

Bài 1: (3 đ) Thực hiện phép tính:

a) $\frac{-2}{3} + \frac{1}{5} - (-\frac{1}{2})$

b) $\frac{9}{10} \cdot \frac{23}{11} - \frac{1}{11} \cdot \frac{9}{10} + \frac{9}{10}$

c) $\sqrt{\frac{16}{25}} + \left(\frac{2}{5}\right)^2 : |-4| - \frac{1}{5} \left(-\frac{19}{20}\right)^0$

d) $\frac{9^4 \cdot 4^5 \cdot 25^3}{8^3 \cdot 27^2 \cdot 5^7}$

Bài 2: (2đ) Tìm x, biết:

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

b) $\frac{3}{2} - \frac{1}{2}x = -\frac{1}{3} + \sqrt{9}$

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

d) $3^x + 3^{x+2} = 7290$

Bài 3: (1,5đ) Hướng ứng chương trình tiếp sức đến trường cho các em có hoàn cảnh khó khăn. Học sinh các khối lớp 6; 7; 8; 9 của một trường trung học cơ sở đã quyên góp được số cuốn tập lần lượt tỉ lệ với 3; 5; 6; 8. Tính số cuốn tập của mỗi khối quyên góp? Biết số tập quyên góp của khối 7 ít hơn khối 9 là 42 cuốn tập.

Bài 4: (2,5đ) Cho góc xOy nhọn. Trên tia Ox lấy hai điểm A và B, trên tia Oy lấy hai điểm C và D sao cho OA = OC, OB = OD.

- a) Chứng minh rằng: $\triangle OAD = \triangle OCB$.
- b) Gọi I là giao điểm của đoạn thẳng AD và đoạn thẳng BC.
Chứng minh: IB = ID.
- c) Chứng minh: OI là tia phân giác của góc xOy.

Bài 5: (1đ) Một công ty tuyển Cộng tác viên viết Blog cho trang web của họ trong 10 ngày. Công việc yêu cầu người làm phải có khả năng viết bài và sự hiểu biết về mạng xã hội. Người được tuyển dụng vào làm có thể lựa chọn một trong hai phương án trả lương như sau:

Phương án 1: Nhận lương một lần: Tiền lương là 1.000.000 đồng.

Phương án 2: Ngày đầu tiên được nhận 50.000 đồng và mỗi ngày sau được tăng thêm 20.000 đồng so với ngày trước đó.

Em hãy giúp người được tuyển dụng lựa chọn phương án trả lương cao hơn?

--- Hết ---

HƯỚNG DẪN CHẤM TOÁN – Lớp 7- HK I (2019 – 2020)

Bài 1:

$$a) \frac{-2}{3} + \frac{1}{5} - \left(-\frac{1}{2}\right) = \frac{-20}{30} + \frac{6}{30} + \frac{15}{30} = \frac{1}{30} \quad 1$$

$$b) \frac{9}{10} \cdot \frac{23}{11} - \frac{1}{11} \cdot \frac{9}{10} + \frac{9}{10} = \frac{9}{10} \cdot \left(\frac{23}{11} - \frac{1}{11} + 1\right) = \frac{9}{10} \cdot 3 = \frac{27}{10} \quad 1$$

$$c) \sqrt{\frac{16}{25}} + \left(\frac{2}{5}\right)^2 : |-4| - \frac{1}{5} \left(-\frac{19}{20}\right)^0 = \frac{4}{5} + \frac{4}{25} : 4 - \frac{1}{5} = \frac{4}{5} + \frac{1}{25} - \frac{1}{5} = \frac{20}{25} + \frac{1}{25} - \frac{5}{25} = \frac{16}{25} \quad 0,5$$

$$d) \frac{9^4 \cdot 4^5 \cdot 25^3}{8^3 \cdot 27^2 \cdot 5^7} = \frac{(3^2)^4 \cdot (2^2)^5 \cdot (5^2)^3}{(2^3)^3 \cdot (3^3)^2 \cdot 5^7} = \frac{3^8 \cdot 2^{10} \cdot 5^6}{2^9 \cdot 3^6 \cdot 5^7} = \frac{3^2 \cdot 2}{5} = \frac{18}{5} \quad 0,5$$

Bài 2:

$$a) x - \frac{3}{5} = -\frac{2}{3} \Rightarrow x = -\frac{2}{3} + \frac{3}{5} \Rightarrow x = \frac{-10}{15} + \frac{9}{15} \Rightarrow x = \frac{-1}{15} \quad 0,5$$

$$b) \frac{3}{2} - \frac{1}{2}x = -\frac{1}{3} + \sqrt{9} \Rightarrow \frac{3}{2} - \frac{1}{2}x = \frac{8}{3} \Rightarrow \frac{1}{2}x = \frac{3}{2} - \frac{8}{3} \Rightarrow \frac{1}{2}x = \frac{-7}{6} \Rightarrow x = -\frac{7}{3} \quad 0,5$$

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

$$\text{TH1: } x - \frac{1}{3} = 3 \quad \text{TH2: } x - \frac{1}{3} = -3 \quad 0,25$$

$$x = \frac{10}{3} \quad x = -\frac{8}{3} \quad 0,25$$

$$d) 3^x + 3^{x+2} = 7290 \Rightarrow 3^x \cdot 10 = 7290 \Rightarrow 3^x = 729 \Rightarrow 3^x = 3^6 \Rightarrow x = 6 \quad 0,5$$

Bài 3: (1,5đ) Gọi số cuốn tập của các khối 6, 7, 8, 9 lần lượt là x, y, z, t.

Điều kiện: x, y, z, t ∈ N*.

Theo bài ra ta có:

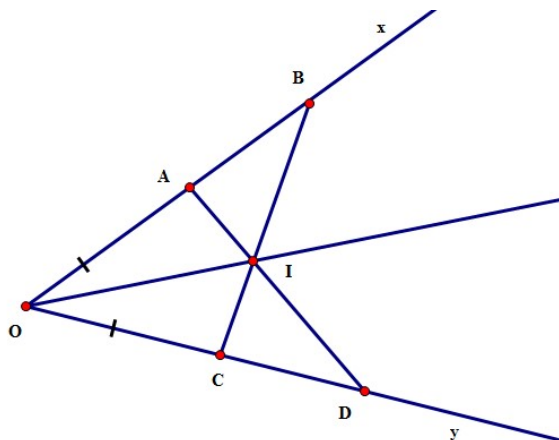
$$\frac{x}{3} = \frac{y}{5} = \frac{z}{6} = \frac{t}{8} \text{ và } t - y = 42 \quad 0,5$$

Theo tính chất của dãy tỉ số bằng nhau ta có:

$$\frac{x}{3} = \frac{y}{5} = \frac{z}{6} = \frac{t}{8} = \frac{t-y}{8-5} = \frac{42}{3} = 14 \quad 0,25$$

$$\text{Suy ra: } x = 3.14 = 42, \quad y = 5.14 = 70, \quad z = 6.14 = 84, \quad t = 8.14 = 112 \quad 0,25$$

Vậy số cuốn tập quyên góp của khối 6 là 42 cuốn, khối 7 là 70 cuốn, khối 8 là 84 cuốn, khối 9 là 112 cuốn. 0,25



Bài 4: (2.5 đ)

- a) Xét $\triangle OAD$ và $\triangle OCB$ có: $OA = OC$ (gt)
 Góc O chung
 $OD = OB$ (gt)

0,25
 0,25
 0,25
 0,25

Vậy $\triangle OAD = \triangle OCB$ (c.g.c)

- b) Ta có: $OA = OC$ (gt)
 $OB = OD$ (gt)

Mà $AB = OB - OA$

$CD = OD - OC$

Nên $AB = CD$

0,25

$\triangle OAD = \triangle OCB \Rightarrow \widehat{OBC} = \widehat{ODA}$ (góc tương ứng)

và $\widehat{OAD} = \widehat{OCB}$ (góc tương ứng) $\Rightarrow \widehat{IAB} = \widehat{ICD}$ (góc kề bù của 2 góc bằng nhau)

Xét $\triangle AIB$ và $\triangle CID$, ta có:

$\widehat{OBC} = \widehat{ODA}$ (cmt)

$AB = CD$ (cmt)

$\widehat{IAB} = \widehat{ICD}$ (cmt)

Vậy Xét $\triangle AIB = \triangle CID$ (g.c.g)

Suy ra $IB = ID$ (hai cạnh tương ứng)

0,5
 0,25

- c) Xét $\triangle OBI$ và $\triangle ODI$, có:

$OB = OD$ (gt)

OI cạnh chung

$IB = ID$ (theo câu b)

Vậy $\triangle OBI = \triangle ODI$ (c.c.c)

Suy ra: $\widehat{BOI} = \widehat{DOI}$ (góc tương ứng)

Nên OI là phân giác của góc xOy.

0,25
 0,25

(Bài 4 HS không vẽ hình không chấm điểm)

Bài 5: (1đ)

Số tiền lương cộng tác viên nhận được nếu chọn phương án 2 là:

$50.000 + 70.000 + 90.000 + \dots + 230.000 = 1.400.000$ đồng

0,5

Vì $1.400.000$ đồng $> 1.000.000$ đồng nên người được tuyển dụng nên lựa chọn phương án trả lương thứ 2.

0,5

HS giải cách khác chính xác vẫn cho trọn số điểm.

MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ I

Cấp độ Tên chủ đề (nội dung, chương)	Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng		Cộng
			Cấp độ thấp	Cấp độ cao	
Thực hiện phép tính					
Số câu: 01 Số điểm 3 Tỷ lệ 33,3 %	Số câu 1a Số điểm 1đ	Số câu 1b Số điểm 1đ	Số câu 1c, 1d Số điểm 1đ		Số câu 4 3 điểm= 30%
Tìm x					
Số câu Số điểm Tỷ lệ %	Số câu 2a Số điểm 0,5đ	Số câu 2b, c Số điểm 1đ		Số câu 2d Số điểm 0,5 đ	Số câu 4 2 điểm =20%
Đại lượng tỉ lệ thuận, tỉ lệ nghịch					
Số câu Số điểm Tỷ lệ %		Số câu 1 Số điểm 1,5đ			Số câu 1 1,5 điểm =15 %
Hình học (Các trường hợp bằng nhau của tam giác)					
Số câu Số điểm Tỷ lệ %	Số câu 4a Số điểm 1đ	Số câu 4b Số điểm 1đ	Số câu 4 c Số điểm 0,5đ		Số câu 3 2,5 điểm= 25 %
Bài toán thực tế					
Số câu Số điểm Tỷ lệ %			Số câu 1 Số điểm 1đ		Số câu 1 1 điểm=10 %
Tổng số câu Tổng số điểm Tỉ lệ %	Số câu 3 Số điểm 2,5đ 25 %	Số câu 5 Số điểm 4,5đ 45 %	Số câu 7 Số điểm 3đ 30%		Số câu 13 Số điểm 10