1)(2x + 7) = 0;$

c) $\frac{x+1}{x-4} + \frac{x+2}{2x} = \frac{9x-8}{2x(x-4)}$

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

$$\frac{2x-1}{3} + \frac{x}{6} \geq \frac{x+2}{2}$$

Bài 3: (1đ) Bác Minh mua một miếng đất hình chữ nhật có chiều dài gấp 3 lần chiều rộng. Tính diện tích miếng đất biết chu vi mảnh đất là 96m?

Bài 4: (1đ) Sau những ngày ôn tập miệt mài và trải qua kỳ thi căng thẳng của học sinh. Trường Ngô Quyền TPHCM đã tổ chức cho học sinh đi tham quan dã ngoại một ngày tại Madagui, nhằm giúp các em có trải nghiệm thực tế cũng như khám phá cảnh sắc khí hậu nơi đây. Madagui nằm ở phía nam tỉnh Lâm đồng trên trục đường quốc lộ dẫn đến Đà Lạt. Lúc đi ,xe chạy với vận tốc 60km/h. Lúc về do đường đông nên xe chạy với vận tốc 55 km/h .Các em hãy tính quãng đường từ TPHCM đến Madagui là bao nhiêu km? Biết thời gian về nhiều hơn thời gian đi là 14 phút.

Bài 5: (1đ) : Một bể cá hình hộp chữ nhật có chiều dài 18cm; chiều cao 6cm và diện tích đáy là 90cm^2 . Tính chiều rộng và thể tích của bể cá.

(Thể tích hình hộp chữ nhật : $V = abc$ với a là chiều dài; b là chiều rộng; c là chiều cao)

Bài 6: (2,5đ) Cho $\triangle ABC$ vuông tại A ($AB < AC$) có AH là đường cao ($H \in BC$)

a) Chứng minh : $\triangle HAC \sim \triangle ABC$

b) Biết $AB = 15\text{cm}$, $AC = 20\text{cm}$. Tính độ dài đoạn thẳng BC, HA ?

c) Trên tia đối của tia AH lấy điểm D sao cho A là trung điểm của DH. Gọi M là trung điểm của AH.

Trên đoạn CD lấy điểm E sao cho $\widehat{CHE} = \widehat{CDB}$. Chứng minh : $\triangle MHC \square \triangle BHD$ và B, M, E thẳng hàng.

ĐỀ 6:

Câu 1 (2 điểm): Giải các phương trình sau:

a) $x^2 - 4(x - 1) = (x - 2)(x + 2) - 3$

b) $\frac{x-5}{6} + \frac{x+2}{4} = \frac{1-2x}{12}$

c) $x^4 + 16x^2 - 8x^3 = 0$

d) $\frac{3x-2}{3x+2} + \frac{3x+2}{3x-2} = \frac{170}{9x^2-4}$

Câu 2 (1 điểm): Giải bất phương trình sau và biểu diễn tập nghiệm trên trục số.

$$\frac{2-x}{5} - \frac{1+2x}{3} < \frac{3x-7}{15}$$

Câu 3 (2 điểm) Giải các bài toán sau bằng cách lập phương trình

1) Nhân kỷ niệm 46 năm ngày Giải phóng miền Nam, thống nhất đất nước, thầy và trò trường Ngô Sĩ Liên đã tổ chức một buổi học tập trải nghiệm tại địa đạo Củ Chi nhằm ôn lại truyền thống lịch sử vẻ vang, hào hùng của dân tộc; đồng thời giáo dục thế hệ trẻ về tình yêu quê hương đất nước và bài học về sức mạnh đoàn kết. Buổi sáng, đoàn

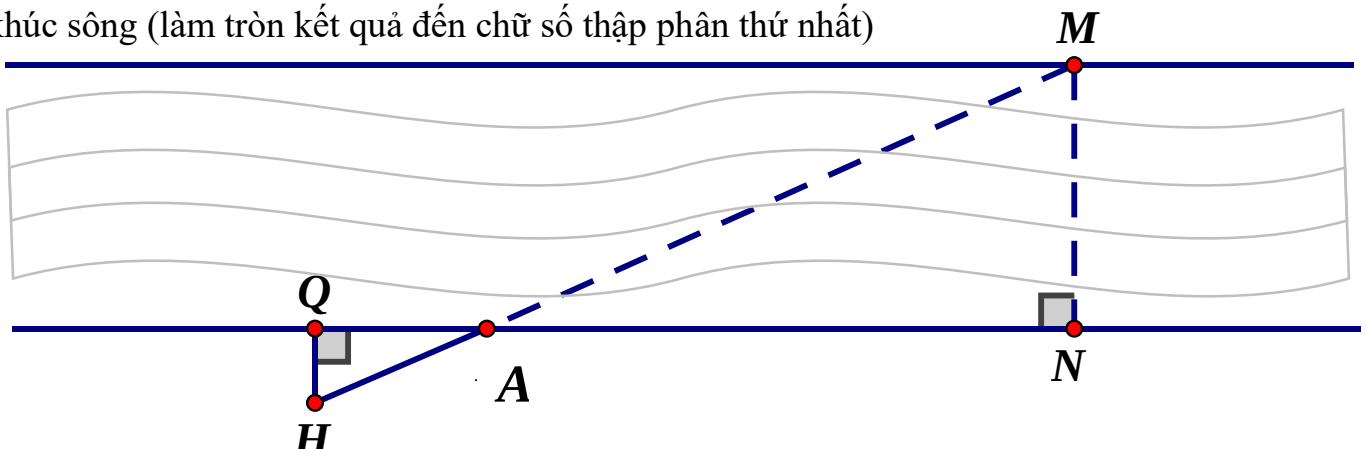
xe xuất phát từ trường đến địa đạo Củ Chi với vận tốc 60 km/h. Lúc về, cũng trên quãng đường đó, xe đi với vận tốc 40 km/h. Tổng thời gian đi và về là 2 giờ 5 phút. Tính chiều dài quãng đường.

2) Kết thúc buổi học tập trải nghiệm tại Củ Chi, bạn An đã học hỏi được nhiều điều bổ ích. Ngoài ra, An cũng có mua hai món quà lưu niệm và phải trả tổng cộng 215 000 đồng sau khi đã được giảm giá 35 000 đồng tiền khuyến mãi. Biết rằng món quà thứ nhất được khuyến mãi 20%, món quà thứ hai được khuyến mãi 10%. Hỏi giá tiền của mỗi món quà khi chưa khuyến mãi là bao nhiêu?

Câu 4 (1 điểm): “Ở tận sông Hồng, em có biết
 Quê hương anh cũng có dòng sông
 Anh mãi gọi với lòng tha thiết
 Vàm Cỏ Đông, ơi Vàm Cỏ Đông....”

Qua những lời thơ trên, tác giả Hoài Vũ đã nhắc đến một địa danh vô cùng nổi tiếng, đó là dòng sông huyền thoại Vàm Cỏ Đông. Trong chiến tranh Việt Nam, đây là nơi diễn ra nhiều trận chiến ác liệt mà khởi đầu là trận “Hỏa hồng Nhật Tảo” của người anh hùng dân chài Nguyễn Trung Trực. Vàm Cỏ Đông như một nhân chứng lịch sử kể lại những tội ác mà bọn thực dân đã gây ra cho nhân dân ta; đồng thời nơi đây còn được chắp cánh từ những vần thơ, khúc nhạc đi cùng năm tháng hào hùng của dân tộc. Dòng sông như một người anh hùng cách mạng với tấm lòng kiên trung nồng hậu của người dân Nam Kỳ, trở thành nguồn cảm hứng sáng tác vô tận của biết bao nhà thơ, nhạc sĩ. Tiêu biểu như bài “Vàm Cỏ Đông” (sáng tác: Trương Quang Lục, thơ: Hoài Vũ); “Lên ngàn” (sáng tác: Hoàng Việt);...

Để đo chiều rộng của một khúc sông này (khi không thể qua được bờ bên kia) ta có thể làm như hình vẽ. Biết $QH = 6\text{m}$, $QA = 7\text{m}$, $AN = 300\text{m}$. Hãy tính chiều rộng của khúc sông (làm tròn kết quả đến chữ số thập phân thứ nhất)



Câu 5 (3,5 đ): Cho $\triangle DEF$ nhọn ($DE < DF$). Ba đường cao DM, EN, FQ cắt nhau tại H.

- Chứng minh: $\triangle DNE \sim \triangle DQF$. Từ đó suy ra $DQ \cdot DE = DN \cdot DF$
- Chứng minh: $HE \cdot HN = HF \cdot HQ$ và $\triangle EHF \sim \triangle QHN$
- Chứng minh: QF là tia phân giác của góc NQM

Câu 6 (0,5 điểm) Tính thể tích của một bể nước hình hộp chữ nhật có chiều dài 5m, chiều rộng 4,2m, và chiều cao 1,7m. (Biết $V = a.b.c$, trong đó a, b, c là các kích thước của hình hộp chữ nhật với cùng đơn vị đo)

ĐỀ 7:

Bài 1: (3 điểm) Thực hiện phép nhân:

- $(2x - 3) \cdot (x + 1) - 2x(x - 5) = 14$
- $(4x^2 - 9) - 8(2x + 3) = 0$
- $\frac{x-3}{x+5} - \frac{x+2}{x-5} = \frac{-x-16}{x^2-25}$
- $5 - |3x - 0,5| = 2,5$

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

$$\frac{x+1}{2} - \frac{4}{5} \geq \frac{x-3}{4}$$

Bài 3: (1 điểm)

Một chiếc Ti – vi có giá 19200000 đồng. Nếu mua trả góp thì mỗi tháng phải trả 1760000 đồng trong 12 tháng. Hỏi nếu mua trả góp thì giá chênh lệch là bao nhiêu phần trăm so với giá bán lúc ban đầu của chiếc Ti – vi đó ?

Bài 4: (1 điểm)

Một túi giấy đựng bắp rang bơ có 4 mặt là hình thang có cùng kích thước, đáy lớn 12cm, đáy nhỏ 8cm, chiều cao 24cm. Cho biết đáy của túi giấy là hình vuông có cạnh là độ dài đáy nhỏ hình thang. Tính diện tích giấy cần để tạo thành túi trên, xem như phần giấy dán các mặt không đáng kể.



Bài 5: (1 điểm)

Bạn Nam đi bộ từ nhà đến trường và phải có mặt lúc 7 giờ. Nếu bạn đi với vận tốc 70m/phút thì bạn đến trường sớm hơn 10 phút, nếu bạn đi với vận tốc 60m/phút thì bạn

đến trường sớm hơn 8 phút. Hỏi khoảng cách từ nhà bạn Nam đến trường ? Và Nam đã rời khỏi nhà lúc mấy giờ ?

Bài 6: (3 điểm)

Cho tam giác ABC vuông tại A, có đường cao AH, và đường trung tuyến AM. Từ H kẻ HD vuông góc với AB, và HE vuông góc với AC. Chứng minh:

- Tam giác AHB đồng dạng với tam giác AHC. Từ đó suy ra: $HA^2 = HB \cdot HC$
- Tam giác ADE đồng dạng tam giác ACB.
- AM vuông góc với DE

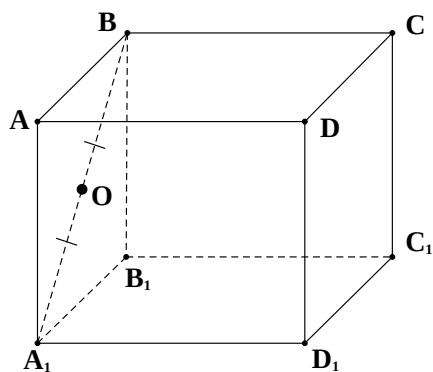
ĐỀ 8:

Bài 1: Giải các phương trình sau: (3 điểm)

- $3(5x - 3) - (x - 4) = 0$
- $\frac{x+5}{6} - \frac{2-x}{4} = -\frac{2x-1}{12}$
- $\frac{x+6}{x-6} - \frac{1}{x} = \frac{6}{x^2-6x}$
- $7 - |3x + 1| = 5$

Bài 2: Giải bpt và biểu diễn trên trục số tập nghiệm: (1 điểm)

$$\frac{2x-3}{5} + \frac{x-4}{3} \geq \frac{x+2}{4}$$



Bài 3: (1 điểm) Bạn An mua một hộp bánh có dạng hình hộp chữ nhật ABCD.A₁B₁C₁D₁.

- Nếu O là trung điểm của đoạn A₁B thì O có là trung điểm thuộc AB₁ không? Vì sao?
- Biết AB = 6cm, AD = 12cm, BO = 5cm. Tính thể tích của hộp bánh ?

Bài 4: (1 điểm) Một xí nghiệp kí hợp đồng dệt một số tấm thảm len trong 20 ngày. Do cải tiến kĩ thuật, năng suất dệt của xí nghiệp đã tăng 20%. Bởi vậy, chỉ trong 18 ngày, không những xí nghiệp đã hoàn thành số thảm cần dệt mà còn dệt thêm được 24 tấm nữa. Tính số tấm thảm len mà xí nghiệp phải dệt theo hợp đồng.

Bài 5: (1 điểm) Hai thư viện có tổng là 20000 cuốn sách. Nếu chuyển từ thư viện thứ nhất sang thư viện thứ hai là 2000 cuốn sách thì số sách hai thư viện bằng nhau. Tính số sách lúc đầu mỗi thư viện

Bài 6: (3 điểm) Cho tam giác ABC vuông tại A có đường cao AH ($H \in BC$). Kẻ $HD \perp AC$ tại D.

- Chứng minh: $\triangle ABH$ đồng dạng với $\triangle CBA$, $\triangle DAH$ đồng dạng với $\triangle HAC$.
- Chứng minh $AD.AC = BH.HC$
- Gọi O là trung điểm AB. OC cắt HD tại I. Chứng minh: $HI = ID$.
- Gọi K là giao điểm của AH và OC. Chứng minh B, K, D thẳng hàng.

ĐỀ 9:

Bài 1: (3đ) Giải phương trình :

$$\begin{array}{ll} 1) \quad 3x^2 + 3x(1-x) = 6 & 2) \quad \frac{x-3}{2} - x - 1 = \frac{x+5}{6} \\ 3) \quad \frac{x+1}{x+3} - \frac{x-1}{x-3} = \frac{4x^2}{x^2-9} & 4) \quad |2x-1| = 7 \end{array}$$

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

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

Bài 3: (3đ) Giải bài toán bằng cách lập phương trình: (3đ)

- Một ô tô chạy trên quãng đường AB. Lúc đi ô tô chạy với vận tốc 30km/h, lúc về ô tô chạy với vận tốc 40km/h, vì vậy thời gian về ít hơn thời gian đi là $\frac{1}{2}$ giờ. Tính quãng đường AB.
- Một khu vườn hình chữ nhật có chu vi là 50m. Nếu tăng chiều rộng thêm 2m và giảm chiều dài 3m thì diện tích khu vườn tăng thêm $9m^2$. Tính diện tích khu vườn ban đầu.

Bài 4 : (3 đ) Cho $\triangle ABC$ vuông tại A ($AB < AC$) có đường cao AH.

- Chứng minh: $\triangle ABH$ đồng dạng $\triangle CBA$.

b) Cho $AB = 15\text{cm}$, $BC = 25\text{cm}$. Tính độ dài AC , AH , HB .

c) Trên đường thẳng vuông góc với AC tại C , lấy điểm D sao cho $CD = AB$ (D và B nằm khác phía so với đường thẳng AC). Đoạn thẳng HD cắt đoạn thẳng AC tại T . Kẻ $AF \perp HT$ tại F . Chứng minh: $BH \cdot CH = HF \cdot HD$.

d) Chứng minh: góc $TCF =$ góc THC

ĐỀ 10:

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

a) $15x - 6 = 6x - 15$

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

c) $\frac{x}{x+3} - \frac{2}{x-3} = \frac{x^2}{x^2-9}$

d) $|2x+1| - 2 = 7$

Bài 2 (1,0 điểm)

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

$$\frac{x-1}{2} - \frac{x-2}{3} \leq x - \frac{x-3}{4}$$

Bài 3 (1 điểm) Một miếng đất hình chữ nhật có chiều dài hơn chiều rộng 5m. Nếu tăng chiều dài thêm 2m và giảm chiều rộng đi 3m thì diện tích giảm 44m^2 . Tính chiều dài và chiều rộng của miếng đất ban đầu.

Bài 4 (1 điểm)

Một ô tô đi từ A đến B với vận tốc 60km/h rồi từ B quay về A với vận tốc 50km/h . Cả đi lẫn về hết 5 giờ 30 phút. Tính quãng đường AB.

Bài 5 (1,0 điểm) Một thang máy có giới hạn về tải trọng là 560kg . Một nhóm gồm 8 người bước vào thang máy, trong đó có 3 người cùng có khối lượng 75kg . Hỏi mỗi người còn lại nặng trung bình bao nhiêu kg /người để đáp ứng yêu cầu về tải trọng của thang máy?

Bài 6 (3,0 điểm)

Cho ΔABC vuông tại A, AH là đường cao ($H \in BC$). Biết $AB = 16\text{cm}$, $AC = 12\text{cm}$.

a) Chứng minh: $\Delta ABC \sim \Delta HBA$

b) Chứng minh: $AC^2 = HC.BC$

c) Tính BC và CH.

d) Trên tia đối của tia AB lấy điểm D sao cho $AD = 9\text{cm}$. Gọi E là hình chiếu của A trên CD. Tính diện tích ΔECH .

ĐỀ 11:

Bài 1: Giải các phương trình sau: (3 điểm)

a) $(x - 7)^2 - 3x + 21 = 0$

b) $\frac{2x-1}{12} - \frac{3-x}{18} = 2 - \frac{x}{36}$

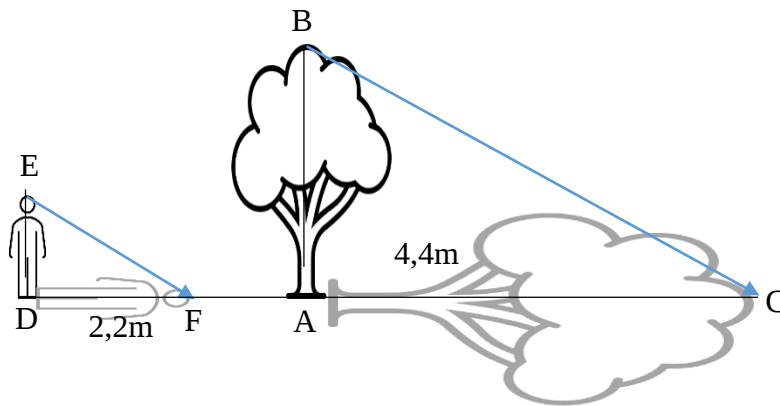
c) $\left| x - \frac{5}{2} \right| - \frac{1}{2} = 3$

d) $\frac{x+7}{x-2} - \frac{4}{x} = \frac{8}{x^2-2x}$

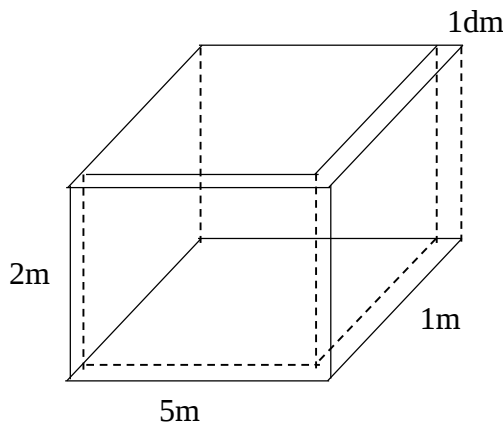
Bài 2: Giải bất phương trình và biểu diễn tập hợp nghiệm trên trục số: (1 điểm)

$$\frac{x-2}{12} - \frac{2x-1}{8} > \frac{x-11}{24}$$

Bài 3: (1 điểm) Một người có chiều cao 1,6m có bóng trên mặt đất dài 2,2m. Cùng lúc ấy, một cây gần đó có bóng trên mặt đất dài 4,4m. Tính chiều cao của cây?



Bài 4: (1 điểm) Người ta xây một bồn chứa nước dạng hình hộp chữ nhật, có chiều dài, chiều rộng, chiều cao lần lượt là 5m, 1m, 2m. Biết rằng bồn chỉ xây 2 vách và mỗi vách có độ dày 1dm (như hình vẽ). Hỏi bồn chứa nước có thể tích bao nhiêu m^3

**Bài 5:** (1 điểm)

Trong kì thi chọn đội tuyển toán của trường, có 30 học sinh của hai lớp 8A và 8B đăng kí thi. Sau khi thi, tổng số học sinh được vào đội tuyển toán của hai lớp là 14 học sinh, biết lớp 8A có tỉ lệ được vào đội tuyển toán là 40 % và lớp 8B có tỉ lệ được vào đội tuyển toán 60 % so với số học sinh đăng kí thi vào đội tuyển toán. Hỏi mỗi lớp có bao nhiêu học sinh đăng kí thi vào đội tuyển toán ?

Bài 6 : (3 điểm)

Cho hình chữ nhật ABCD ($AD < AB$) kẻ $AH \perp BD$ tại H. Biết $AB = 12\text{cm}$, $BD = 16\text{cm}$.

- Chứng minh: $\triangle ABD \sim \triangle HBA$. Tính HB
- Chứng minh: $AH^2 = BH \cdot HD$
- Qua B vẽ đường thẳng vuông góc với BD cắt DC tại I. Gọi K là hình chiếu của C lên BI, AC cắt BD tại O, OI cắt CK tại E. Chứng minh: E là trung điểm của CK
- OI cắt BC tại F. Chứng minh: ba điểm D, F, K thẳng hàng

ĐỀ 12:

Bài 1: (3 điểm) Giải các phương trình sau:

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

$$b) \frac{x+3}{4} + \frac{3x-2}{9} = \frac{61}{36}$$

$$c) \frac{x+3}{x-3} - \frac{17}{x^2-9} = \frac{x-3}{x+3}$$

Bài 2: (1,5 điểm) a) Giải bất phương trình $\frac{3x+5}{2} - 1 \leq \frac{x+2}{3} + x$

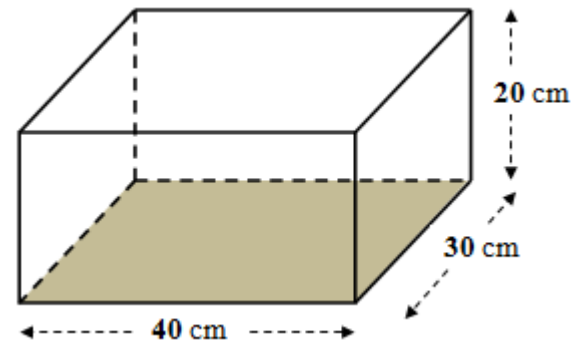
b) Biểu diễn tập hợp nghiệm của bất phương trình trong câu a trên trục số.

Bài 3: (1 điểm) Một ô tô đi đoạn đường từ A đến B với vận tốc 60km/h. Lúc về từ B đến A, ô tô đó chạy với vận tốc 50km/h, vì vậy thời gian về nhiều hơn thời gian đi là 30 phút. Tính chiều dài quãng đường AB ?

Bài 4: (1 điểm) Một miếng đất hình chữ nhật có chiều dài hơn chiều rộng 5 m. Nếu tăng chiều dài thêm 2 m và giảm chiều rộng đi 3 m thì diện tích giảm 44 m². Tính chiều dài và chiều rộng của miếng đất ban đầu ?

Bài 5: (1 điểm) Một hình hộp chữ nhật có các kích thước như hình vẽ bên.

Để xếp kín hình hộp đã cho bằng những hình hộp chữ nhật có các kích thước chiều dài 8cm, chiều rộng 6cm, chiều cao 4cm thì số hình hộp cần phải có là bao nhiêu?



Bài 6: (2,5 điểm)

Cho tam giác ABC vuông tại A có AH là đường cao. Biết AB = 15cm, AC = 20cm.

- Chứng minh $\triangle ABC \sim \triangle HBA$
- Chứng minh $AH^2 = BH \cdot CH$ và tính độ dài đoạn BC, AH.
- Gọi I là trung điểm của cạnh AH. Qua C vẽ đường thẳng vuông góc với CB cắt đường thẳng BI tại E. Chứng minh rằng tam giác ACE cân.

ĐỀ13:

Bài 1. (3 điểm) Giải các phương trình sau

1) $5(x - 3) = 4x + 1$

2) $8 - |2x + 3| = 5$

3) $\frac{2x-1}{x-3} - \frac{5x}{2x+1} = \frac{15x-10}{(x-3)(2x+1)}$

Bài 2. (1,5 điểm) Giải bất phương trình và biểu diễn tập hợp nghiệm trên trục số:

$$\frac{x+4}{24} - \frac{x-4}{8} < \frac{x+2}{4} - \frac{1}{6}$$

Bài 3. (1,0 điểm)

Lúc 7 giờ 30 phút , bạn An đi xe đạp từ nhà đến hồ bơi với vận tốc 15km/h. Bạn An ở đó học bơi 1 giờ và về nhà. Khi đi về bạn An đi với vận tốc 12km/h và về nhà lúc 9 giờ 6 phút. Tính quãng đường từ nhà bạn An đến hồ bơi

Bài 4. (1,0 điểm)

Một xưởng may nhận hợp đồng may một lô hàng , theo kế hoạch mỗi ngày xưởng may 250 cái áo, nhưng khi thực hiện do cải tiến kỹ thuật nên mỗi ngày xưởng may được 300 cái áo , do đó xưởng đã hoàn thành công việc trước thời gian dự định là 2 ngày. Hỏi theo kế hoạch xưởng may bao nhiêu cái áo

Bài 5. (1,0 điểm)

Một căn phòng hình hộp chữ nhật có chiều cao 3 m, chiều rộng sàn 5 m, chiều dài sàn 8 m, một cửa ra vào hình chữ nhật kích thước 1,5 m x 2 m. Người ta cần sơn bốn mặt tường bên trong căn phòng (không sơn cửa, trần và sàn nhà), biết 1 lít sơn sơn được $5m^2$. Hỏi cần ít nhất bao nhiêu lít sơn để sơn hết căn phòng trên?

(Biết thể tích hình hộp chữ nhật: $V = a \cdot b \cdot h$ Trong đó: a chiều dài đáy; b là chiều rộng đáy; h là chiều cao)

Bài 6. (2,5 điểm)

Cho $\triangle ABC$ vuông tại A ($AB < AC$) có AH là đường cao (H thuộc cạnh BC)

a) Chứng minh: $\triangle HBA \sim \triangle ABC$. (1đ)

b) Vẽ tia phân giác Bx của $\angle ABC$ cắt cạnh AC tại D. Qua C vẽ đường thẳng vuông góc với tia Bx và cắt Bx tại F. Chứng minh: $AB \cdot BC = BE \cdot BD$ (1đ)

c) Trên tia đối của tia AH lấy điểm M sao cho $MA = AH$. Qua C vẽ đường thẳng vuông góc với đường thẳng BM tại K. Trên đoạn CK lấy điểm E sao cho $\angle BEM = 90^\circ$. Chứng minh: $BE = BA$. (0,5đ)

ĐỀ KIỂM TRA HKII (2016-2017)

Bài 1: Giải các phương trình sau:

a) $4(x - 7) = 3x - 25$

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

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

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

Bài 2: Giải bất phương trình và biểu diễn tập nghiệm trên trục số: $\frac{7x+5}{10} \geq \frac{x+3}{2} - \frac{x+2}{5}$

Bài 3: Chứng minh: $x^2 + y^2 - 2x - 2y + 2017 > 0$ với mọi số thực x, y

Bài 4: Cho ΔABC vuông tại A có AH là đường cao (H thuộc cạnh BC), BD là đường phân giác trong (D thuộc cạnh AC). Biết $AB = 6\text{cm}$, $BC = 10\text{cm}$.

1) Chứng minh ΔHBA và ΔABC đồng dạng

2) Chứng minh: $HA^2 = HB.HC$

3) Tính độ dài các cạnh AC, AD, DC

4) Trên tia đối của tia AH lấy điểm E sao cho $AE = AH$. Qua C vẽ đường thẳng vuông góc với đường thẳng BE tại K. Đoạn thẳng CK cắt đoạn thẳng AH tại M. Chứng minh: M là trung điểm đoạn thẳng AH

ĐỀ KIỂM TRA HKII (2017-2018)

Bài 1. (3 điểm) Giải các phương trình sau:

1) $3(x-5) + 2(x+3) = 4(x-2)$

2) $\frac{9-2x}{15} + \frac{x-2}{5} = -\frac{3}{10}$

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

4) $\frac{2}{x+3} - \frac{1}{x-2} = \frac{2x-13}{(x+3)(x-2)}$

Bài 2. (1 điểm) Giải bất phương trình và biểu diễn tập hợp nghiệm trên trục số:

$$\frac{2x+5}{15} + \frac{x+2}{6} - \frac{x+3}{5} > 0$$

Bài 3. (1 điểm) Nhà bạn Bình có hồ cá là một bể hình hộp chữ nhật có chứa nước với độ sâu của nước là 6dm, đáy bể có chiều dài 12dm và chiều rộng bằng $\frac{2}{3}$ chiều dài. Hỏi hồ cá có thể tích nước là bao nhiêu?

Bài 4. (1 điểm) Lúc 6 giờ sáng, Ba bạn An đưa bạn đi học từ nhà đến trường bằng xe máy, đi được nửa quãng đường với vận tốc 15 km/h thì nghỉ 12 phút để ăn sáng. Để đến trường đúng giờ quy định, bố bạn An phải tăng vận tốc thêm 15km/h trên nửa quãng đường còn lại. Hỏi bạn An đến trường lúc mấy giờ ?

Bài 5. (4 điểm) Cho $\triangle ABC$ nhọn có hai đường cao AD và BE cắt nhau tại H.

- 1) Chứng minh: $\triangle CAD$ đồng dạng $\triangle CBE$
- 2) Chứng minh: $HA.HD = HB.HE$
- 3) Tia CH cắt AB tại K. Chứng minh: $\angle AEK = \angle ABC$.
- 4) Kẻ $DM \perp AB$ tại M, từ M vẽ đường thẳng song song với KE cắt cạnh AC tại N.
Chứng minh: $DN \perp AC$.

ĐỀ KIỂM TRA HKII (2018-2019)

Bài 1. (3 điểm) Giải các phương trình sau:

$$1) (x+2)^2 - x(x+2) = 0$$

$$2) \frac{2x+3}{4} - x = \frac{1-9x}{12}$$

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

$$4) \frac{x+3}{x-3} - \frac{3}{x(x-3)} = \frac{1}{x}$$

Bài 2. (1 điểm) Giải bất phương trình và biểu diễn tập hợp nghiệm trên trục số:

$$\frac{x-4}{8} + \frac{2x-9}{12} > \frac{15x-17}{24}$$

Bài 3. (1 điểm) Nhà bạn An có một bể cá là hình hộp chữ nhật với kích thước chiều dài đáy bể là 1,2m và chiều cao của bể là 0,9m. Ba bạn An đổ nước vào bể cá sao cho khoảng cách từ mặt nước đến miệng bể là 0,2m. Hỏi thể tích nước trong bể cá là bao nhiêu?

Bài 4. (1 điểm) Hai bố con nhà bạn Việt cùng về quê bằng xe máy. Việt khởi hành lúc 5 giờ sáng, Bố của Việt khởi hành lúc 6 giờ sáng, với vận tốc nhanh hơn vận tốc của Việt là 10 km/h. Cả hai cùng đến quê lúc 10 giờ. Tính quãng đường từ nhà về quê. (Biết cả hai bố con cùng đi một con đường từ nhà về quê) Lúc 6 giờ sáng, Ba bạn An đưa bạn đi học từ nhà đến trường bằng xe máy, đi được nửa quãng đường với vận tốc

15 km/h thì nghỉ 12 phút để ăn sáng. Để đến trường đúng giờ quy định, bố bạn An phải tăng vận tốc thêm 15km/h trên nửa quãng đường còn lại. Hỏi bạn An đến trường lúc mấy giờ ?

Bài 5. Một xưởng dệt theo đơn hàng thì mỗi ngày dệt 30 cây vải, nhưng do trong xưởng có một anh thợ nghỉ việc nên số lượng cây vải làm ra giảm 5 cây vải mỗi ngày, do đó xưởng đã hoàn thành đơn hàng chậm hơn 4 ngày. Hỏi đơn hàng mà xưởng nhận dệt bao nhiêu cây vải?

(4 điểm) Cho $\triangle ABC$ vuông tại A có đường cao AH. Qua C vẽ đường thẳng song song với AB và cắt AH tại D. Biết $AB = 20\text{cm}$, $AC = 15\text{cm}$

- 1) Chứng minh: $\triangle ABC \sim \triangle HBA$ và tính độ dài BC, AH
- 2) Chứng minh: $AC^2 = AB \cdot DC$
- 3) Gọi I; K lần lượt là trung điểm của AB và CD. Tia CH cắt AB tại K. Chứng minh: I; H; K thẳng hàng