

**Bài 1** Tính: d)  $0,4 \cdot \sqrt{0,25} - \sqrt{\frac{1}{4}} = -0,3$

$$\begin{array}{l|l|l} \text{a) } \frac{8}{9} + \frac{15}{23} + \frac{1}{9} + \frac{-15}{23} + \frac{1}{2} & \text{b) } 12,5 \cdot \left(\frac{-5}{7}\right) + 1,5 \cdot \left(\frac{-5}{7}\right) & \text{c) } 15 \cdot \left(\frac{-2}{3}\right)^2 - \frac{7}{3} \\ = 1 + 0 + \frac{1}{2} = \frac{3}{2} & = \frac{-5}{7}(12,5 + 1,5) = \frac{-5}{7} \cdot 14 = -10 & = 15 \cdot \frac{4}{9} - \frac{7}{3} = \frac{20}{3} - \frac{7}{3} = \frac{13}{3} \end{array}$$

**Bài 2** Ba lớp 8A, 8B, 8C trồng được 180 cây. Tính số cây trồng được của mỗi lớp, biết rằng số cây trồng được của mỗi lớp lần lượt tỉ lệ với 4 : 6 : 8

HD:  $\frac{a}{4} = \frac{b}{6} = \frac{c}{8} = \frac{a+b+c}{4+6+8} = \frac{180}{18} = 10$  Vậy: a = 40; b = 60; c = 80 (cây)

**Bài 3** Tìm x, biết

$$\begin{array}{l|l|l} \text{a) } x - \frac{1}{4} = 2^5 : 2^3 & \text{b) } \frac{2}{3} \cdot x - \frac{4}{5} = \frac{1}{5} & \text{c) } \left|x + \frac{2}{3}\right| + 2 = 2\frac{1}{3} \\ x = 4 + \frac{1}{4} & \frac{2}{3}x = 1 & \left|x + \frac{2}{3}\right| = \frac{1}{3} \\ x = 4\frac{1}{4} & x = \frac{3}{2} & x = -\frac{1}{3} \text{ hoặc } x = -1 \end{array}$$

**Bài 4** So sánh các số sau:  $25^{50}$  và  $2^{300}$

HD:  $25^{50} = 5^{100}$ ;  $2^{300} = 8^{100}$ . Ta có:  $5^{100} < 8^{100}$ . Vậy  $25^{50} < 2^{300}$ .

**Bài 5** Cho  $N = \frac{9}{\sqrt{x}-5}$ . Tìm  $x \in \mathbb{Z}$  để N có giá trị nguyên.

HD:

ĐK:  $x \geq 0$ ;  $x \neq 25$   $N = \frac{9}{\sqrt{x}-5}$  có giá trị nguyên  $\Leftrightarrow \sqrt{x}-5 \in U(9) = \{\pm 1; \pm 3; \pm 9\}$

\*  $\sqrt{x}-5 = 1 \Leftrightarrow \sqrt{x} = 6 \Leftrightarrow x = 36$  (TM)

\*  $\sqrt{x}-5 = -1 \Leftrightarrow \sqrt{x} = 4 \Leftrightarrow x = 16$  (TM)

\*  $\sqrt{x}-5 = 3 \Leftrightarrow \sqrt{x} = 8 \Leftrightarrow x = 64$  (TM)

\*  $\sqrt{x}-5 = -3 \Leftrightarrow \sqrt{x} = 2 \Leftrightarrow x = 4$  (TM)

\*  $\sqrt{x}-5 = 9 \Leftrightarrow \sqrt{x} = 14 \Leftrightarrow x = 196$  (TM)

\*  $\sqrt{x}-5 = -9 \Leftrightarrow \sqrt{x} = -4$  (Loại)

Vậy:  $x \in \{16; 36; 4; 64; 196\}$

**Câu 1:** (2đ) Thực hiện phép tính

a) Tính đúng  $\frac{5}{90}$

b)  $2^8 : 2^5 + 3^3 \cdot 2 - 12 = 2^3 + 27 \cdot 2 - 12 = 8 + 54 - 12 = 50$

c) Tính đúng  $\frac{1}{2} \cdot 8 - \frac{2}{5} + 1 = \frac{23}{5}$       d)  $(-3)^2 + \sqrt{\frac{16}{25}} - \sqrt{9} + \frac{\sqrt{81}}{3} = 9 + \frac{4}{5} - 3 + \frac{9}{3} = 9 + \frac{4}{5} = \frac{49}{5}$

**Câu 2:** (2 điểm)

$$\begin{aligned} \text{a) } 1\frac{2}{3}x - \frac{1}{4} &= \frac{5}{6} \\ 1\frac{2}{3}x &= \frac{5}{6} + \frac{1}{4} = \frac{13}{12} \\ x &= \frac{13}{12} \cdot \frac{5}{3} = \frac{13}{12} \cdot \frac{3}{5} \\ x &= \frac{13}{20} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{b) } 3 - |-2x| &= 1,1 \\ \Rightarrow |-2x| &= 3 - 1,1 \\ \Rightarrow |-2x| &= 1,9 \\ \Rightarrow 2x &= \pm 1,9 \\ x &= \pm 0,95 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{c) } 4\frac{1}{4} : x &= 13 : 6 \\ \Rightarrow x &= \frac{17}{4} \cdot 6 : 13 \\ \Rightarrow x &= \frac{51}{26} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{d) } (x+1)(x-2) &< 0 \\ \begin{cases} x+1 > 0 \\ x-2 < 0 \end{cases} & \\ \begin{cases} x > -1 \\ x < 2 \end{cases} & \\ -1 < x < 2 & \end{aligned}$$

**Câu 3:** (2đ)

a)  $21 \cdot x = 19 \cdot y$  và  $x - y = 4$

Ta có:  $21 \cdot x = 19 \cdot y \Leftrightarrow \frac{x}{19} = \frac{y}{21}$  do đó:  $\frac{x}{19} = \frac{y}{21} = \frac{x-y}{19-21} = \frac{4}{-2} = -2$

Hay: +)  $\frac{x}{19} = -2 \Leftrightarrow x = -2 \cdot 19 = -38$

+ )  $\frac{y}{21} = -2 \Leftrightarrow y = -2 \cdot 21 = -42$ . Vậy:  $x = -38$  và  $y = -42$

b) Tìm  $x, y, z$  biết:  $3x = 5y = 7z$  và  $x + y - z = 41$

Theo đề ra, ta có:  $3x = 5y = 7z \Leftrightarrow \frac{x}{\frac{1}{3}} = \frac{y}{\frac{1}{5}} = \frac{z}{\frac{1}{7}} = \frac{x+y-z}{\frac{1}{3} + \frac{1}{5} - \frac{1}{7}} = \frac{41}{\frac{105}{105}} = 105$

$\Rightarrow x = \frac{1}{3} \cdot 105 = 35$ ;  $y = \frac{1}{5} \cdot 105 = 21$ ;  $z = \frac{1}{7} \cdot 105 = 15$

**Câu 4:** (1,5đ) Gọi số HS giỏi, khá, TB, yếu của khối là:  $a; b; c; d$  ( $a; b; c; d \in \mathbb{N}^*$ ).

Theo đề bài ta có:  $\frac{a}{9} = \frac{b}{11} = \frac{c}{13} = \frac{d}{3}$  và  $b - a = 20$ .  $\frac{a}{9} = \frac{b}{11} = \frac{c}{13} = \frac{d}{3} = \frac{b-a}{11-9} = \frac{20}{2} = 10$

Vậy:  $a = 90$ ;  $b = 110$ ;  $c = 130$ ;  $d = 30$  (học sinh)

**Câu 5:** (1,5đ) So sánh các cặp số sau:

a) Ta có:  $2^{90} = 2^{5 \cdot 18} = 32^{18}$ ;  $5^{36} = 5^{2 \cdot 18} = 25^{18}$

Mà  $32 > 25 \Rightarrow 32^{18} > 25^{18}$ . Vậy  $2^{90} > 5^{36}$

b) Ta có:  $2^{27} = 2^{3 \cdot 9} = 8^9$ ;  $3^{18} = 3^{2 \cdot 9} = 9^9$

Mà  $8 < 9 \Rightarrow 8^9 < 9^9$ . Vậy  $2^{27} < 3^{18}$

**Câu 6:** (1đ) Cho  $A = 3 + 3^2 + 3^3 + \dots + 3^{2008}$ . Tìm x biết  $2A + 3 = 3^x$

**Giải:** Ta có  $3A = 3(3 + 3^2 + 3^3 + \dots + 3^{2008}) = 3^2 + 3^3 + \dots + 3^{2008} + 3^{2009}$

$$A = 3 + 3^2 + 3^3 + \dots + 3^{2008}$$

$$3A - A = 3^{2009} - 3$$

$$2A = 3^{2009} - 3$$

$$\Rightarrow 2A + 3 = 3^{2009} - 3 + 3 = 3^{2009}$$

Mặt khác:  $2A + 3 = 3^x$

Suy ra:  $3^{2009} = 3^x$  hay  $x = 2009$ .

### ĐÁP ÁN KIỂM TRA CHƯƠNG I HÌNH HỌC LỚP 7 ĐỀ 1

#### I- TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN: (2 điểm)

1- a)  $a \perp c$  (0.5đ)

b)  $b // c$  (0.5đ)

2- Hãy điền dấu X vào ô trống mà em chọn: *Mỗi ý đúng được 0.25 điểm*

Câu	Nội dung	Đúng	Sai
1	Hai góc đối đỉnh thì bằng nhau.	X	
2	Hai góc bằng nhau thì đối đỉnh.		X
3	Đường thẳng đi qua trung điểm của một đoạn thẳng là đường trung trực của đoạn thẳng đó.		X
4	Hai đường thẳng cùng vuông góc với một đường thẳng thứ ba thì chúng song song với nhau		X

#### II- TỰ LUẬN: (8 điểm)

##### Bài 1: (2 điểm)

a) Học sinh vẽ hình đúng (1đ)

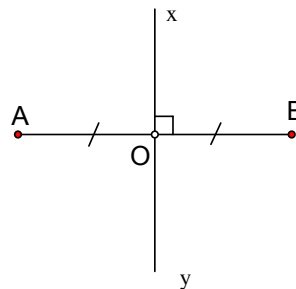
b) Cách vẽ: (1đ)

- Vẽ đoạn  $AB = 4\text{cm}$ .

- Lấy  $O \in AB$  sao cho  $OA = OB = 4\text{cm}$

(hay lấy O là trung điểm AB)

- Vẽ  $xy \perp AB$  tại O



Suy ra  $xy$  là đường trung trực của đoạn thẳng  $AB$ .

##### Bài 2: (2 điểm)

**Ghi đúng giả thiết – kết luận**

GT:  $a // b$ ,  $\widehat{A} = 70^\circ$ ,  $\widehat{C} = 90^\circ$ .

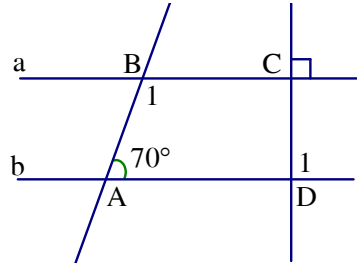
KL:  $\widehat{B}_1 = ?$ ;  $\widehat{D}_1 = ?$

+ Tính:  $\widehat{D}_1 = ?$

$\left. \begin{array}{l} a // b \\ a \perp CD \end{array} \right\} \Rightarrow b \perp CD \Rightarrow \widehat{D}_1 = 90^\circ$

+ Tính:  $\widehat{B}_1 = ?$

$a // b$  mà  $\widehat{A}$  và  $\widehat{B}_1$  là cặp góc trong cùng phía nên:  $\widehat{A} + \widehat{B}_1 = 180^\circ \Rightarrow \widehat{B}_1 = 110^\circ$



**Bài 3: (4 điểm)**

a) Vì  $a // b$  (gt) và  $c \perp a$  (gt) nên  $c \perp b$  (1đ)

b) Ta có:  $a // b$  (câu a)

$\Rightarrow \widehat{B}_2 + \widehat{A}_1 = 180^\circ$  (hai góc trong cùng phía)

$\Rightarrow \widehat{B}_2 = 180^\circ - \widehat{A}_1 = 180^\circ - 115^\circ = 65^\circ$  (1đ)

và  $\widehat{B}_3 = \widehat{A}_1 = 115^\circ$  (hai góc so le trong) (0,5đ)

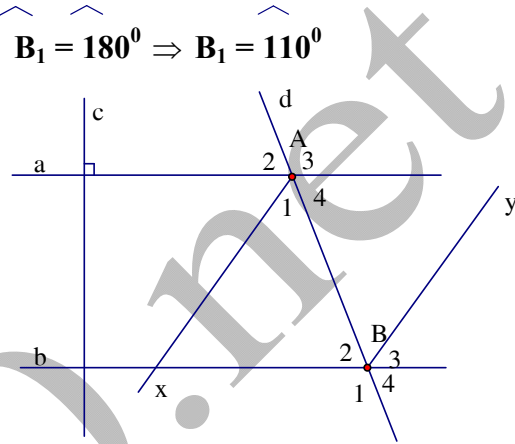
\*  $\widehat{A}_3 = \widehat{A}_1 = 115^\circ$  (0,5đ)

c) Ta có:  $\widehat{xAB} = \frac{1}{2} \widehat{A}_1$  <sup>(1)</sup> (vì Ax là tia phân giác  $\widehat{A}_1$ ) (0,25đ)

$\widehat{yBA} = \frac{1}{2} \widehat{B}_3$  <sup>(2)</sup> (vì By là tia phân giác  $\widehat{B}_3$ ) (0,25đ)

Vì  $a // b$  nên  $\widehat{A}_1 = \widehat{B}_3$  <sup>(3)</sup> (hai góc so le trong) (0,25đ)

Từ (1); (2), (3) suy ra:  $\widehat{xAB} = \widehat{yBA} \Rightarrow Ax // By$  (vì cặp góc so le trong bằng nhau) (0,25đ)



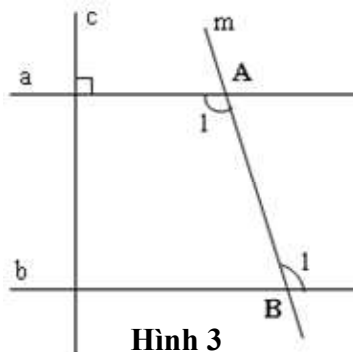
**Đề 2**

**Câu 1: (1,5 điểm)** Cho hình 1, hãy viết tên:

a) Hai cặp góc so le trong

b) Hai cặp góc đồng vị

c) Hai cặp góc trong cùng phía



Hình 3

**Câu 2: (1,5 điểm)**

Cho hình 3, biết  $\widehat{A}_1 = \widehat{B}_1$ .

Chứng tỏ  $c \perp b$ .

**Câu 3: (3,5 điểm)**

**Ghi GT, KL và vẽ hình đúng: 1 điểm**

	Cho góc $\widehat{A} = 140^\circ$ ,
GT	góc $\widehat{B} = 70^\circ$ , góc $\widehat{C} = 150^\circ$ .

