

ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP HỌC KỲ I – MÔN TOÁN 7
NĂM HỌC 2021-2022

ĐỀ 1

Bài 1: Thực hiện phép tính (1,5 điểm)

a/ $\left(\frac{-3}{4} + \frac{2}{3}\right) : \left|\frac{-3}{4}\right| + \left(\frac{1}{3}\right)^2$

b/ $\frac{9^{16} \cdot 5^{29}}{125^9 \cdot 27^{11}}$

Bài 2: Tìm x, biết (1,5 điểm)

a/ $\frac{5}{6} - \frac{3}{7}x = 0,5$

b/ $\frac{x}{-16} = \frac{15}{20}$

c/ $\left|x - \frac{2}{5}\right| + 0,25 = 2$

Bài 3: (1,5 điểm)

1/ $\frac{x}{3} = \frac{y}{5} = \frac{z}{7}$ và $x - 3y + z = 25$

2/ Cho biết hai đại lượng x và y tỉ lệ nghịch với nhau và khi $x = 3$ thì $y = \frac{7}{3}$.

a) Tìm hệ số tỉ lệ nghịch của y đối với x và biểu diễn y theo x.

b) Tính giá trị của y khi $x = 14$; $x = \frac{-1}{3}$.

Bài 4: (3,5 điểm)

Cho $\triangle ABC$ có $A = 90^\circ$ và $AB < AC$. Tia phân giác của góc B cắt cạnh AC tại D. Trên BC lấy điểm E sao cho $BE = BA$.

a) Chứng minh: $\triangle ABD = \triangle EBD$.

b) Kéo dài ED và BA, chúng cắt nhau tại F. Chứng minh: $AF = CE$.

c) Gọi M là trung điểm của đoạn thẳng CF. Chứng minh $\triangle FBM = \triangle CBM$ và ba điểm B, D, M thẳng hàng.

Bài 5: (1 điểm) Một đội công nhân gồm 20 người dự định hoàn thành con đường trong 30 ngày, nếu để hoàn thành con đường trong 24 ngày thì đội cần tăng cường thêm bao nhiêu công nhân? (Giả sử năng suất lao động mỗi công nhân là như nhau).

Bài 6: (1 điểm) Số tiền ba lớp 7A; 7B; 7C đóng góp ủng hộ đồng bào bị lũ lụt miền trung lần lượt tỉ lệ với 3; 4; 6 và số tiền ủng hộ của lớp 7B ít hơn số tiền của 7C là 200 000 đồng. Tính số tiền mỗi lớp ủng hộ?

ĐỀ 2

Bài 1: (1 điểm) Thực hiện phép tính sau:

a) $\sqrt{\frac{1}{16}} + \left|-\frac{3}{4}\right| : \left(\frac{-3}{5}\right)$

b) $\left(\frac{-1}{6} + \frac{3}{4}\right) \cdot \left|\frac{-5}{7}\right| + \left(\frac{-1}{2}\right)^2$

Bài 2: (1,5 điểm) Tìm x, biết:

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

b) $\frac{12}{x} = \frac{-3}{5}$

c) $\left|x - \frac{1}{2}\right| - \frac{5}{4} = 1\frac{1}{2}$

Bài 3: (1,5 điểm)

1) Tìm a, b, c biết: $\frac{a}{3} = \frac{b}{5} = \frac{c}{7}$ và $a - b - c = 27$.

2) Cho biết x và y là hai đại lượng tỉ lệ nghịch theo công thức $y = \frac{k}{x}$. Vẽ lại bảng sau rồi điền các số thích hợp vào ô trống.

x	-14		21
y	6	-12	

Bài 4: (1,5 điểm) Hướng ứng đột vận động của trường nhằm giúp các bạn có hoàn cảnh khó khăn có đủ vở học. Ba lớp 7/1; 7/2; 7/3 đã quyên góp được tổng cộng 162 quyển vở. Tìm số vở mỗi lớp đã quyên góp, biết rằng chúng tỉ lệ với 5; 6; 7.

Bài 5: (1,5 điểm) Một anh nhân viên phải giao bánh Pizza cho khách cách cửa hàng 20 km. Hỏi để kịp giờ giao bánh lúc 11 giờ 30 phút, thì anh phải chạy với vận tốc bao nhiêu thì đến đúng giờ? Biết anh xuất phát lúc 11 giờ.

Bài 6: (3 điểm) Cho $\triangle DEF$ vuông tại D, có $DE < DF$. Trên cạnh EF lấy điểm G sao cho $ED = EG$. Gọi H là trung điểm của cạnh DG.

a) Chứng minh: $\triangle HDE = \triangle HGE$.

b) Vẽ tia EH cắt DF tại I. Chứng minh: $IG \perp GE$

c) Chứng minh: $\triangle HDI = \triangle HGI$.

d) Trên cạnh HG lấy điểm J sao cho $JH = JG$. Qua J vẽ đường thẳng vuông góc với cạnh HG cắt cạnh GI tại K. Từ H kẻ đường thẳng vuông góc với cạnh DE tại O. Chứng minh 3 điểm: O, H, K thẳng hàng.

ĐỀ 3

Bài 1: (1,5 điểm) Tính

1) $\left|-\frac{5}{4}\right| + \left(\frac{2}{3}\right)^2 - \sqrt{\frac{25}{36}}$

$$2) 2\frac{5}{8} : \left(-\frac{6}{5}\right)^2 + 3\frac{3}{8} : \left(-\frac{6}{5}\right)^2$$

$$3) \left(\sqrt{\frac{81}{16}} + \frac{-3}{4}\right) : \left(-\frac{3}{4}\right)^2 - \left|\frac{-27}{4} : 3^2\right|$$

Bài 2: (1 điểm) Tìm x biết

$$1) \frac{3}{4} \cdot x + \frac{-7}{6} = -1,8$$

$$2) \left|\frac{2}{5} - x\right| = \sqrt{\frac{25}{4}}$$

Bài 3: (1,5 điểm)

1) Tìm x, y biết $\frac{x}{y} = \frac{-9}{7}$ và $x + y = 18$

2) Cho x và y là hai đại lượng tỉ lệ nghịch. Điền số thích hợp vào ô trống

x	-36	18	-9		
y	4			-24	72

Bài 4: (3 điểm)

Cho ΔABC nhọn có $AB = AC$. Gọi M là trung điểm của AB.

a) Chứng minh $\Delta AMB = \Delta AMC$ từ đó suy ra $AM \perp BC$

b) Gọi I là trung điểm của AC. Trên tia đối của tia IB, lấy điểm N sao cho $IN = IB$.

Chứng minh $\Delta IBC = \Delta INA$ và $AN \parallel BC$.

c) Gọi H là trung điểm của AN. Chứng minh H, I, M thẳng hàng.

Bài 5: (1,5 điểm)

Đầu tháng 10 năm 2021, lớp 7/1 có thêm 1 học sinh mới chuyển vào.

Vì có sự thay đổi, nên khi chuẩn bị khám sức khỏe cho học sinh, nhân viên y tế của trường hỏi cô Hương là giáo viên chủ nhiệm lớp 7/1 các vấn đề: Hiện nay, sĩ số lớp là bao nhiêu? Lớp có bao nhiêu học sinh nam, bao nhiêu học sinh nữ?

Cô Hương trả lời nhân viên y tế như sau: Hiện nay, sĩ số lớp là 34 học sinh, trong đó số học sinh nam và số học sinh nữ tỉ lệ với 8 và 9.

Em hãy giúp nhân viên y tế xác định lớp 7/1 có bao nhiêu học sinh nam, bao nhiêu học sinh nữ.

Bài 6: (1,5 điểm)

Một tivi màn hình rộng có 9 lần chiều ngang bằng 16 lần chiều cao. Tính chiều ngang và chiều cao của màn hình tivi đó biết chiều ngang lớn hơn chiều rộng là 42cm

ĐỀ 4

I. Trắc nghiệm: (3 điểm) Chọn đáp án đúng.

Câu 1: Kết quả của phép tính $\frac{3}{5} + \frac{7}{5} \cdot \frac{10}{7}$ là:

- A. $\frac{20}{7}$ B. $\frac{100}{35}$ C. $\frac{13}{5}$ D. 1

Câu 2: Biểu thức $\frac{8^2 \cdot 2^5}{2^5}$ được viết dưới dạng một lũy thừa là :

- A. 2^5 B. 2^6 C. 2^{20} D. 2^{25}

Câu 3: Giá trị của x trong phép tính $2^{5x} : 2^{3x} = 16$ là :

- A. $x = 2$ B. $x = 4$ C. $x = 8$ D. $x = 16$

Câu 4: Hai góc đối đỉnh thì:

- A. Bằng nhau B. Bù nhau
C. Phụ nhau D. Tạo thành bốn góc vuông

Câu 5: Đường thẳng d là đường trung trực của đoạn thẳng AB nếu:

- A. d cắt AB
B. d vuông góc với AB
C. d đi qua trung điểm của AB
D. d vuông góc với AB và đi qua trung điểm của AB

Câu 6: Cho đường thẳng c cắt hai đường thẳng phân biệt a và b. Hai đường thẳng a và b song song với nhau khi:

- A. Hai góc trong cùng phía bằng nhau.
B. Hai góc so le trong phụ nhau.
C. Hai góc đồng vị (hoặc so le trong) bằng nhau.
D. Hai góc so le trong bù nhau.

II. Tự luận (7 điểm)

Bài 1 : (1,5 điểm) . Thực hiện các phép tính sau bằng cách hợp lí (nếu có thể):

a) $15\frac{3}{4} : \frac{8}{9} - 23\frac{3}{4} : \frac{8}{9}$ b) $3 - \left(-\frac{6}{7}\right)^0 + \left(\frac{1}{2}\right)^2 : 2$ c) $\left(\frac{23}{12}\right)^{2021} \cdot \left(\frac{12}{23}\right)^{2022}$

Bài 2 (2,0 điểm). Tìm x, biết:

a) $\frac{x}{5} = \frac{3}{-2}$ b) $\frac{3}{4} - \left(x + \frac{1}{2}\right) = \frac{5}{2}$ c) $-1\frac{2}{3} + 2 \cdot |x| = \frac{3}{2}$ d) $3^{2x} - 2 \cdot 3^5 = 3^5$

Bài 3 (1,0 điểm). Biết độ dài các cạnh của một tam giác tỉ lệ với các số 3; 4; 5 và chu vi của tam giác là 48cm. Tính độ dài mỗi cạnh của tam giác đó.

Bài 4: (1,0 điểm) Do ảnh hưởng của đại dịch Covid-19, tình hình sản xuất kinh doanh bị ngưng trệ, thị trường tiêu thụ giảm sút trầm trọng. Chính vì vậy, nhiều cửa hàng đã có các chương trình khuyến mãi cho khách hàng. Một cửa hàng đã có hình thức khuyến mãi như sau: Giảm 20% cho sản phẩm quần và giảm 15% cho sản phẩm áo. Một người mua 2 cái áo và 1 cái quần, biết giá tiền ban đầu của áo là 360 000 đ và giá tiền ban đầu của quần là 240 000 đ. Hỏi tổng số tiền người đó phải trả là bao nhiêu?

Bài 4 (1,5 điểm). Cho tam giác ABC vuông tại A ($AB < AC$). Trên cạnh BC lấy điểm D sao cho $AB = BD$. Vẽ tia phân giác của $\angle ABC$ cắt AC tại E, gọi F là giao điểm của DE và AB.

- 1) Chứng minh: $\triangle ABE = \triangle DBE$. (0,5 đ)
- 2) Chứng minh – BE vuông góc với AD tại M (0,5 đ)
- 3) Gọi N là trung điểm của CF. Chứng minh – 3 điểm B, E, N thẳng hàng. (0,5 đ)

ĐỀ 5

Bài 1: (1,5đ) Thực hiện phép tính:

$$A = \frac{-3}{5} \cdot \frac{1}{27} - \frac{4}{7} : \left(\frac{-16}{21} \right)$$

$$B = \left(\frac{5}{2} - 3 \right)^2 - \left(\frac{-1}{6} \right) + \left| \frac{-4}{3} \right|$$

$$C = \frac{27^2 \cdot 25^3}{6 \cdot 15^4 \cdot 18}$$

Bài 2: (1,5đ) Tìm x biết :

$$a/ \frac{2}{3} \cdot \left(x + \frac{1}{3} \right) = \frac{5}{3} \quad b/ \left| x + \frac{1}{2} \right| - \frac{3}{4} = \frac{5}{8}$$

Bài 3: (0,5đ)

Tìm x, y, z biết $\frac{x}{5} = \frac{y}{-6} = \frac{z}{7}$ và $2x + y + z = 33$

Bài 4: (3,5đ) Cho $\triangle ABC$ vuông tại A có $AB < AC$. Lấy D là trung điểm của AC, trên tia đối của tia DB lấy điểm E sao cho $DE = DB$.

a/ Chứng minh $\triangle ABD = \triangle CED$.

b/ Vẽ đường thẳng vuông góc với AC tại D cắt BC tại K.

Chứng minh $AK = KC$.

c/ Trên tia KD lấy điểm H sao cho D là trung điểm của KH. Chứng minh A, H, E thẳng hàng.

Bài 5: (1đ) Hai vòi nước cùng chảy đầy một cái bể mất 1 giờ 20 phút. Hỏi 5 vòi nước cùng chảy vào một cái bể đó thì mất bao lâu mới đầy bể? (Biết rằng các vòi nước mở cùng lúc và tốc độ chảy như nhau)

Bài 6(1 đ) Phải mất 30 ngày thì 6 nhân viên mới hoàn thành xong một dự án. Hỏi nếu muốn dự án xong sớm trong vòng 10 ngày thì cần huy động bao nhiêu nhân viên (biết năng suất làm việc của mỗi nhân viên như nhau)

Bài 7(1đ) Số sách của ba bạn An, Duy và Hòa tỉ lệ với các số 3 : 4 : 5. Tìm số sách của mỗi bạn biết rằng số sách của Duy ít hơn số sách của An và Hòa là 8 cuốn.

ĐỀ 6

Bài 1: (1, 5 điểm): Thực hiện phép tính:

a) $\frac{2}{5} \cdot 2\frac{1}{3} - 15\frac{1}{3} \cdot \frac{2}{5}$

b) $2021^0 \cdot \frac{13}{4} + |-0,75| - \sqrt{\frac{9}{16}}$

Bài 2: (1,5 điểm): Tìm x, biết:

a) $\frac{2}{3}x + \frac{3}{5} = -2,5$

b) $\frac{2x}{3} = \frac{90}{27}$

c) $\left|x - \frac{3}{4}\right| + \frac{2}{3} = 1,5$

Bài 3: (1đ):

a) Tìm x,y biết : $-5x = 3y$ và $y - x = 120$

b) Cho $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$ ($a;b;c;d \neq 0$). Chứng minh rằng : $\frac{(a+b)^2}{(c+d)^2} = \frac{ab}{cd}$

Bài 4:(2 đ) Lớp 7A có số học sinh Giỏi, khá, trung bình lần lượt tỉ lệ với 2; 4; 7 và số học sinh khá nhiều hơn số học sinh giỏi là 6 học sinh. Tính số học sinh của lớp 7A.

Bài 5:(1đ) Công ty dệt may X sản xuất 1 lô quần áo trẻ em và dự định bán với 1 giá nhất định. Nhưng khi bán ra thị trường thì đúng thời điểm trượt giá (do tiền nguyên liệu, lương công nhân tăng) nên công ty phải tăng giá 6% cho các sản phẩm. Hãy tìm giá dự định bán cho 1 bộ quần áo biết rằng sau khi tăng giá thì giá của bộ đó là 127 200 đ.

Bài 6:(3đ) Cho $\triangle ABC$ có $AB = AC$ và $AB > BC$. Gọi M là trung điểm của cạnh BC.

a) Chứng minh rằng : $\triangle ABM = \triangle ACM$ và AM là đường trung trực của BC.

b) Trên tia đối của tia MA, lấy điểm D sao cho MD = MA. Chứng minh : $AB \parallel CD$.

c) Trên nửa mặt phẳng có bờ chứa cạnh AC và không chứa điểm B, kẻ tia $Ax \perp AM$. Trên tia Ax lấy điểm E sao cho AE = BC. Chứng minh rằng : ba điểm D, C, E thẳng hàng.

ĐỀ 7

Bài 1: (1,5 điểm). Thực hiện phép tính:

$$1) \frac{5}{6} \cdot \left(\frac{-1}{3}\right)^2 + \frac{7}{6} \cdot \left(\frac{-1}{3}\right)^2$$

$$2) \left(\frac{7}{9} - 1,5\right) + 3 \cdot \left|\frac{-5}{18}\right| - \sqrt{\frac{25}{144}}$$

$$3) \frac{3^{10} \cdot 16^3}{8^3 \cdot 27^4}$$

Bài 2: (1,5 điểm) Tìm x, biết.

$$1) \frac{7}{12} - \left(\frac{4}{5} - x\right) = \frac{3}{4}$$

$$2) \left|x - \frac{5}{6}\right| - \frac{1}{2} = \frac{2}{5}$$

Bài 3: (1,5đ)

1) Tìm x, y biết: $\frac{x}{8} = \frac{y}{5}$ và $x - 3y = 21$

2) Cho biết x, y là hai đại lượng tỉ lệ nghịch với nhau. Vẽ lại bảng sau rồi điền các số thích hợp vào ô trống:

x	2	-3		4
y	-12		24	

Bài 4: (1,5 điểm) Bác Năm có một mảnh vườn hình chữ nhật có diện tích là $60m^2$ ở cạnh nhà. Bác muốn chia mảnh vườn thành ba phần: một phần để trồng rau sạch ăn, một phần quây lại để nuôi gà, còn phần thứ ba bác làm cái sân chơi. Biết diện tích của mỗi phần kể trên lần lượt tỉ lệ với các số 3; 4; 5. Em hãy tính diện tích của phần trồng rau, phần nuôi gà, phần sân chơi mà bác Năm đã chia ?

Bài 5: (1điểm) Chuẩn bị đón lễ Noel. Một cửa hàng chuyên bán giày dép và túi xách cho người lớn và trẻ em có chương trình khuyến mãi giảm 20% cho các mặt hàng giày dép và túi xách. Mẹ bạn An đã mua ở cửa hàng đó một đôi giày cho bạn An và một túi xách cho mẹ

bạn ấy. Hỏi mẹ bạn An phải trả cửa hàng đó tổng cộng bao nhiêu tiền ? Biết giá ban đầu của đôi giày là 450 000 đồng, của túi xách là 730 000 đồng.

Bài 6: (3đ) Cho tam giác ABC có $AB < AC$. Gọi M là trung điểm của AC, trên tia đối của tia MB lấy điểm E sao cho $MB = ME$.

- a) Chứng minh: $\triangle ABM = \triangle CEM$
- b) Chứng minh: $AB \parallel EC$
- c) Từ E kẻ $EH \perp BC$ tại H. Biết $\angle EBH = 30^\circ$, $\angle BEC = 45^\circ$. Tính $\angle HEC$
- d) Từ B kẻ tia Bx song song với AC (tia Bx cùng nằm trên một nửa mặt phẳng có bờ chứa AC). Trên tia Bx lấy điểm K sao cho $BK = AC$. Chứng minh: ba điểm E, C, K thẳng hàng.

ĐỀ 8

Bài 1: Thực hiện phép tính: (2.25 điểm)

- a) $1,5 \cdot \left(1\frac{1}{3} - 2\right) - \frac{3}{4}$
- b) $\left(\frac{5}{2} - 3\right)^2 - \left(\frac{-1}{6}\right) + \left|\frac{-4}{3}\right|$
- c) $\frac{5^3 \cdot 10^5}{25^4 \cdot 8^2}$

Bài 2: Tìm x , biết: (2,25 điểm)

- a) $\frac{x}{-12} = \frac{5}{6}$
- b) $\left(3x - \frac{7}{8}\right) \cdot \frac{15}{23} = \frac{-12}{23}$
- c) $\left|x - \frac{-7}{12}\right| + \frac{1}{4} = \frac{2}{3}$

Bài 3: Ba lớp 7A, 7B, 7C trồng được 180 cây. Tính số cây trồng của mỗi lớp, biết rằng số cây của các lớp theo thứ tự tỉ lệ với 3, 4, 5. (1 điểm)

Bài 4: Một bức tranh hình vuông có diện tích là $0,81 \text{ m}^2$

- a) Tính độ dài cạnh của bức tranh đó. (0,5 điểm)
- b) Người ta dùng một khung gỗ hình vuông để bọc viền bức tranh đó. Biết diện tích của khung là $0,4 \text{ m}^2$. Tính chiều dài cạnh của khung. (0,5 điểm)

Bài 5: (1 điểm) Nhân dịp Noel, một đại lý cà phê hạ giá 20%. Với số tiền trước đây mua được 60kg cà phê thì nay mua thêm được bao nhiêu kg cà phê so với lúc chưa hạ giá?

Bài 6 (2,5 điểm).

Cho tam giác ABC có $AB = AC$ và $AC > BC$. Gọi D là trung điểm của BC.

a) Chứng minh $\triangle ABD = \triangle ACD$

b) Vẽ $DM \perp AB$ ($M \in AB$). Trên cạnh AC lấy điểm N sao cho $AM = AN$. Chứng minh: $DM = DN$

c) Trên tia đối của tia DA lấy điểm E sao cho $DA = DE$. Vẽ $DK \perp BE$. ($K \in BE$). Chứng minh: ba điểm N, D, K thẳng hàng.

ĐỀ 9

Bài 1: (2,0 điểm) Thực hiện phép tính

a/ $\frac{5}{2} - \frac{7}{3} + \frac{-3}{5}$ b/ $(-0,25)^2 \cdot 8 + \sqrt{1\frac{9}{16}} : \frac{5}{2} - \left| \frac{-3}{4} \right|$ c/ $\frac{9^8 \cdot 8^2}{27^4 \cdot 6^5}$

Bài 2: (1,5 điểm) Tìm x, biết:

a/ $2x - \frac{3}{4} = \frac{-2}{3}$ b/ $\frac{-12}{25} = \frac{x}{5}$ c/ $\frac{1}{2} - \left| 3x + \frac{1}{6} \right| = 2$

Bài 3: (0,5 điểm) Cho x và y là 2 đại lượng tỉ lệ thuận, hoàn thành bảng sau:

x	2	5	
y	6		-12

Bài 4 : (1,0 điểm) Một công ty xuất khẩu hàng thủy sản đã thu về số tiền trong hai tháng 7 và 8 tỉ lệ với các số 5 và 6. Tìm số tiền mà công ty thu về mỗi tháng biết số tiền thu được trong tháng 7 ít hơn trong tháng 8 là 5 triệu USD.

Bài 5: (1,0 điểm) Một cửa hàng nhân ngày 20/10 thực hiện chương trình khuyến mãi: Bất kì sản phẩm nào cũng được giảm giá 20%

a) Bạn An mua 1 chiếc áo giá gốc là 360 000 đồng thì phải trả bao nhiêu tiền

b) Bạn An mua thêm thêm 2 đôi giày và phải trả tổng cộng 800 000. Hỏi giá gốc của 1 đôi giày là bao nhiêu tiền?

Bài 6: (1,0 điểm) Một cơ sở gia công phù hiệu cho trường học. Họ dự định vận hành 6 máy khâu trong 12 giờ để hoàn tất số phù hiệu được giao. Tuy nhiên do khách hàng cần gấp muốn lấy hàng trong 8 giờ, hỏi cơ sở phải cho vận hành thêm bao nhiêu máy nữa để kịp giao hàng? (Năng suất các máy là như nhau)

Bài 7: (3,0 điểm) Cho tam giác ABC có $AB = AC$. Gọi H là trung điểm của BC.

a) Chứng minh $\triangle ABH = \triangle ACH$

b) Vẽ $HI \perp AB$ tại I và vẽ $HK \perp AC$ tại K. Chứng minh $AI = AK$

c) Chứng minh $IK \parallel BC$

d) Gọi M là trung điểm IK. Chứng minh A, M, H thẳng hàng.

ĐỀ 10

Câu 1: (2,25 điểm) Thực hiện các phép tính:

a) $15 : \left(-\frac{3}{2}\right)^2 + \frac{1}{9} \cdot \sqrt{36}$ b) $22\frac{1}{5} \cdot \frac{7}{8} - \frac{7}{8} \cdot 32\frac{1}{5}$

c) $\frac{36}{11} + \frac{23}{13} - \frac{-3}{13} - \frac{1}{2} + \frac{-12}{11}$

Câu 2: (2,25 điểm) Tìm x, biết:

a) $\frac{4}{5} + \frac{2}{3} \cdot x = -\frac{3}{10}$ b) $|x + 3| - 25\% = 7,5$

c) $\left(x - \frac{1}{2}\right)^3 = \frac{-125}{27}$

Câu 3: (1,0 điểm) Một đội công nhân có 12 người dự định đắp một đoạn đường, mỗi ngày họ làm trong 8 giờ. Trước khi khởi công, đội bị thiếu mất 2 người. Hỏi để hoàn thành đúng kế hoạch thì mỗi ngày số công nhân còn lại phải làm việc trong mấy giờ? (năng suất mỗi người như nhau)?

Câu 4: (1,0 điểm) Ba chiếc máy bay A,B,C bay trên một quãng đường như nhau từ thành phố Hồ Chí Minh đến thủ đô Hà Nội. Thời gian bay của ba chiếc máy bay lần lượt tỉ lệ với 2 ; 3 ; 4 . Tính thời gian bay của mỗi chiếc máy bay A,B,C là bao nhiêu biết tổng số giờ bay của cả 3 chiếc máy bay đó là 6,3 giờ.

Câu 5: (3,5 điểm) Cho tam giác ABC vuông tại A và $AB < AC$. Trên cạnh BC lấy điểm E sao cho $BE = BA$, kẻ BD là tia phân giác của góc ABC (D thuộc AC).

a) Chứng minh: $\triangle ABD = \triangle EBD$

b) Chứng minh: DE vuông góc với BC

c) Gọi K là giao điểm của BA và ED. Chứng minh: $BK = BC$

d) Gọi M là trung điểm của CK. Chứng minh ba điểm A,D,M thẳng hàng.

ĐỀ 11

Bài 1: (1 điểm) Thực hiện phép tính:

a) $\left|\frac{-7}{16}\right| + \left(\frac{-3}{4}\right)^2 - \sqrt{\frac{25}{16}}$ b) $9\frac{1}{3} \cdot 0,4 - \left|-\frac{2}{5}\right| : 3 + \frac{2}{5}$

Bài 2: (1,5 điểm) Tìm x biết:

$$\text{a)} \frac{1}{2}x - \frac{2}{3} = -2\frac{3}{4}$$

$$\text{b)} \frac{x}{-24} = \frac{-5}{8}$$

$$\text{c)} \left| x + \frac{1}{4} \right| - \frac{1}{2} = 0,75$$

Bài 3: (1,5 điểm)

a) Tìm ba số x; y; z sao cho $\frac{x}{5} = \frac{y}{3} = \frac{z}{6}$ và $x - 2y + z = 10$

b) Cho biết x và y là hai đại lượng tỉ lệ nghịch theo công thức $y = \frac{a}{x}$. Vẽ lại bảng sau rồi điền các số thích hợp vào ô trống.

x	2	4	
y		1,5	-5

Bài 4: (1,5 điểm) Có 1 cuộn dây thép dài tổng cộng 140m. Nếu chia cuộn dây thép này thành ba cuộn nhỏ thì $\frac{1}{21}$ cuộn nhỏ thứ nhất bằng $\frac{1}{22}$ cuộn nhỏ thứ hai và bằng $\frac{1}{27}$ cuộn nhỏ thứ ba. Hỏi mỗi cuộn nhỏ dài bao nhiêu mét?

Bài 5: (1,5 điểm) Buổi sáng, bạn An đi bộ từ nhà đến trường với vận tốc trung bình là 10km/h thì hết 20 phút. Lúc về, bạn được ba đón về bằng xe máy. Hỏi bạn An được ba đón từ trường về nhà hết bao lâu? Biết rằng vận tốc trung bình của xe máy mà ba bạn An chạy là 40km/h, và quãng đường đi từ nhà đến trường và quãng đường đi từ trường về nhà là như nhau.

Bài 6: (3 điểm) Cho ΔABC vuông tại A có $AB < AC$. Trên cạnh BC lấy điểm D sao cho $BD = BA$. Gọi M là trung điểm của cạnh AD.

- 1) Chứng minh $\Delta BMA = \Delta BMD$.
- 2) Vẽ tia BM cắt cạnh AC tại E. Chứng minh $ED \perp BD$.
- 3) Trên tia ED lấy điểm F sao cho D là trung điểm EF. Chứng minh $BE = BF$.
- 4) Trên tia BA lấy điểm K sao cho $AK = DC$. Chứng minh ba điểm K, E, D thẳng hàng.

ĐỀ 12

Bài 1: Thực hiện phép tính: (1,5đ)

$$\text{a)} 9\frac{5}{2} \cdot \frac{13}{17} - \frac{13}{17} \cdot \frac{15}{2}$$

$$\text{b)} 1,75 - \left(-\frac{2021}{2022} \right)^0 + \left(-\frac{1}{3} \right)^2 \cdot \sqrt{\frac{9}{16}}$$

Bài 2: Tìm x biết: (1,5đ)

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

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

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

Bài 3: 1) Tìm x, y, z biết: $\frac{x}{2} = \frac{y}{3}$ và $x - 5y = -11$ (0,75đ)

2) Cho biết x và y là hai đại lượng tỉ lệ nghịch với nhau. Vẽ lại bảng sau rồi điền các số thích hợp vào ô trống : (0,75đ)

X	-25	-3	6	
Y		5		-0,75

Bài 4: Cho ΔABC vuông tại A ($AB < AC$), BE là tia phân giác góc ABC ($E \in AC$). Trên cạnh BC lấy D sao cho $AB = BD$

1) Chứng minh : $\Delta ABE = \Delta DBE$ (1đ)

2) Chứng minh : $ED \perp BC$ (0,75đ)

3) Qua A vẽ đường thẳng vuông góc với BC tại H. Chứng minh : AD là tia phân giác góc HAC. (0,75đ)

4) Trên tia đối tia AB lấy F sao cho $AF = CD$. Chứng minh : D, E, F thẳng hàng. (0,5đ)

Bài 5: (1,5) Trong đợt vận động “Chung tay đẩy lùi Covid 19”. Một thôn trong xã đã nhận được số máy đo nhiệt độ cơ thể, số hộp khẩu trang và số chai rửa tay lần lượt theo tỉ lệ với 2 ; 8 và 9. Biết số hộp khẩu trang ít hơn số chai nước rửa tay là 95. Tính số máy đo nhiệt độ cơ thể, số hộp khẩu trang, số nước rửa tay mà thôn đó nhận được.

Bài 6: (1 điểm) Một tivi có giá bán là 10400000. Nếu mua trả góp mỗi tháng thì phải trả là 1000000 đồng trong 12 tháng. Hỏi nếu mua trả góp thì giá chênh lệch bao nhiêu so với giá lúc đầu.

ĐỀ 13

Bài 1: Thực hiện phép tính: (2đ)

$$1) \left(2 - \frac{5}{2} \right)^2 + 2\frac{1}{3} : \left| -\frac{7}{2} \right| - \sqrt{\frac{25}{144}}$$

$$2) \frac{27^4 \cdot 8^2}{9^5 \cdot 6^3}$$

Bài 2: Tìm x biết: (1,5đ)

$$1) \quad 3\frac{1}{2} - \left(x + \frac{5}{2}\right) = -1,5$$

$$2) \quad \frac{x}{-15} = \frac{-4}{12}$$

$$3) \quad \left|3x + \frac{1}{2}\right| = 1$$

Bài 3: 1) Tìm ba số x, y, z biết rằng: $2x - z = 33$ và $\frac{x}{3} = \frac{y}{4} = \frac{z}{-5}$ (0,75đ)

2) Cho biết x và y là hai đại lượng tỉ lệ thuận theo công thức: $y = k.x$. Vẽ lại bảng sau rồi điền các số thích hợp vào ô trống: (0,75đ)

x	-3	5	-8	
y	18			-54

Bài 4: Cho tam giác ABC có $AB = AC$ và $AC > BC$. Gọi D là trung điểm của BC.

1) Chứng minh $\triangle ABD = \triangle ACD$ rồi suy ra $AD \perp BC$ (1đ)

2) Vẽ $DM \perp AB$ ($M \in AB$). Trên cạnh AC lấy điểm N sao cho $AM = AN$. Chứng minh: $DM = DN$ (0,75đ).

3) Trên tia đối của tia DA lấy điểm E sao cho $DA = DE$. Chứng minh $AC \parallel BE$ (0,75đ)

4) Vẽ $DK \perp BE$. ($K \in BE$). Chứng minh: N, D, K thẳng hàng. (0,5đ)

Bài 5: Số sách của ba bạn An, Duy và Hòa tỉ lệ với các số 3 : 4 : 5. Tìm số sách của mỗi bạn biết rằng số sách của Duy ít hơn số sách của An và Hòa là 8 cuốn. (1đ)

Bài 6: Với phương châm “Lúa chín đến đâu, thu hoạch đến đó”, bà con nông dân huyện Phong Điền- Thừa Thiên Huế đang tích cực ra đồng tập trung thu hoạch lúa vụ Hè Thu năm 2018. Gia đình nhà bác An dự kiến sẽ thuê 12 thợ gặt trong vòng 8 ngày thì hết cánh đồng của nhà. Hỏi bác An cần thuê thêm bao nhiêu thợ gặt lúa nữa để thu hoạch sớm hơn dự kiến 2 ngày vì lo sợ mưa lũ sẽ đến sớm? (Giả sử năng suất làm việc của các thợ gặt lúa là như nhau). (1đ)

ĐỀ 14

Câu 1: (1 điểm) Thực hiện phép tính:

$$1) \sqrt{\frac{4}{9} \cdot \frac{3}{7}} + \left(\frac{-1}{2}\right)^2 - \frac{5}{2} : \left|1\frac{3}{5}\right|$$

$$2) \left(\frac{1}{3} - \frac{1}{5}\right) : \frac{4}{15} - 2,5 \cdot \left(-\frac{8}{9}\right)$$

Câu 2: (1,5 điểm) Tìm x biết:

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

$$2) \frac{x}{-36} = \frac{-11}{8}$$

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

Câu 3: (1,5 điểm)

$$1) \text{ Tìm ba số biết rằng } \frac{x}{5} = \frac{y}{6} = \frac{z}{7} \text{ và } x - y + z = 36$$

2) Cho biết x và y tỉ lệ nghịch theo công thức $y = \frac{k}{x}$. Vẽ lại bảng sau và điền số thích hợp vào ô trống.

x	4	2	
y	9		-4

Câu 4: (1,5 điểm)

Cho tam giác có ba cạnh tỉ lệ với 3; 4; 6 và chu vi là 39m. Tính độ dài các cạnh của tam giác đó.

Câu 5: (1,5 điểm)

Cho biết 56 công nhân hoàn thành công việc trong 20 ngày. Hỏi cần phải có bao nhiêu công nhân để hoàn thành công việc trong 14 ngày? (Năng suất của các công nhân là như nhau).

Câu 6: (3 điểm)

Cho tam giác ABC cân tại A có góc A nhỏ hơn 90° . Vẽ $BD \perp AC$ và $CE \perp AB$.

a) Chứng minh $\triangle ABD = \triangle ACE$.

b) Gọi H là giao điểm của BD và CE. Chứng minh AH là tia phân giác của góc A.

c) Gọi M là trung điểm BC. Chứng minh A, H, M thẳng hàng.