

Thời gian làm bài: 90 phút

A/ PHẦN TRẮC NGHIỆM: (3,0 điểm)

Câu 1: Chọn câu trả lời đúng : Kết quả phép tính $\frac{-3}{8} + \frac{5}{6}$ là:

- A. $\frac{11}{24}$ B. $\frac{22}{48}$ C. $\frac{-11}{24}$ D. $\frac{-22}{48}$

Câu 2: Chọn câu trả lời đúng : Kết quả phép tính $0,75 \cdot \frac{1}{-3}$ là:

- A. $-\frac{3}{12}$ B. $-\frac{1}{4}$ C. $\frac{1}{4}$ D. $\frac{3}{12}$

Câu 3: Chọn câu trả lời đúng: Cho $|a| = \frac{2}{5}$ thì:

- A. $a = \frac{2}{5}$ B. $a = -\frac{2}{5}$
C. $a = 1$ hoặc $a = \frac{2}{5}$ D. $a = \frac{2}{5}$ hoặc $a = -\frac{2}{5}$

Câu 4: Chọn câu trả lời đúng: Kết quả phép tính $\left(\frac{-1}{2}\right)^3$ là:

- A. $\frac{1}{6}$ B. $\frac{-1}{6}$ C. $\frac{-1}{8}$ D. $\frac{1}{8}$

Câu 5: Chọn câu trả lời đúng: Cho tam giác ABC. Ta có:

- A. $\angle A + \angle B = 180^\circ$ B. $\angle A + \angle B + \angle C = 160^\circ$
C. $\angle A + \angle B + \angle C = 180^\circ$ D. $\angle A + \angle B + \angle C < 180^\circ$

Câu 6: Tìm câu trả lời sai: Cho hai tam giác ABC = tam giác DEF (g – c – g) thì:

- A. $AB = DE$ B. $\angle C = \angle F$ C. $\angle B = \angle E$ D. $BC = EF$

B/ PHẦN TỰ LUẬN: (7,0 điểm)

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

a/ $-1\frac{1}{2} \cdot 21\frac{1}{3} + 1\frac{1}{2} \cdot 1\frac{1}{3}$ b/ $-3^2 - \left(\frac{1}{2}\right)^{-2} : 2^2 + \left(\frac{2}{3}\right)^0 : \left(\frac{3}{4}\right)^{-1}$ c/ $\sqrt{12} + \sqrt{27} - \sqrt{3}$.

Bài 2: (1,5 điểm). Tìm x biết:

a/ $5\frac{2}{3}x + 1\frac{2}{3} = 4\frac{1}{2}$

b/ $\frac{x}{27} = \frac{-2}{9}$

c/ $|x - 1,5| = 2$

Bài 3: (1,5 điểm). Ba bạn Lâm, Chí, Dũng có 60 cây bút và số bút tỉ lệ với 3, 4, 5. Tính số bút của mỗi bạn?

Bài 4: (2,0 điểm). Cho góc nhọn xOy , Trên tia Ox lấy điểm A, B sao cho $OA = 3$ cm, $OB = 5$ cm. Trên tia Oy lấy điểm C, D sao cho $OC = OA, OD = OB$. Nối AD và BC cắt nhau tại I .

a/ Chứng minh $\triangle OAD = \triangle OCB$

b/ Chứng minh $IA = IC$

c/ Chứng minh OI là tia phân giác của $\angle xOy$

Bài 5: (0,5 điểm) Tìm GTLN của biểu thức: $A = |x - 1004| - |x + 1003|$.

ĐÁP ÁN CHẤM VÀ BIỂU ĐIỂM CHẤM – MÔN TOÁN 7 – KÌ I

A/ PHẦN TRẮC NGHIỆM: (3,0 điểm). Chọn đúng đáp án cho 0,5 điểm.

Câu	1	2	3	4	5	6
Đáp án	A	B	D	C	C	B

B/ PHẦN TỰ LUẬN: (7,0 điểm)

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

$$a/ -1\frac{1}{2} \cdot 21\frac{1}{3} + 1\frac{1}{2} \cdot 1\frac{1}{3} = -1\frac{1}{2} \left(21\frac{1}{3} - 1\frac{1}{3} \right) \text{ Cho } 0,25 \text{ đ.}$$

$$= -1\frac{1}{2} \cdot 20 = -30 \text{ Cho } 0,25 \text{ đ.}$$

$$b/ -3^2 - \left(\frac{1}{2}\right)^{-2} : 2^2 + \left(\frac{2}{3}\right)^0 : \left(\frac{3}{4}\right)^{-1} = -9 - 4 : 4 + 1 : \frac{4}{3} \text{ Cho } 0,25 \text{ đ.}$$

$$= -10 + \frac{3}{4} = \frac{-37}{4} \text{ Cho } 0,25 \text{ đ.}$$

$$c/ \sqrt{12} + \sqrt{27} - \sqrt{3} = 2\sqrt{3} + 3\sqrt{3} - \sqrt{3} \text{ Cho } 0,25 \text{ đ.}$$

$$= \sqrt{3}(2+3-1) = 4\sqrt{3} \text{ Cho } 0,25 \text{ đ.}$$

Bài 2: (1,5 điểm) Tìm x biết:

$$a/ 5\frac{2}{3}x + 1\frac{2}{3} = 4\frac{1}{2}$$

$$\Rightarrow \frac{17}{3}x = \frac{17}{6} \text{ Cho } 0,25 \text{ đ.}$$

$$\Rightarrow x = \frac{1}{2} \text{ Cho } 0,25 \text{ đ.}$$

$$b/ \frac{x}{27} = \frac{-2}{9} \Rightarrow 9x = -54 \text{ Cho } 0,25 \text{ đ.}$$

$$\Rightarrow x = -6 \text{ Cho } 0,25 \text{ đ.}$$

$$c/ |x-1,5| = 2 \Rightarrow \begin{cases} x = 3,5 \\ x = -0,5 \end{cases} \text{ Cho } 0,5 \text{ đ.}$$

Bài 3: (1,5 điểm). Giả sử số bút của mỗi bạn là a, b, c (cây) Cho 0,25 đ.

$$\text{Theo đề ta có: } \frac{a}{3} = \frac{b}{4} = \frac{c}{5} = \frac{a+b+c}{3+4+5} = \frac{60}{12} = 5 \text{ Cho } 0,25 \text{ đ.}$$

$$\frac{a}{3} = 5 \Rightarrow a = 15 \text{ Cho } 0,25 \text{ đ.}$$

$$\frac{b}{4} = 5 \Rightarrow b = 20 \text{ Cho } 0,25 \text{ đ.}$$

$$\frac{c}{5} = 5 \Rightarrow c = 25 \text{ Cho } 0,25 \text{ đ.}$$

Trả lời: Số bút của ba bạn Lâm, Chí, Dũng lần lượt là 15, 20, 25 (Cây) Cho 0,25 đ.

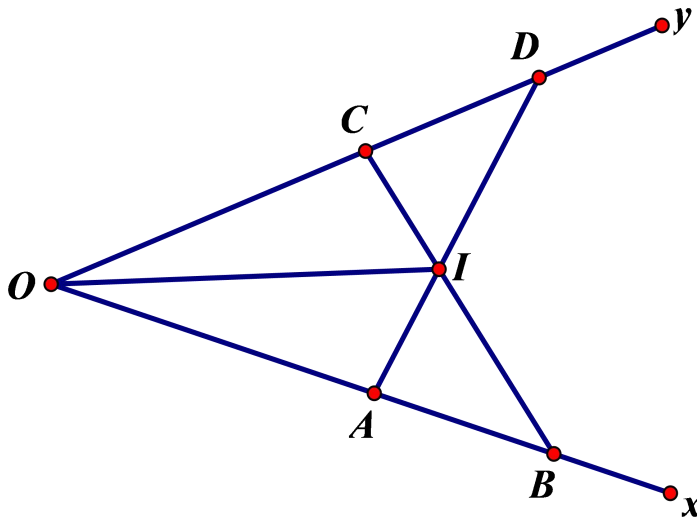
Bài 4: (2,0 điểm) H/S vẽ hình đúng ghi GT + KL Cho 0,5 đ.

a/ Chứng minh $\triangle OAD = \triangle OCB$.

Ta có: $OA + AB = OB$ và $OC + CD = OD$ mà $OA = OC = 3\text{cm}$, $OD = OB = 5\text{cm}$ nên $AB = CD$. Cho 0,25 đ.

Xét $\triangle OAD$ và $\triangle OCB$

Có $OD = OB$ (gt); $\angle O$ chung và $OA = OC$ (gt). Vậy $\triangle OAD = \triangle OCB$ (c-g-c). Suy ra các $\angle D = \angle B$, $\angle C_1 = \angle A_1$ Cho 0,25 đ.



b/ Chứng minh $IA = IC$

Xét $\triangle ICD$ và $\triangle IAB$ có: $\angle D = \angle B$, $CD = AB$, (cmt) Cho 0,25 đ.

$\angle C_2 = \angle A_2$ (kề bù hai góc bằng nhau). Do đó $\triangle ICD = \triangle IAB$ (g-c-g). Suy ra $IC = IA$ và $IB = ID$ (tương ứng). Cho 0,25 đ.

c/ Chứng minh OI là tia phân giác của $\angle xOy$

Xét $\triangle OIC$ và $\triangle OAI$ có $OC = OA$ (gt). OI chung và $IC = IA$ (cmt). Cho 0,25 đ.

Do đó $\triangle OIC = \triangle OAI$ (c-c-c). $\Rightarrow \angle O_1 = \angle O_2$ (tương ứng). Vậy OI là tia phân giác của $\angle xOy$ là đpcm. Cho 0,25 đ.

Bài 5: (0,5 điểm) Tìm GTLN của biểu thức: $A = |x-1004| - |x+1003|$.

Áp dụng đẳng thức $|x-y| \geq |x| - |y|$

$$A = |x-1004| - |x+1003| \leq |x-1004 - (x+1003)| = 2007 \text{ Cho } 0,25 \text{ đ.}$$

Vậy GTLN của A là 2007

Dấu (=) xảy ra khi $x \leq -1003$. Cho 0,25 đ.

Thời gian làm bài: 90 phút

I. TRẮC NGHIỆM (3,0 điểm): Khoanh tròn chữ cái đúng

Câu 1/ Trong các phân số sau, phân số nào biểu diễn số hữu tỉ $-\frac{3}{4}$?

- A. $-\frac{6}{2}$ B. $\frac{8}{-6}$ C. $\frac{9}{-12}$ D. $-\frac{12}{9}$

Câu 2/ Số $\frac{-5}{12}$ là kết quả của phép tính:

- A. $-\frac{1}{6} + \frac{-3}{12}$ B. $1 - \frac{-7}{12}$ C. $\frac{-7}{12} + 1$ D. $1 - \frac{7}{12}$

Câu 3/ Nếu $\sqrt{x} = 9$ thì x bằng:

- A. 3 B. 6 C. 9 D. 81

Câu 4/ Biết y tỉ lệ thuận với x và khi x = -3 thì y = 1. Khi x = 1 thì y bằng:

- A. $\frac{1}{3}$ B. $-\frac{1}{3}$ C. 3 D. -3

Câu 5/ Tam giác ABC có, $\widehat{B} = \widehat{C}$, $\widehat{A} = 136^\circ$. Góc B bằng:

- A. 44° B. 32° C. 27° D. 22°

Câu 6/ Cách phát biểu nào sau đây diễn đạt đúng tính chất góc ngoài của tam giác:

- A. Mỗi góc ngoài của tam giác bằng tổng hai góc trong.
B. Mỗi góc ngoài của tam giác bằng tổng hai góc trong không kề với nó.
C. Mỗi góc ngoài của tam giác bằng tổng ba góc trong.
D. Mỗi góc ngoài của tam giác bằng tổng một góc trong và một góc kề với nó.

II. TỰ LUẬN (7,0 điểm)

Câu 7: (1,0 điểm) thực hiện phép tính: $\left(2\frac{2}{3} + 1\frac{1}{3}\right) : \frac{1}{4} - 25$

Câu 8: (1,0 điểm) Tìm x biết: $\frac{3}{4} - \left(x + \frac{1}{2}\right) = \frac{4}{5}$

Câu 9: (2,0 điểm) Cho biết 30 công nhân xây xong một ngôi nhà hết 90 ngày. Hỏi 15

công nhân xây ngôi nhà đó hết bao nhiêu ngày? (giả sử năng suất làm việc của mỗi công nhân là như nhau)

Câu 10: (3,0 điểm) Cho góc nhọn xOy . Trên tia Ox lấy điểm A , trên tia Oy lấy điểm B sao cho $OA = OB$. Trên tia Ox lấy điểm C , trên tia Oy lấy điểm D sao cho $OC = OD$.

a) Chứng minh: $AD = BC$.

b) Gọi E là giao điểm AD và BC . Chứng minh: $\triangle AEC = \triangle BED$

	$\Rightarrow AD = BC$ (2 cạnh tương ứng) b) Xét $\triangle EAC$ và $\triangle EBD$ có: $AC = BD$ (gt) $\hat{A}_1 = \hat{B}_1$ (cmt) $\hat{C} = \hat{D}$ (vì $\triangle OAD = \triangle OBC$) $\Rightarrow \triangle EAC = \triangle EBD$ (g.c.g)	1,5
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (3,0 điểm) *Hãy viết vào bài làm chữ cái A, B, C hoặc D đứng trước câu trả lời đúng.*

Câu 1. Kết quả phép tính $\frac{-7}{3} : \sqrt{\frac{25}{36} \cdot \frac{11}{12}}$ là:

- A. $\frac{-77}{30}$ B. $\frac{-77}{60}$ C. $\frac{-77}{360}$ D. $\frac{-77}{15}$

Câu 2. Giá trị của x thỏa mãn $x \cdot \left(\frac{4}{7}\right)^4 = \left(\frac{4}{7}\right)^6$ là:

- A. $\frac{4}{7}$ B. $\frac{8}{14}$ C. $\frac{16}{7}$ D. $\frac{16}{49}$

Câu 3. Nếu 15 lít dầu hỏa nặng 12kg thì 24kg dầu hỏa chứa đầy trong thùng:

- A. 27 lít B. 7,5 lít C. 30 lít D. 15 lít

Câu 4. Cho $\triangle ABC = \triangle MNP$. Phát biểu nào trong các phát biểu sau đây là **sai**?

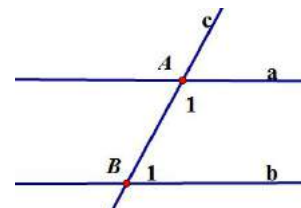
- A. $AB = MN$ B. $\hat{B} = \hat{N}$ C. $\hat{B} = \hat{P}$ D. $PM = CA$

Câu 5. Cho tam giác ABC và tam giác MNP có $BC = PN$, $\hat{C} = \hat{P}$. Thêm một điều kiện nào trong các điều kiện sau để $\triangle ABC = \triangle MNP$ theo trường hợp góc-cạnh-góc:

- A. $BA = NP$ B. $\hat{B} = \hat{N}$ C. $\hat{M} = \hat{A}$ D. $AC = MN$

Câu 6. Cho hình vẽ. Biết $a // b$. Đường thẳng c cắt hai đường thẳng a, b lần lượt tại A và B sao cho $\hat{A}_1 = 2\hat{B}_1$. Khi đó \hat{B}_1 bằng:

- A. 60° B. 45°
C. 75° D. 120°



II. PHẦN TỰ LUẬN (7,0 điểm)

Câu 7. Tìm x, biết:

$$\text{a) } \left(0,5x - \frac{3}{7}\right) : \frac{1}{2} = 1\frac{1}{7} \quad \text{b) } |2 - 3x| - 5 = -1 \quad \text{c) } \left(\frac{1}{5} - \frac{3}{2}x\right)^2 = \frac{9}{4}$$

Câu 8. Ba lớp 7A, 7B và 7C đi lao động và được phân công khối lượng công việc như nhau. Lớp 7A hoàn thành công việc trong 3 giờ, lớp 7B hoàn thành công việc trong 4 giờ và lớp 7C hoàn thành công việc trong 5 giờ. Tính số học sinh của mỗi lớp, biết rằng tổng số học sinh của ba lớp là 94 học sinh (giả sử năng suất làm việc của mỗi học sinh đều như nhau).

Câu 9. Cho tam giác ABC có $AB = AC$. Vẽ BD vuông góc với AC tại D, CE vuông góc với AB tại E. Gọi I là giao điểm của BD và CE. Chứng minh rằng:

a) $BD = CE$

b) $EI = DI$

c) Ba điểm A, I, H thẳng hàng (với H là trung điểm của BC).

Câu 10. So sánh $2^{30} + 3^{30} + 4^{30}$ và $3 \cdot 24^{10}$

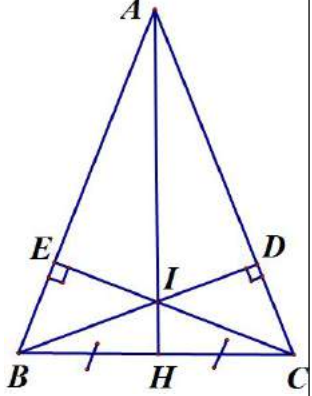
ĐÁP ÁN ĐỀ THI HỌC KÌ 1 MÔN TOÁN LỚP 7

I. TRẮC NGHIỆM (3,0 điểm). Mỗi câu đúng được 0,5 điểm

Câu 1	Câu 2	Câu 3	Câu 4	Câu 5	Câu 6
A	D	C	C	B	A

II. TỰ LUẬN (7,0 điểm)

Câu	Nội dung	Điểm
7	a $x = 2$	0,75
	b $x \in \left\{ \frac{-2}{3}; 2 \right\}$	0,75
	c $x \in \left\{ \frac{-13}{15}; \frac{17}{15} \right\}$	0,5
8	Gọi a, b, c lần lượt là số HS của 3 lớp 7A, 7B, 7C ($a, b, c \in \mathbb{N}^*$; $a, b, c < 94$) Do khối lượng công việc của ba lớp là như nhau nên số học sinh và thời gian hoàn thành công việc là hai đại lượng tỉ lệ nghịch. Khi đó ta có: $3a = 4b = 5c$ và $a + b + c = 94$	0,5
	$3a = 4b = 5c \Leftrightarrow \frac{a}{20} = \frac{b}{15} = \frac{c}{12}$ Áp dụng tính chất dãy tỉ số bằng nhau ta có:	0,25
	$\frac{a}{20} = \frac{b}{15} = \frac{c}{12} = \frac{a+b+c}{20+15+12} = \frac{94}{47} = 2$ Khi đó $a = 2.20 = 40$ $b = 2.15 = 30$ $c = 2.12 = 24$ Vậy số học sinh của ba lớp 7A, 7B, 7C lần lượt là: 40HS, 30HS, 24HS	0,5
		0,75

	a	<p>Xét $\triangle ABD$ và $\triangle ACE$ có</p> <p>$\widehat{D} = \widehat{E} = 90^\circ$</p> <p>$AB = AC$</p> <p>$\widehat{A}$ chung</p> <p>Do đó $\triangle ABD = \triangle ACE$ (cạnh huyền – góc nhọn)</p> <p>$\Rightarrow BD = CE$ (hai cạnh tương ứng)</p> <p>Vậy $BD = CE$</p>		0,75 0,25
9	b	<p>Ta có $AB = AC$ (gt)</p> <p>$AE = AD$ ($\triangle ABD = \triangle ACE$) suy ra $AB - AE = AC - AD$ hay $BE = CD$</p> <p>Lại có $\triangle ABD = \triangle ACE$ suy ra $\widehat{ABD} = \widehat{ACE}$ hay $\widehat{EBI} = \widehat{DCI}$</p> <p>Xét $\triangle EBI$ và $\triangle DCI$ có</p> $\left. \begin{array}{l} \widehat{E} = \widehat{D} = 90^\circ \\ BE = CD \\ \widehat{EBI} = \widehat{DCI} \end{array} \right\} \Rightarrow \triangle EBI = \triangle DCI \text{ (g.c.g)}$ <p>Suy ra $EI = DI$</p>		0,75 0,25
		<p>- Học sinh chứng minh được $\triangle AHB = \triangle AHC$ suy ra AH vuông góc với BC</p> <p>- Chứng minh tương tự IH vuông góc với BC</p> <p>Vậy A, I, H thẳng hàng</p>		0,25 0,25
10		<p>Ta có: $4^{30} = 2^{30} \cdot 2^{30} = (2^3)^{10} \cdot (2^2)^{15} > 8^{10} \cdot 3^{15} > (8^{10} \cdot 3^{10}) \cdot 3 = 24^{10} \cdot 3$</p> <p>Vậy $2^{30} + 3^{30} + 4^{30} > 3 \cdot 24^{10}$</p>		0,5

I - Phần trắc nghiệm: (3,0 điểm)

Hãy khoanh tròn vào chữ cái trước phương án trả lời đúng:

Câu 1: Nếu $\sqrt{x} = 2$ thì x^2 bằng bao nhiêu?

- A. 2 B. 16 C. 8 D. 4

Câu 2: Trong các phân số sau, phân số nào biểu diễn số hữu tỉ $\frac{3}{-4}$?

- A. $\frac{20}{-15}$ B. $\frac{12}{16}$ C. $\frac{20}{15}$ D. $\frac{-12}{16}$

Câu 3: Điểm nào sau đây thuộc đồ thị của hàm số $y = -3x$?

- A. Q($\frac{2}{3}; 2$) B. M($-\frac{1}{3}; -1$) C. N($-\frac{1}{3}; 1$) D. P($\frac{1}{3}; 1$)

Câu 4: Hai đường thẳng song song là hai đường thẳng:

- A. Có ít nhất 2 điểm chung B. Không có điểm chung
C. Không vuông góc với nhau D. Chỉ có một điểm chung

Câu 5: Giả thiết nào dưới đây suy ra được $\triangle MNP = \triangle M'N'P'$?

- A. $\hat{M} = \hat{M}'$; $MN = M'N'$; $MP = M'P'$ B. $\hat{M} = \hat{M}'$; $MP = M'P'$; $NP = N'P'$
C. $\hat{M} = \hat{M}'$; $\hat{N} = \hat{N}'$; $\hat{P} = \hat{P}'$ D. $\hat{M} = \hat{M}'$; $MN = M'N'$; $NP = N'P'$

Câu 6: Cho x và y là hai đại lượng tỉ lệ thuận và khi $x = 6$ thì $y = 4$. Hệ số tỉ lệ k của y đối với x là:

- A. $k = 24$ B. $k = \frac{3}{2}$ C. $k = \frac{1}{24}$ D. $k = \frac{2}{3}$

Câu 7: Nếu tam giác ABC có $\hat{BAC} = 50^\circ$ và $\hat{ABC} = \hat{ACB}$ thì số đo của góc \hat{ABC} bằng:

- A. 45° B. 65° C. 75° D. 55°

Câu 8: Nếu góc xOy có số đo bằng 47° thì số đo của góc đối đỉnh với góc xOy bằng bao nhiêu?

- A. 133° B. 43° C. 74° D. 47°

Câu 9: Kết quả của phép nhân $(-3)^6 \cdot (-3)^2$ bằng:

- A. $(-3)^{12}$ B. $(-3)^3$ C. $(-3)^4$ D. $(-3)^8$

Câu 10: Cho x và y là hai đại lượng tỉ lệ nghịch và khi $x = -\frac{1}{2}$ thì $y = 4$. Hỏi khi $x = 2$ thì y bằng bao nhiêu?

- A. -1 B. 2 C. 1 D. -2

Câu 11: Tam giác ABC có $\hat{B} = \hat{C}$, $\hat{A} = 136^\circ$. Góc B bằng:

- A. 44° B. 32° C. 27° D. 22°

Câu 12: Biết y tỉ lệ thuận với x và khi $x = -3$ thì $y = 1$. Khi $x = 1$ thì y bằng:

- A. $\frac{1}{3}$ B. $-\frac{1}{3}$ C. 3 D. -3

II-Phần tự luận: 7,0 điểm

Bài 1: Tính giá trị của các biểu thức sau:

a) $15\frac{1}{4} : (-\frac{5}{7}) - 25\frac{1}{4} : (-\frac{5}{7})$ b) $\sqrt{0,16} - \sqrt{0,25}$

Bài 2: Tìm x, biết:

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

Bài 3: Tính số đo góc A của tam giác ABC biết số đo các góc A, B, C của tam giác đó tỉ lệ với các số 3; 5; 7.

Bài 4: Cho góc nhọn xOy. Trên tia Ox lấy điểm A, trên tia Oy lấy điểm B sao cho OA = OB. Trên tia Ox lấy điểm C, trên tia Oy lấy điểm D sao cho OC = OD.

a) Chứng minh: AD = BC.

b) Gọi E là giao điểm AD và BC. Chứng minh: OE là tia phân giác của góc xOy.

<p>b) $\widehat{A}_1 + \widehat{A}_2 = 180^\circ$ (kề bù) $\widehat{B}_1 + \widehat{B}_2 = 180^\circ$ (kề bù) Mà $\widehat{A}_2 = \widehat{B}_2$ (vì $\triangle OAD = \triangle OBC$) nên $\widehat{A}_1 = \widehat{B}_1$ Xét $\triangle EAC$ và $\triangle EBD$ có: $AC = BD$ (gt); $\widehat{A}_1 = \widehat{B}_1$ (cmt); $\widehat{C} = \widehat{D}$ (vì $\triangle OAD = \triangle OBC$) $\Rightarrow \triangle EAC = \triangle EBD$ (g.c.g) Xét $\triangle OAE$ và $\triangle OBE$ có: $OA = OB$ (gt); OE: cạnh chung; $AE = BE$ (vì $\triangle EAC = \triangle EBD$) $\Rightarrow \triangle OAE$ và $\triangle OBE$ (c.c.c) $\Rightarrow \widehat{AOE} = \widehat{BOE}$ (2 góc tương ứng) Hay OE là phân giác của góc xOy. Vẽ hình đúng, rõ, đẹp: 0,5 điểm.</p> <p>a) Chứng minh $DA = DB$: Có lập luận và chứng tỏ được $\triangle AOD = \triangle BOD$ theo trường hợp cạnh-góc-cạnh (1,0 điểm)</p> <p>b) Chứng minh $OD \perp AB$: Từ kết quả câu a suy ra góc ODA bằng góc ODB sau đó suy ra $\widehat{ODA} = 90^\circ \Rightarrow OD \perp AB$ (1,0 điểm)</p>	1,5
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----

Thời gian làm bài: 90 phút

Câu 1. (1,0 điểm) Với hai đại lượng x và y , khi nào y là hàm số của x ?
cho hàm số $y = f(x) = -2x + 1$ hãy tính các giá trị $f(-1)$; $f(2)$.

Câu 2. (1,5 điểm) Thực hiện phép tính (một cách hợp lý, nếu có thể):

a) $\frac{15}{34} + \frac{7}{21} + \frac{19}{34} - \frac{20}{15} + \frac{3}{7}$

b) $16\frac{2}{7} : \left(-\frac{3}{5}\right) - 28\frac{2}{7} : \left(-\frac{3}{5}\right)$

Câu 3. (1,5 điểm) Tìm x và y biết:

a) $\sqrt{x} = 3$

b) $|x| = 2$

c) $\frac{x}{5} = \frac{y}{11}$ và $x - y = -12$

Câu 4. (1,5 điểm) Cho biết đại lượng y tỉ lệ thuận với đại lượng x theo hệ số tỉ lệ k , khi $x = 4$ thì $y = 8$.

a) Tìm hệ số tỉ lệ k của y đối với x

b) Biểu diễn y theo x .

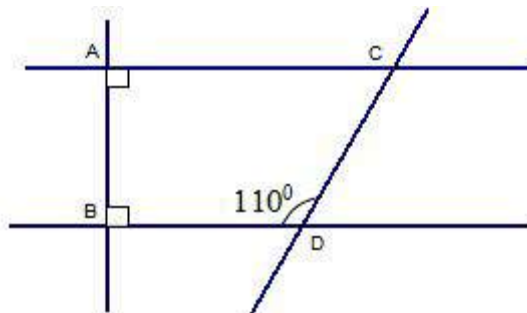
c) Tính giá trị của y khi $x = 5$; $x = -10$

Câu 5. (2,0 điểm)

a) Nêu tính chất một đường thẳng cắt hai đường thẳng song song.

b) Cho hình vẽ, giải thích vì sao $AC \parallel BD$?

c) Tìm số đo \widehat{ACD} .



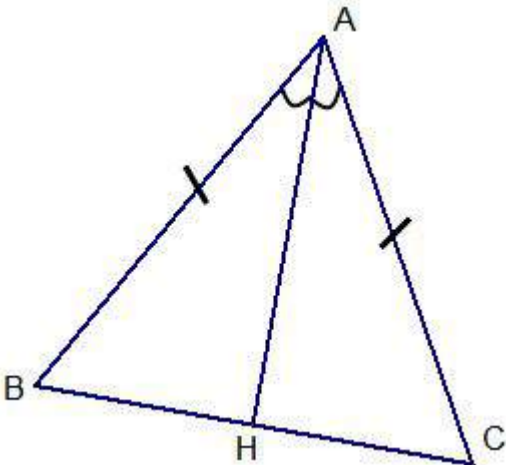
Câu 6. (2,5 điểm) Cho ΔABC có $AB = AC$, tia phân giác của góc A cắt BC tại H. Chứng minh rằng:

a) $HB = HC$

b) $\widehat{ABH} = \widehat{ACH}$

ĐÁP ÁN ĐỀ THI HỌC KÌ 1 MÔN TOÁN LỚP 7

Câu	Đáp án	Điểm
1	Nếu đại lượng y phụ thuộc vào đại lượng thay đổi x sao cho với mỗi giá trị của x ta chỉ xác định được chỉ một giá trị của y thì y được gọi là hàm số của x, x được gọi là biến số.	0,5
	Từ $y = f(x) = -2x + 1$ ta có: $f(-1) = 3$; $f(2) = -3$	0,5
2	a) $\frac{15}{34} + \frac{7}{21} + \frac{19}{34} - \frac{20}{15} + \frac{3}{7} = \left(\frac{15}{34} + \frac{19}{34}\right) - \frac{20}{15} + \frac{7}{21} + \frac{3}{7}$ $= 1 - \frac{4}{3} + \frac{1}{3} + \frac{3}{7}$	0,25
	$= 1 + \left(\frac{-4}{3} + \frac{1}{3}\right) + \frac{3}{7}$	0,5
	$= 1 + (-1) + \frac{3}{7}$	
	$= \frac{3}{7}$	
	b) $16\frac{2}{7} : \left(-\frac{3}{5}\right) - 28\frac{2}{7} : \left(-\frac{3}{5}\right) = \left(16\frac{2}{7} - 28\frac{2}{7}\right) : \left(-\frac{3}{5}\right)$	0,25
	$= \left(\frac{114}{7} - \frac{198}{7}\right) : \left(-\frac{3}{5}\right)$	
	$= -12 : \left(-\frac{3}{5}\right)$ $= -12 \cdot \left(-\frac{5}{3}\right) = 20$	0,5
3	a) Vì $3 > 0$ ta có $\sqrt{x} = 3 \Rightarrow x = 3^2 \Rightarrow x = 9$	0,5
	b) Vì $2 > 0$ ta có $ x = 2 \Rightarrow \begin{cases} x = -2 \\ x = 2 \end{cases}$	0,5
	c) Áp dụng tính chất của dãy tỉ số bằng nhau ta có: $\frac{x}{5} = \frac{y}{11} = \frac{x-y}{5-11} = \frac{-12}{-6} = 2$	0,25

	$\Rightarrow \frac{x}{5} = 2 \Rightarrow x = 10; \frac{y}{11} = 2 \Rightarrow y = 22$	0,25
4	a) Vì y tỉ lệ thuận với x theo hệ số tỉ lệ k nên: $y = kx$ ($k \neq 0$)	0,25
	Vậy $8 = k.4 \Rightarrow k = 2$	0,25
	b. $y = 2x$	0,5
	c. $x = 5 \Rightarrow y = 2.5 = 10$	0,25
	$x = -10 \Rightarrow y = 2.(-10) = -20$	0,25
5	a) Nếu một đường thẳng cắt hai đường thẳng song song thì: - Hai góc so le trong bằng nhau; - Hai góc đồng vị bằng nhau; - Hai góc trong cùng phía bù nhau.	0,75
	b) $\left. \begin{array}{l} AC \perp AB \\ BD \perp AB \end{array} \right\} \Rightarrow AC \parallel BD$	0,25
	c) \widehat{BDC} với \widehat{ACD} là hai góc trong cùng phía nên: $\widehat{BDC} + \widehat{ACD} = 180^\circ$	0,5
	$\Rightarrow \widehat{ACD} = 180^\circ - \widehat{BDC}$	
	$\Rightarrow \widehat{ACD} = 180^\circ - 110^\circ = 70^\circ$	0,5
6	GT $\triangle ABC$ ($AB = AC$), $H \in BC$, $\widehat{CAH} = \widehat{BAH}$	
	KL a) $HB = HC$ b) $\widehat{ABH} = \widehat{ACH}$	0,25
		0,25

<u>Giải</u>		
a) Xét hai tam giác $\triangle ABH$ và $\triangle ACH$ có: $AB = AC$ (GT)		0,25
AH – cạnh chung; $\widehat{CAH} = \widehat{BAH}$ (GT).		0,25
$\Rightarrow \triangle ABH = \triangle ACH$ (c.g.c)		0,25
$\Rightarrow HB = HC$ (hai cạnh tương ứng)		0,25
b) Theo câu a) $\triangle ABH = \triangle ACH$ (c.g.c)		0,25
$\Rightarrow \widehat{ABH} = \widehat{ACH}$ (hai góc tương ứng)		0,25