

A. Trắc nghiệm khách quan. (3 điểm)*Ghi chữ cái đứng trước câu trả lời đúng trong các câu sau vào tờ giấy thi.***Câu 1.** Biết $2^x = 8$, thì giá trị x bằng

- A. 4 B. 2 C. 3 D. 6

Câu 2. Nếu $\sqrt{x} = 4$ thì x bằng

- A. 2 B. 4 C.
- ± 2
- D. 16

Câu 3. Cho biết x và y là hai đại lượng tỉ lệ thuận, khi $x = 5$ thì $y = 15$. Hệ số tỉ lệ k của y đối với x là

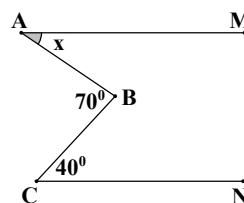
- A. 3 B. 75 C.
- $\frac{1}{3}$
- D. 10

Câu 4. Cho hàm số $y = f(x) = 3x^2 - 5$. Giá trị $f(-2)$ bằng

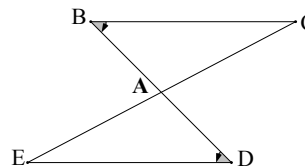
- A. -17 B. 7 C. -7 D. 17

Câu 5. Cho hình vẽ (Hình 1), biết $AM \parallel CN$. Số đo x là

- A.
- $x = 30^\circ$
- B.
- $x = 40^\circ$
-
- C.
- $x = 70^\circ$
- D.
- $x = 55^\circ$

**Hình 1****Câu 6.** Cho hình vẽ (Hình 2). Với các kí hiệu trên hình vẽ, cần có thêm yếu tố nào nữa để kết luận $\triangle ABC = \triangle ADE$ (g - c - g)

- A.
- $BC = DE$
- B.
- $AB = AD$
-
- C.
- $AC = AE$
- D.
- $\widehat{BCA} = \widehat{DEA}$

**Hình 2****B. Tự luận. (7 điểm)****Câu 7.** Thực hiện phép tính (Tinh nhanh nếu có thể)

a) $\frac{-2}{15} + \frac{3}{10}$

b) $9 \cdot \left(-\frac{1}{3}\right)^3 + \frac{1}{6} \cdot \sqrt{4}$

c) $15\frac{1}{4} : \frac{5}{7} - 25\frac{1}{4} : \frac{5}{7}$

Câu 8. Tìm x biết:

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

b) $(x - 3)^2 = 16$

Câu 9. Tính độ dài các cạnh của một tam giác, biết chu vi bằng 48cm và các cạnh của tam giác tỉ lệ với các số 4; 7; 5.**Câu 10.** Cho tam giác ABC có $AB = AC$. Trên cạnh AB lấy điểm E, trên cạnh AC lấy điểm D sao cho $AE = AD$. Gọi F là giao điểm của BD và CE, H là trung điểm của BC. Chứng minh rằng:

- a)
- $\triangle ADB = \triangle AEC$
- b)
- $BF = CF$
- c) Ba điểm A, F, H thẳng hàng.

Câu 11. Tìm x, y biết: $\frac{1+3y}{12} = \frac{1+5y}{5x} = \frac{1+7y}{4x}$

- Thí sinh không được sử dụng tài liệu;
- Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm.

Họ và tên thí sinh: Số báo danh:

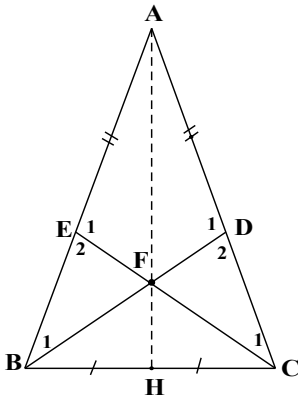
HƯỚNG DẪN CHẤM TOÁN

I. Trắc nghiệm khách quan: (3 điểm) Mỗi câu trả lời đúng được 0,5 điểm

Câu	1	2	3	4	5	6
Đáp án	C	D	A	B	A	B

II. Tự luận: (7 điểm)

Câu	Ý	Nội dung	Điểm
7 2đ	a	$\frac{-2}{15} + \frac{3}{10} = \frac{-4}{30} + \frac{9}{30}$	0,25
		$= \frac{-4+9}{30} = \frac{5}{30}$	0,25
		$= \frac{1}{6}$	0,25
	b	$9.\left(-\frac{1}{3}\right)^3 + \frac{1}{6}.\sqrt{4} = 9.\left(-\frac{1}{27}\right) + \frac{1}{6}.2$	0,5
		$= \frac{-1}{3} + \frac{1}{3} = 0$	0,25
	c	$15\frac{1}{4} : \frac{5}{7} - 25\frac{1}{4} : \frac{5}{7} = \left(15\frac{1}{4} - 25\frac{1}{4}\right) : \frac{5}{7}$	0,25
		$= -10.\frac{7}{5} = -14$	0,25
8 1đ	a	$2x + \frac{1}{3} = \frac{7}{3}$ $2x = \frac{7}{3} - \frac{1}{3}$ $2x = 2$ $x = 1$	0,25 0,25
	b	$(x-3)^2 = 16$ $x-3 = 4$ hoặc $x-3 = -4$ $x = 7$ $x = -1$	0,25 0,25

<p>9</p> <p>1đ</p>		<p>Gọi độ dài 3 cạnh của tam giác lần lượt là a, b, c (cm, $0 < a, b, c < 48$)</p> <p>Theo bài ra ta có: $\frac{a}{4} = \frac{b}{7} = \frac{c}{5}$ và $a + b + c = 48$</p> <p>Áp dụng tính chất dãy tỉ số bằng nhau ta có:</p> $\frac{a}{4} = \frac{b}{7} = \frac{c}{5} = \frac{a+b+c}{4+7+5} = \frac{48}{16} = 3$ <p>Suy ra : $a = 12$; $b = 21$; $c = 15$</p> <p>Vậy độ dài 3 cạnh của tam giác lần lượt là 12cm, 21cm, 15cm.</p>	<p>0, 25</p> <p>0,25</p> <p>0, 25</p> <p>0, 25</p>
<p>10</p> <p>2,5đ</p>		<p>Vẽ hình đúng và ghi được GT – KL được 0,5 điểm</p>  <p>a</p> <p>Xét $\triangle ADB$ và $\triangle AEC$ có:</p> <p>$AB = AC$ (gt)</p> <p>$\widehat{A}$ chung</p> <p>$AD = AE$ (gt)</p> <p>$\Rightarrow \triangle ADB = \triangle AEC$ (c.g.c)</p> <p>b</p> <p>Do $\triangle ADB = \triangle AEC$ (Câu a)</p> <p>$\Rightarrow \widehat{D_1} = \widehat{E_1}$ (2 góc tương ứng); $\widehat{B_1} = \widehat{C_1}$ (2 góc tương ứng)</p> <p>mà $\widehat{D_1} + \widehat{D_2} = 180^\circ$ (2 góc kề bù); $\widehat{E_1} + \widehat{E_2} = 180^\circ$ (2 góc kề bù)</p> <p>$\Rightarrow \widehat{D_2} = \widehat{E_2}$</p> <p>Lại có $AB = AC$ (GT); $AE = AD$ (GT)</p> <p>$\Rightarrow AB - AE = AC - AD \Rightarrow BE = CD$</p> <p>Xét $\triangle BFE$ và $\triangle CFD$ có: $\widehat{E_2} = \widehat{D_2}$</p> <p>$BE = CD$</p> <p>$\widehat{B_1} = \widehat{C_1}$</p> <p>$\Rightarrow \triangle BFE = \triangle CFD$ (g.c.g) $\Rightarrow BF = CF$ (Hai cạnh tương ứng)</p> <p>c</p> <p>+) Xét $\triangle AHB$ và $\triangle AHC$ có: $AB = AC$ (gt)</p> <p>AH chung</p> <p>$HB = HC$ (gt)</p> <p>$\Rightarrow \triangle ABH = \triangle ACH$ (c.c.c) $\Rightarrow \widehat{AHB} = \widehat{AHC}$</p> <p>mà $\widehat{AHB} + \widehat{AHC} = 180^\circ \Rightarrow \widehat{AHB} = \widehat{AHC} = 90^\circ \Rightarrow AH \perp BC$ (1)</p> <p>+) $\triangle BHF$ và $\triangle CHF$ có $BH = CH$ (gt)</p> <p>FH Chung</p>	<p>0,5</p> <p>0,5</p> <p>0,5</p> <p>0,25</p> <p>0,25</p>

		$BF = CF$ (Câu b) $\Rightarrow \triangle BHF = \triangle CHF$ (c.c.c) $\Rightarrow \widehat{BHF} = \widehat{CHF}$ Mà $\widehat{BHF} + \widehat{CHF} = 180^\circ \Rightarrow \widehat{BHF} = \widehat{CHF} = 90^\circ \Rightarrow FH \perp BC$ (2) Từ (1), (2) suy ra 3 điểm A, F, H thẳng hàng	0,25
11	0,5đ	<p>Áp dụng tính chất dãy tỉ số bằng nhau ta có:</p> $\frac{1+3y}{12} = \frac{1+5y}{5x} = \frac{1+7y}{4x} = \frac{1+5y-1-7y}{5x-4x} = \frac{-2y}{x} = \frac{1+3y-1-5y}{12-5x} = \frac{-2y}{12-5x} (*)$ $\Rightarrow \frac{-2y}{x} = \frac{-2y}{12-5x}$ <p>- Nếu $y = 0$ thay vào (*) $\Rightarrow$ không có giá trị x thỏa mãn - Nếu $y \neq 0 \Rightarrow x = 12 - 5x \Rightarrow x = 2$ Thay $x = 2$ vào (*) ta được:</p> $\frac{1+3y}{12} = \frac{-2y}{2} = -y \Rightarrow 1+3y = -12y \Rightarrow 1 = -15y \Rightarrow y = \frac{-1}{15}$ <p>Vậy $x = 2, y = \frac{-1}{15}$ thỏa mãn đề bài</p>	0,25

ĐỀ 2	ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I Môn TOÁN LỚP 7 <i>Thời gian: 90 phút</i>
-------------	---

Bài 1. (1,0 điểm). Hãy viết chữ cái đứng trước phương án trả lời đúng trong các câu sau vào bài làm.

- Nếu $\sqrt{x} = 6$ thì x bằng :
A. 6 B. -36 C. 36 D. 12
- Cho hàm số $y = 5x^2 - 2$. Điểm nào sau đây thuộc đồ thị hàm số trên:
A. $\left(\frac{1}{2}; \frac{3}{4}\right)$ B. $\left(\frac{1}{2}; -1\frac{3}{4}\right)$ C. (2;18) D. (-1;3)
- Cho $\triangle ABC$ có $\widehat{ABC} = 65^\circ; \widehat{ACB} = 35^\circ$. Tia phân giác của $\widehat{BAC}$ cắt BC tại D .
Số đo $\widehat{ADC}$ là:
A. 100° B. 105° C. 110° D. 115°
- Cho $\triangle ABC = \triangle MNP$. Biết $AB = 10 \text{ cm}, MP = 8 \text{ cm}, NP = 7 \text{ cm}$. Chu vi của $\triangle ABC$ là:
A. 30 cm B. 25 cm C. 15 cm
D. 12,5 cm

Bài 2. (1,0 điểm). Xác định tính Đúng/Sai của các khẳng định sau:

- Nếu x tỉ lệ thuận với y theo hệ số tỉ lệ 2 thì y cũng tỉ lệ thuận với x theo hệ số tỉ lệ là 2.
- Trên mặt phẳng tọa độ, tất cả các điểm có hoành độ bằng 0 đều nằm trên trục tung.
- Nếu hai cạnh và một góc của tam giác này bằng hai cạnh và một góc của tam giác kia thì hai tam giác đó bằng nhau.
- Mỗi góc ngoài của tam giác bằng tổng 2 góc trong tam giác đó.

Bài 3. (2,0 điểm).

Câu 1: Thực hiện các phép tính :

$$a) \frac{5}{9} : \left(\frac{1}{11} - \frac{5}{22} \right) + \frac{5}{9} : \left(\frac{1}{15} - \frac{2}{3} \right).$$

$$b) \frac{(-2)^3}{5} \cdot \left| \frac{1}{4} - 1 \right| + 2018^0.$$

Câu 2: Tìm x biết :

$$a) \frac{x}{20} = \frac{5}{x}.$$

$$b) \frac{1}{3} + x \cdot \frac{2}{9} = \frac{7}{9}.$$

Bài 4. (2,0 điểm).

Câu 1: Để làm một công việc trong 8 giờ cần 35 công nhân. Nếu có 40 công nhân cùng làm thì công việc đó được hoàn thành trong mấy giờ ? (Năng suất các công nhân là như nhau) .

Câu 2: Cho hàm số $y = ax$ ($a \neq 0$). Biết rằng đồ thị của hàm số đó đi qua điểm $A(-4; 1)$.

a. Hãy xác định hệ số a ;

b. Các điểm $M(4; -1)$ và $N(2; 3)$ có thuộc đồ thị của hàm số trên không ? Vì sao?

Bài 5. (3,0 điểm). Cho $\triangle ABC$ có $AB = AC$; D là điểm bất kì trên cạnh AB . Tia phân giác của góc A cắt cạnh BC ở I , cắt cạnh DC ở M , cắt cạnh BC ở I

a) Chứng minh $CM = BM$.

b) Chứng minh AI là đường trung trực của đoạn thẳng BC .

c) Từ D kẻ $DH \perp BC$ ($H \in BC$) . Chứng minh $\angle BAC = 2\angle BDH$.

Bài 6. (1,0 điểm) Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức: $A = 3|1 - 2x| - 5$

----- Hết -----

Đáp án và thang điểm

Bài 1: (1,0 điểm). Mỗi câu đúng cho 0,25 điểm.

Câu	1	2	3	4
Đáp án	C	D	B	B

Bài 2: (1,0 điểm). Mỗi câu đúng cho 0,25 điểm.

Câu	1	2	3	4
Đáp án	Sai	Sai	Đúng	Đúng

Bài 3. (2,0 điểm).

Câu 1. (1,0 điểm).

	Đáp án	Điểm
a)	$\frac{5}{9} : \left(\frac{1}{11} - \frac{5}{22} \right) + \frac{5}{9} : \left(\frac{1}{15} - \frac{2}{3} \right) = \frac{5}{9} : \frac{-3}{22} + \frac{5}{9} : \frac{-3}{5} = \frac{5}{9} \cdot \frac{-22}{3} + \frac{5}{9} \cdot \frac{-5}{3}$	0,25
	$= \left(\frac{-22}{3} + \frac{-5}{3} \right) \cdot \frac{5}{9} = (-9) \cdot \frac{5}{9} = -5$	0,25
b)	$\frac{(-2)^3}{5} \cdot \left \frac{1}{4} - 1 \right + 2018^0 = \frac{-8}{5} \cdot \left \frac{-3}{4} \right + 1$	0,25

$= \frac{-8}{5} \cdot \frac{3}{4} + 1 = \frac{-6}{5} + 1 = \frac{-1}{5}$	0,25
--	------

Câu 2. (1,0 điểm).

a) $\frac{x}{20} = \frac{5}{x}$	
$x^2 = 20 \cdot 5 = 100$	0,25
Vậy $x = 10; x = -10$	0,25
b) $\frac{1}{3} + x \cdot \frac{2}{9} = \frac{7}{9}$	
$x \cdot \frac{2}{9} = \frac{7}{9} - \frac{1}{3} = \frac{4}{9}$	0,25
$x = \frac{4}{9} : \frac{2}{9} = \frac{4}{9} \cdot \frac{9}{2} = 2$	0,25

Bài 4. (2,0 điểm).

Câu 1(1,0 điểm)

Gọi thời gian để 40 công nhân hoàn thành công việc đó là x (giờ) với $0 < x < 8$.	0,25
Vì cùng làm một công việc và năng suất các công nhân là như nhau nên số công nhân tỉ lệ nghịch với thời gian hoàn thành công việc, do đó ta có :	0,25
$\frac{35}{40} = \frac{x}{8}$	0,25
Suy ra : $x = \frac{35 \cdot 8}{40} = 7$ (Thỏa mãn điều kiện)	0,25

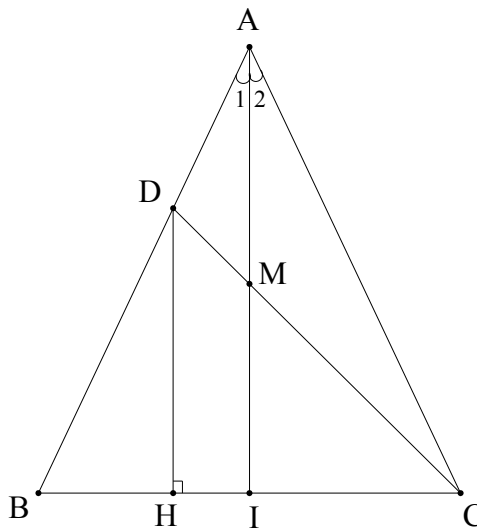
Vậy 40 công nhân thì hoàn thành công việc đó trong 7 giờ .

Câu 2(1,0 điểm)

a) Vì đồ thị của hàm số $y = a \cdot x \ (a \neq 0)$ đi qua điểm $A(-4; 1)$ nên ta có : $1 = a \cdot (-4)$	0,25
$\Rightarrow a = \frac{-1}{4}$ Vậy với $a = \frac{-1}{4}$ thì đồ thị của hàm số $y = a \cdot x \ (a \neq 0)$ đi qua điểm $A(-4; 1)$.	0,25
b) Khi $a = \frac{-1}{4}$ thì $y = \frac{-1}{4} \cdot x$ + Với $x = 4$ thì $y = \frac{-1}{4} \cdot 4 = -1$ (bằng tung độ điểm M) nên $M(4; -1)$ thuộc đồ thị hàm số $y = \frac{-1}{4} \cdot x$	0,25

<p>+ Với $x = 2$ thì $y = \frac{-1}{4} \cdot 2 = \frac{-1}{2}$ (khác tung độ điểm N)</p> <p>nên $N(2;3)$ không thuộc đồ thị hàm số $y = \frac{-1}{4} \cdot x$</p>	0,25
--	------

Bài 5. (3,0 điểm).

	
+ Vẽ hình đúng toàn bài	0,25
+ Ghi GT - KL đúng	0,25
<p>a) (1,0 điểm). Chứng minh $CM = BM$.</p> <p>Xét $\triangle ABM$ và $\triangle ACM$ có :</p> <p>$AB = AC$ (GT).</p> <p>$\widehat{BAM} = \widehat{CAM}$ (Vì AM là tia phân giác của $\widehat{BAC}$).</p> <p>AM là cạnh chung.</p> <p>Do đó $\triangle ABM = \triangle ACM$ (c.g.c).</p> <p>Suy ra $BM = CM$. (hai cạnh tương ứng)</p>	
<p>b) (1,0 điểm) Chứng minh : AI là đường trung trực của đoạn thẳng BC.</p> <p>+ Xét $\triangle ABI$ và $\triangle ACI$ có :</p> <p>$AB = AC$ (GT).</p> <p>$\widehat{BAI} = \widehat{CAI}$ (Vì AI là tia phân giác của $\widehat{BAC}$).</p> <p>AI là cạnh chung.</p> <p>Do đó $\triangle ABI = \triangle ACI$ (c.g.c).</p> <p>Suy ra $BI = CI$ (hai cạnh tương ứng). (1)</p> <p>và $\widehat{AIB} = \widehat{AIC}$ (hai góc tương ứng).</p> <p>+ Mà $\widehat{AIB} + \widehat{AIC} = 180^\circ$ (Vì là hai góc kề bù).</p> <p>Nên $2\widehat{AIB} = 180^\circ \Rightarrow \widehat{AIB} = 90^\circ$ suy ra $AI \perp BC$ tại I. (2)</p> <p>Từ (1) và (2) suy ra AI là đường trung trực của đoạn thẳng BC.</p>	
	0,25
	0,25
	0,25
	0,25

c) (0,5 điểm) Chứng minh $\widehat{BAC} = 2\widehat{BDH}$.	
+ Ta có $DH \perp BC$ (GT). $AI \perp BC$ (chứng minh trên). Suy ra $DH \parallel AI$ (quan hệ giữa tính vuông góc với tính song song). $\Rightarrow \widehat{BAI} = \widehat{BDH}$ (vì là hai góc đồng vị). (3)	0,25
+ Ta lại có : $\widehat{BAI} = \frac{1}{2}\widehat{BAC}$ (vì AI là tia phân giác của $\widehat{BAC}$). (4) $\widehat{BDH} = \frac{1}{2}\widehat{BAC} \Rightarrow \widehat{BAC} = 2\widehat{BDH}$. Từ (3) và (4) suy ra	0,25

Bài 6: (1,0 điểm).

Ta có $ 1 - 2x \geq 0$ với mọi x	0,25
$\Rightarrow 3 \cdot 1 - 2x \geq 0$ với mọi x $\Rightarrow 3 \cdot 1 - 2x - 5 \geq -5$ với mọi x	0,25
Dấu "=" xảy ra khi và chỉ khi $ 1 - 2x = 0$ $x = \frac{1}{2}$ Tìm được	0,25
Vậy GTNN của biểu thức A là -5 đạt được khi $x = \frac{1}{2}$	0,25

----- Hết -----

ĐỀ 3	ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I Môn TOÁN LỚP 7 <i>Thời gian: 90 phút</i>
-------------	---

I- TRẮC NGHIỆM: (5đ) Khoanh tròn chữ cái đứng trước đáp án theo từng yêu cầu câu hỏi.

Câu 1: Trong các phân số sau đây, phân số nào biểu diễn số hữu tỉ $-\frac{1}{2}$?

A. $-\frac{4}{2}$ B. $-\frac{6}{12}$ C. $-\frac{5}{10}$ D. $-\frac{6}{18}$

Câu 2: Kết quả phép tính $\frac{-1}{5} + \frac{-7}{10}$ là:

A. $\frac{-8}{15}$ B. $\frac{-9}{10}$ C. $\frac{9}{10}$ D. $\frac{5}{10}$

Câu 3: Giá trị của x trong đẳng thức $\frac{3}{4} + \frac{1}{4} : x = \frac{5}{2}$ là:

- A. $\frac{1}{7}$ B. $\frac{2}{5}$ C. $\frac{1}{7}$ D.

Câu 4: Cách viết nào dưới đây là đúng?

- A. $|-0,55| = 0,55$ C. $|-0,55| = -0,55$
 B. $|0,55| = -0,55$ D. $-|0,55| = 0,55$

Câu 5: Kết quả của phép tính $(-5)^2 \cdot (-5)^2$ là:

- A. $(-25)^2$ B. $(-5)^6$ C. $(25)^6$ D.
 $(-25)^6$

Câu 6: Cách viết nào dưới đây không đúng?

- A. $\sqrt{49} = 7$ B. $-\sqrt{49} = -7$ C. $\sqrt{49} = \pm 7$ D.
 $\sqrt{(-7)^2} = 7$

Câu 7: Nếu $\sqrt{x} = 2$ thì x^3 bằng:

- A. 4 B. 8 C. 16 D. 64

Câu 8: Biết đại lượng y tỉ lệ thuận với đại lượng x với các cặp giá trị tương ứng trong bảng sau:

Giá trị ở ô trống là?

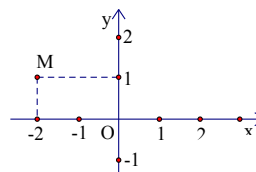
x	-5	1
y	1	?

- A. $\frac{1}{5}$ B. $-\frac{1}{5}$ C. 5 D. -5

Câu 9: Cho hàm số $y = f(x) = x^2 + 1$. Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. $f(-1) = 0$ B. $f(-1) = 2$ C. $f\left(-\frac{1}{2}\right) = -1$ D.
 $f\left(\frac{1}{2}\right) = -\frac{1}{2}$

Câu 10: Cho hình vẽ. Tọa độ điểm M là:



- A. $(2; -1)$ B. $(-2; 1)$ C. $(1; -2)$ D.
 $(-1; 2)$

Câu 11: Cho $x = 6,67254$. Khi làm tròn đến chữ số thập phân thứ ba thì số x là:

- A. 6,673 B. 6,672 C. 6,67 D.
 6,6735

Câu 12: Biết $\frac{x}{2} = \frac{y}{3}$ và $x + y = -15$, khi đó giá trị của x, y là:

A. $x = 6, y = 9$
 $x = -6, y = -9$

B. $x = -7, y = -8$

C. $x = 8, y = 12$

D.

Câu 13: Khẳng định nào dưới đây không đúng?

Nếu một đường thẳng cắt hai đường thẳng song song thì:

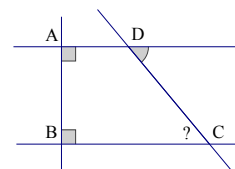
A. Hai góc so le trong bằng nhau.

C. Hai góc trong cùng phía bù nhau.

B. Hai góc đồng vị bằng nhau.

D. Hai góc ngoài cùng phía bằng nhau.

Câu 14: Cho hình vẽ. Số đo của góc $\widehat{DCB}$ trong hình vẽ bên là:



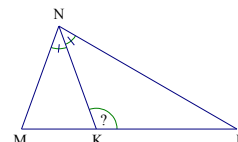
A. 40°

B. 50°

C. 90°

D. 140°

Câu 15: Tam giác MNP có NK là tia phân giác. Số đo của góc $\widehat{NKP}$ bằng:



A. 110°

B. 100°

C. 70°

D. 30°

Câu 16: Điều kiện nào dưới đây suy ra được $\triangle ABC = \triangle DEF$?

A. $\widehat{A} = \widehat{D}; \widehat{B} = \widehat{E}; \widehat{C} = \widehat{F}$.

C. $\widehat{B} = \widehat{E}; AB = DE; BC = EF$.

B. $\widehat{A} = \widehat{D}; AB = DE; \widehat{C} = \widehat{F}$.

D. $\widehat{A} = \widehat{D}; AC = DF; BC = EF$.

Câu 17: Hai đường thẳng cắt nhau sao cho trong các góc tạo thành có một góc bằng 35° . Số đo các góc còn lại là:

A. $35^\circ; 55^\circ; 55^\circ$

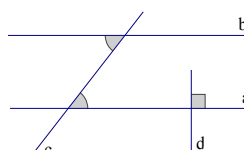
B. $35^\circ; 145^\circ; 145^\circ$

C. $35^\circ; 35^\circ; 145^\circ$

D.

Câu 18: Cho hình vẽ sau:

Khẳng định nào sau đây là đúng?



A. $c // d$
 $d \perp b$

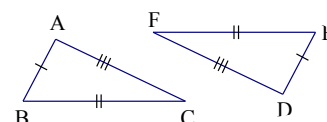
B. $c \perp a$

C. $b \perp a$

D.

Câu 19: Cho tam giác ABC và tam giác DEF như hình vẽ sau.

Khẳng định nào sau đây là đúng?



A. $\widehat{B} = \widehat{D}$
 $\widehat{D} = \widehat{E}$

B. $\widehat{A} = \widehat{E}$

C. $\widehat{B} = \widehat{E}$

D.

Câu 20: Cho $\triangle ABC = \triangle DEF$. Trong các cách viết sau đây, cách viết nào đúng?

A. $\triangle ABC = \triangle DFE$

B. $\triangle BAC = \triangle EFD$

C. $\triangle CAB = \triangle FDE$

D.

$\triangle CBA = \triangle FDE$

TỰ LUẬN: (5đ)

Bài 1: Biết hai đại lượng x và y tỉ lệ nghịch với nhau và khi $x = 10$ thì $y = -12$.

a) Tìm hệ số tỉ lệ.

b) Hãy biểu diễn y theo x .

c) Tính giá trị của y khi $x = 4$; $x = -8$.

Bài 2: Ba đơn vị kinh doanh góp vốn theo tỉ lệ 3; 5; 7. Hỏi mỗi đơn vị chia bao nhiêu lãi nếu tổng số tiền lãi là 450 triệu đồng và tiền lãi được chia tỉ lệ thuận với số vốn đã góp.

Bài 3: Cho tam giác ABC vuông tại A . Trên tia đối của tia AC lấy điểm D sao cho $AC = AD$. Trên tia đối của tia BA lấy điểm M bất kì. Chứng minh rằng:

a) BA là tia phân giác của góc CBD .

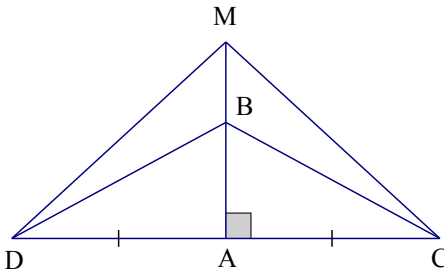
b) $\triangle MBC = \triangle MBD$.

ĐÁP ÁN**I- TRẮC NGHIỆM:**

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Đáp án	B	B	C	A	A	C	D	B	B	B	A	D	D	B	A	C	B	D	C	A?

TỰ LUẬN:

Bài	Đáp án	Biểu điểm	Ghi chú
Bài 1: (1,5đ)	a) Vì x và y là hai đại lượng tỉ lệ nghịch Nên $a = x.y$	0,25 đ	
	Với $x = 10, y = -12$	0,25 đ	
	Thì $a = 10.(-12) = -120$	0,25 đ	
	b) Biểu diễn y theo x : $y = \frac{-120}{x}$	0,25 đ	
	c) Khi $x = 4$ thì $y = \frac{-120}{4} = -30$	0,25 đ	
	Khi $x = -8$ thì $y = \frac{-120}{-8} = 15$	0,25 đ	
Bài 2: (1,5đ)	Gọi a, b, c lần lượt là số tiền lãi của ba đơn vị nhận được (triệu đồng) Ta có: Số tiền lãi tỉ lệ thuận với số vốn đã góp.	0,25 đ	
	Theo đề bài, ta có: $\frac{a}{3} = \frac{b}{5} = \frac{c}{7}$ và $a + b + c = 450$	0,25 đ	
	Áp dụng tính chất dãy tỉ số bằng nhau:	0,25 đ	

	$\frac{a}{3} = \frac{b}{5} = \frac{c}{7} = \frac{a+b+c}{3+5+7} = \frac{450}{15} = 30$		
	$\frac{a}{3} = 30 \Rightarrow a = 90$	0,25 đ	
	$\frac{b}{5} = 30 \Rightarrow b = 150$	0,25 đ	
	$\frac{c}{7} = 30 \Rightarrow c = 210$	0,25 đ	
	Vậy số tiền lãi của ba đơn vị nhận được lần lượt là: 90; 150; 210 (triệu đồng).		
Bài 3: (2đ)			
	GT $\triangle ABC$, $\angle A = 90^\circ$, $AC = AD$		
	KL a) BA là tia phân giác $\angle CBD$ b) $\triangle MBC = \triangle MBD$		
	a) C/m: BA là tia phân giác $\angle CBD$ Xét $\triangle ABC$ và $\triangle ABD$ có: $\angle CAB = \angle DAB = 90^\circ$	0,25 đ	
	$AC = AD$ (GT) AB là cạnh góc vuông chung	0,25 đ	
	Do đó: $\triangle ABC = \triangle ABD$ (Hai cạnh góc vuông)	0,25 đ	
	$\Rightarrow \angle CBA = \angle DBA$ (Hai góc tương ứng) Vậy BA là tia phân giác $\angle CBD$.	0,25 đ	
	b) C/m: $\triangle MBC = \triangle MBD$		
	Ta có: $\angle MBC = 180^\circ - \angle CBA$ (Kề bù) $\angle MBD = 180^\circ - \angle DBA$ (Kề bù) Mà $\angle CBA = \angle DBA \Rightarrow \angle MBC = \angle MBD$	0,25 đ	
	Xét $\triangle MBC$ và $\triangle MBD$ có: MB là cạnh chung	0,25 đ	
	$\angle MBC = \angle MBD$ (C/m trên) $BC = BD$ ($\triangle ABC = \triangle ABD$)	0,25 đ	
	Do đó: $\triangle MBC = \triangle MBD$ (c-g-c)	0,25 đ	

ĐỀ 4**ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I****Môn TOÁN LỚP 7***Thời gian: 90 phút*

Bài 1: Cho biết x và y là hai đại lượng tỉ lệ thuận. Điền số thích hợp vào ô trống trong bảng sau : (1,0 đ)

x	-2	-1	3	4	5
y	?	?	9	?	?

Bài 2: (1,5 đ) Giả sử rằng $y = \frac{k}{x}$ và khi x = 9 thì y = 12

- a) Tìm k
b) Tìm y khi x = 4
c) Tìm x khi y = 36

Bài 3: Tính: (2,0 đ)

a) $1\frac{2}{5} - \frac{5}{3} + \frac{2}{3} + 0,6$

b) $\frac{3}{15}\sqrt{\frac{25}{81}} - \frac{4}{9}\sqrt{\frac{1}{16}} - (2\sqrt{3})^2$

Bài 4: : Tìm x biết: (1,0 đ).

a) $|2,5 - x| = 1,3$

b) $(2x - 1)^3 = 8$

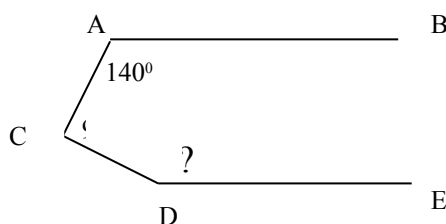
Bài 5: : (1,0 đ) Tìm ba số a, b, c biết : $\frac{a}{2} = \frac{b}{3} = \frac{c}{4}$ và $a + b + c = 81$.

Bài 6: (1,0 đ) Cho hàm số $y = f(x) = -2x$

- a) Tính $f(1)$, $f(0,5)$.
b) Vẽ đồ thị hàm số trên.

Bài 7: (1,0 đ) Cho hình bên, biết $AB \parallel DE$,

$\hat{BAC} = 140^\circ, \hat{ACD} = 95^\circ$.



Bài 8: (1,5 đ) Cho hai đoạn thẳng MN và PQ cắt nhau tại trung điểm I của mỗi đường. Chứng minh :

- a) $\triangle IPN = \triangle IQM$.
b) $PN \parallel QM$.

HẾT

ĐÁP ÁN

Bài 1: (1,0 đ)

x	-2	-1	3	4	5
y	-6	-3	9	12	15

Bài 2: (1,5 đ) Giả sử rằng $y = \frac{k}{x}$ và khi x = 9 thì y = 12

a) Tìm $k = x \cdot y = 9 \cdot 12 = 108 \rightarrow y = \frac{108}{x}$

b) khi x = 4 $\rightarrow y = \frac{108}{4} = 27$

c) khi $y = 36 \rightarrow x = \frac{108}{36} = 3$

Bài 3: Tính: $(2, 0 đ)$

a) $= 1$ b) $= -12$

Bài 4: Tìm x biết: $(1, 0 đ)$.

a) $x = 0,8$ và $x = 3,8$

b) $x = 1,5$

Bài 5: $(1, 0 đ)$ a) 18 , b) 27 , c) 36 .

Bài 6: $(1, 0 đ)$ Cho hàm số $y = f(x) = -2x$

a) $f(1) = -2$

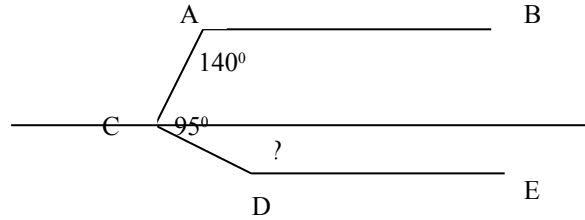
$f(0,5) = -1$

c) Vẽ đồ thị hàm số

Bài 7: $(1, 0 đ)$

biết $AB \parallel DE$,

$\hat{BAC} = 140^\circ, \hat{ACD} = 95^\circ$



Kẻ d qua C và $d \parallel AB$ ($\parallel DE$). Ta có $\hat{C}_1 = 180^\circ - 140^\circ = 40^\circ \rightarrow \hat{C}_2 = 95^\circ - 40^\circ = 55^\circ$

Mà $d \parallel DE \rightarrow \hat{D} + \hat{C}_2 = 180^\circ \rightarrow \hat{D} = 180^\circ - \hat{C}_2 = 180^\circ - 55^\circ = 125^\circ$

Bài 8: $(1,5 đ)$ Cho hai đoạn thẳng MN và PQ cắt nhau tại trung điểm I của mỗi đường. Chứng minh :

a) Xét hai $\triangle IPN$ và IQM .

Ta có $PI = IQ$ (gt)

$MI = IN$ (gt)

$\hat{I}_1 = \hat{I}_2$ (đối đỉnh)

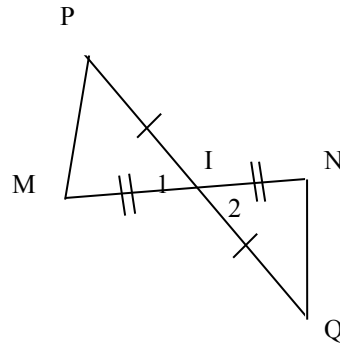
$\rightarrow \triangle IPN = \triangle IQM$ (c-g-c)

b) vì $\triangle IPN = \triangle IQM$ (cmt)

$\rightarrow \hat{PMI} = \hat{QNI}$ (2 góc tương ứng)

Ở vị trí so le trong

$\rightarrow PN \parallel QM$.



ĐỀ 5

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I

Môn TOÁN LỚP 7

Thời gian: 90 phút

A. TRẮC NGHIỆM: (3 điểm)

Hãy chọn một chữ cái đứng trước câu trả lời mà em cho là đúng ghi vào giấy làm bài :

Câu 1: Tổng $\frac{3}{4} + \frac{-1}{4}$ bằng:

A. $\frac{-1}{2}$;

B. $\frac{2}{6}$;

C. $\frac{5}{4}$;

D. $\frac{1}{2}$.

Câu 2: Biết: $|x| + \frac{1}{2} = 1$ thì x bằng:

- A. $\frac{1}{2}$ B. $\frac{3}{2}$ C. $-\frac{1}{2}$ D. $\frac{1}{2}$ hoặc $-\frac{1}{2}$

Câu 3: Từ tỉ lệ thức $\frac{1,5}{x} = \frac{3}{2}$ thì giá trị x bằng:

- A. 1 B. 2 C. 3 D. 4

Câu 4: Cho $\sqrt{x} = 5$ thì x bằng :

- A. $\sqrt{5}$ B. ± 5 C. 25 D. -25

Câu 5: Nếu một đường thẳng c cắt hai đường thẳng a, b và trong các góc tạo thành có một cặp góc..... thì a//b. Cụm từ trong chỗ trống (...) là:

- A. so le trong bằng nhau B. đồng vị C. trong cùng phía bằng nhau D. Cả A, B đều đúng

Câu 6: Cho a $\perp$ b và b $\perp$ c thì:

- A. a//b B. a//c C. b//c D. a//b//c

Câu 7: Cho tam giác ABC có $\angle A = 50^\circ$; $\angle B = 70^\circ$. Số đo góc ngoài tại đỉnh C bằng:

- A. 60° B. 120° C. 70° D. 50°

Câu 8: Cho $\triangle ABC = \triangle MNP$ suy ra

- A. AB = MP B. CB = NP C. AC = NM D. Cả B và C đúng.

Câu 9: Đại lượng y tỉ lệ thuận với đại lượng x theo hệ số tỉ lệ - 2 thì y và x liên hệ với nhau theo công thức:

- A. $y = 2x$ B. $y = -\frac{1}{2}x$ C. $y = \frac{1}{2}x$ D. $y = -2x$

Câu 10: Cho y tỉ lệ nghịch với x theo hệ số tỉ lệ là a, khi x = 3 thì y = 6. Vậy hệ số tỉ lệ a bằng:

- A. 2 B. 0,5 C. 18 D. 3

Câu 11: Cho hàm số $y = f(x) = 3x + 1$. Thế thì $f(-1)$ bằng :

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

Câu 12: Trong các điểm sau, điểm nào thuộc đồ thị hàm số $y = 2x$

- A. (-1; -2) B. (-1; 2) C. (-2; -1) D. (-2; 1)

B. TỰ LUẬN: (7 điểm)

Bài 1: (1,5 điểm) a) Thực hiện phép tính: $-\frac{5}{2} \cdot \sqrt{\frac{9}{25} - 2^2} \cdot \left| -\frac{1}{4} \right|$ b) Tìm x

biết: $\frac{1}{2} - 2x = \left(\frac{-1}{2} \right)^3$

Bài 2: (1,5 điểm) Tính diện tích của một hình chữ nhật biết tỉ số giữa 2 kích thước của chúng là 0,8 và chu vi của hình chữ nhật đó là 36m.

Bài 3: (1,0 điểm) Vẽ đồ thị hàm số $y = -\frac{2}{3}x$

Bài 4: (2,5 điểm) Cho tam giác ABC có AB = AC và tia phân giác góc A cắt BC ở H.

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

b) Chứng minh $AH \perp BC$

c) Vẽ $HD \perp AB$ ($D \in AB$) và $HE \perp AC$ ($E \in AC$). Chứng minh: $DE \parallel BC$

Bài 5: (0,5 điểm) Tìm x biết: $|2x-1| + |1-2x| = 8$

----- HẾT -----

HƯỚNG DẪN CHẤM KIỂM TRA HKI MÔN TOÁN 7

A. TRẮC NGHIỆM: (3 điểm)

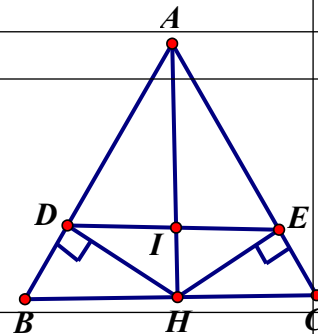
Mỗi câu đúng ghi 0,25 điểm x 12 câu = 3 điểm

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Đáp án	D	D	A	C	A	B	B	B	D	C	B	A

B. TỰ LUẬN: (7 điểm)

Bài		Đáp án	Điểm
Bài 1: (1,5 điểm)	a)	Tính: $-\frac{5}{2} \cdot \sqrt{\frac{9}{25} - 2^2} \cdot \left -\frac{1}{4} \right $	0,75đ
		$= -\frac{5}{2} \cdot \frac{3}{5} - 4 \cdot \frac{1}{4}$	0,25đ
		$= -\frac{3}{2} - 1$	0,25đ
		$= -\frac{5}{2}$	0,25đ
	b)	Tìm x, biết: $\frac{1}{2} - 2x = \left(\frac{-1}{2}\right)^3$	0,75đ
		$\frac{1}{2} - 2x = -\frac{1}{8}$	0,25đ
		$2x = \frac{1}{2} + \frac{1}{8} = \frac{5}{8}$	0,25đ
		$x = \frac{5}{8} : 2 = \frac{5}{16}$	0,25đ
Bài 2: (1,5 điểm)	Tính diện tích của một hình chữ nhật		1,5đ
	Gọi độ dài chiều rộng và chiều dài của hình chữ nhật lần lượt là a, b		0,25đ
	Theo đề bài ta có: $\frac{a}{b} = 0,8 = \frac{4}{5}$ và $(a + b).2 = 36$		0,25đ
	Suy ra: $\frac{a}{4} = \frac{b}{5}$ và $a + b = 18$		0,25đ
	Áp dụng tính chất dãy tỉ số bằng nhau, ta có: $\frac{a}{4} = \frac{b}{5} = \frac{a+b}{4+5} = \frac{18}{9} = 2$		0,25đ
	Suy ra: $a = 8$; $b = 10$ Độ dài chiều rộng và chiều dài của hình chữ nhật lần lượt		0,25đ

Bài 3: (1,0 điểm)	là 8m và 10m	
	Vậy diện tích của hình chữ nhật là: $8 \cdot 10 = 80\text{m}^2$	0,25đ
	Vẽ đồ thị hàm số $y = -\frac{2}{3}x$	1,0đ
	Cho $x = 3$ suy ra $y = -2$, ta có $A(3; -2)$	0,25đ
	Học sinh đánh dấu điểm A và vẽ đồ thị đúng trên mặt phẳng tọa độ Oxy	0,5đ
	Vậy đồ thị hàm số đã cho là đường thẳng OA	0,25đ
Bài 4: (2,5 điểm)	HS vẽ hình đúng để giải câu a	0,25đ
	HS ghi GT – KL đúng	0,25đ
	Chứng minh: $\triangle ABH = \triangle ACH$	0,75đ
	Xét $\triangle ABH$ và $\triangle ACH$ có: AH cạnh chung $\angle BAH = \angle CAH$ (gt) $AB = AC$ (gt) Suy ra: $\triangle ABH = \triangle ACH$ (c – g – c)	0,75đ
	Chứng minh $AH \perp BC$	0,75đ
	Ta có: $\angle AHB = \angle AHC$ (vì $\triangle ABH = \triangle ACH$)	0,25đ
	Mà: $\angle AHB + \angle AHC = 180^\circ$ (kề bù)	0,25đ
	Suy ra: $\angle AHB = \angle AHC = 90^\circ$ hay $AH \perp BC$ (1)	0,25đ
	Vẽ $HD \perp AB$ ($D \in AB$) và $HE \perp AC$ ($E \in AC$). Chứng minh: $DE \parallel BC$	0,5đ
	Gọi I là giao điểm của AH và DE Xét hai tam giác vuông: $\triangle ADH$ và $\triangle AEH$ có: AH cạnh chung	0,25đ



		$\widehat{BAH} = \widehat{CAH} (gt)$ Suy ra: $\triangle ADH = \triangle AEH$ (ch – gn) Xét $\triangle ADI$ và $\triangle AEI$ có: AI: cạnh chung $\widehat{BAH} = \widehat{CAH} (gt)$ $AD = AE$ ($\triangle ADH = \triangle AEH$) Suy ra: $\triangle ADI = \triangle AEI$ (c – g – c) Suy ra: $\widehat{AID} = \widehat{AIE}$ (2 góc tương ứng) Mà: $\widehat{AID} + \widehat{AIE} = 180^\circ$ (kề bù) Suy ra: $\widehat{AID} = \widehat{AIE} = 90^\circ$ hay $AH \perp DE$ (2) Từ (1) và (2) suy ra $DE \parallel BC$	0,25đ
Bài 5: (0,5 điểm)	Tìm x biết: $ 2x-1 + 1-2x = 8$ (1)		0,5đ
	Vì $2x-1$ và $1-2x$ là hai số đối nhau, nên: $ 2x-1 = 1-2x $ (2)		0,25đ
	Từ (1) và (2) suy ra: $2 2x-1 = 8$ hay $ 2x-1 = 4$		
	Suy ra: $2x-1 = 4$ hoặc $2x-1 = -4$ Suy ra: $x = 5/2$ hoặc $x = -3/2$		0,25đ

Chú ý: _____ - Mọi cách giải khác nếu đúng ghi điểm tối đa.
- Điểm bài thi được làm tròn đến chữ số thập phân thứ nhất

ĐỀ 6	ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I Môn TOÁN LỚP 7 <i>Thời gian: 90 phút</i>
-------------	---

A. TRẮC NGHIỆM: (3 điểm)

Hãy chọn một chữ cái đứng trước câu trả lời mà em cho là đúng ghi vào giấy làm bài:

Câu 1: Tổng $\frac{3}{6} + \frac{-1}{6}$ bằng:

- A. $\frac{1}{3}$; B. $\frac{-2}{3}$; C. $\frac{2}{3}$; D. $\frac{-1}{3}$.

Câu 2: Biết: $|x| + \frac{1}{3} = 1$ thì x bằng:

- A. $\frac{2}{3}$ B. $\frac{4}{3}$ C. $\frac{2}{3}$ hoặc $\frac{-2}{3}$ D. $\frac{-2}{3}$

$$\frac{1,5}{6} = \frac{x}{4}$$

Câu 3: Từ tỉ lệ thức $\frac{6}{x} = \frac{4}{5}$ thì giá trị x bằng:

- A. 4 B. 3 C. 2
D. 1

Câu 4: Cho $\sqrt{x} = 3$ thì x bằng

- A. $\sqrt{3}$
-9
- B. ± 3
- C. 9
- D.

Câu 5: Nếu một đường thẳng c cắt hai đường thẳng a, b và trong các góc tạo thành có một cặp góc..... thì $a \parallel b$. Cụm từ trong chỗ trống (...) là:

- A. so le trong B. đồng vị bằng nhau C. trong cùng phía bằng nhau
D. Cả A, B đều đúng

Câu 6: Cho $a \vdash b$ và $b \vdash c$ thì:

- A. a//c B. a *i* c C. b *i* c D. a//b//c

Câu 7: Cho tam giác ABC có $\widehat{A} = 30^\circ$; $\widehat{B} = 50^\circ$. Số đo góc ngoài tại đỉnh C bằng:

- A. 40° B. 50° C. 80°
D. 180°

Câu 8: Cho $\Delta DEF = \Delta MNP$ suy ra

- A. $DE = MP$ B. $DF = NM$ C. $FE = NP$ D.

Cả B và C đúng.

Câu 9: y tỉ lệ thuận với x theo hệ số tỉ lệ -3 thì y và x liên hệ với nhau theo công thức:

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

Câu 10: Cho y tỉ lệ nghịch với x theo hệ số tỉ lệ là a, khi $x = 1$ thì $y = 3$. Vậy hệ số tỉ lệ a bằng:

- [illegible]

Câu 11: Cho hàm số $y = f(x) = 2x + 1$. Thế thì $f(-1)$ bằng :

- A. 1 B. -1 C. 3
D. -3

Câu 12: Trong các điểm sau, điểm nào thuộc đồ thị hàm số $y = 3x$

- A. $(-1; -3)$ B. $(-1; 3)$ C. $(-2; 1)$ D. $(-2; -1)$

B. TỰ LUẬN: (7 điểm)

$$-\frac{4}{3}\sqrt{\frac{4}{16}}-3^2\cdot\left|-\frac{1}{9}\right|$$

Bài 1: (1,5điểm)

a) Thực hiện phép tính: $3\sqrt[3]{16} - 5\sqrt[3]{9}$ b) Tìm x biết:

$$\frac{1}{3} - 3x = \left(\frac{-1}{3}\right)^3$$

Bài 2: (1,5điểm) Tính diện tích của một hình chữ nhật biết tỉ số giữa 2 kích thước của chúng là 0,6 và chu vi của hình chữ nhật đó là 32m.

Bài 3: (1,0điểm) Vẽ đồ thị hàm số $y = -\frac{3}{2}x$

Bài 4: (2,5điểm) Cho tam giác MNP có MN = MP và tia phân giác góc M cắt NP ở H.

- a) Chứng minh $\triangle MNH = \triangle MPH$ b) Chứng minh $MH \perp NP$
 c) Vẽ $HD \perp MN$ ($D \in MN$) và $HE \perp MP$ ($E \in MP$). Chứng minh: $DE \parallel NP$

Bài 5: (0,5điểm) Tìm x biết: $|3x-1| + |1-3x| = 6$

----- HẾT -----

HƯỚNG DẪN CHẤM

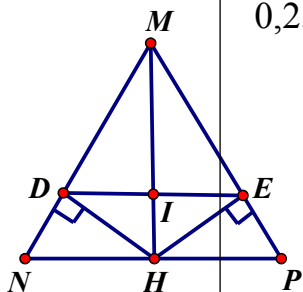
A. TRẮC NGHIỆM: (3 điểm)

Mỗi câu đúng ghi 0,25 điểm x 12 câu = 3 điểm

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Đáp án	A	C	D	C	B	B	C	C	A	D	B	A

B. TỰ LUẬN: (7 điểm)

Bài	Đáp án	Điểm
Bài 1: (1,5 điểm)	Tính: $-\frac{4}{3} \cdot \sqrt{\frac{4}{16} - 3^2} \cdot \left -\frac{1}{9} \right $	0,75đ
	$= -\frac{4}{3} \cdot \frac{2}{4} \cdot 9 \cdot \frac{1}{9}$	0,25đ
	$= -\frac{2}{3} - 1$	0,25đ
	$= -\frac{5}{3}$	0,25đ
	Tìm x, biết: $\frac{1}{3} - 3x = \left(\frac{-1}{3} \right)^3$	0,75đ
	$\frac{1}{3} - 3x = -\frac{1}{27}$	0,25đ
	$3x = \frac{1}{3} + \frac{1}{27} = \frac{10}{27}$	0,25đ
	$x = \frac{10}{27} : 3 = \frac{10}{81}$	0,25đ
Bài 2: (1,5 điểm)	Tính diện tích của một hình chữ nhật	1,5đ
	Gọi độ dài chiều rộng và chiều dài của hình chữ nhật lần lượt là a, b	0,25đ
	Theo đề bài ta có: $\frac{a}{b} = 0,6 = \frac{3}{5}$ và $(a + b) \cdot 2 = 32$	0,25đ
	Suy ra: $\frac{a}{3} = \frac{b}{5}$ và $a + b = 16$	0,25đ
	Áp dụng tính chất dãy tỉ số bằng nhau, ta có: $\frac{a}{3} = \frac{b}{5} = \frac{a+b}{3+5} = \frac{16}{8} = 2$	0,25đ
	Suy ra: a = 6; b = 10	0,25đ

		Độ dài chiều rộng và chiều dài của hình chữ nhật lần lượt là 6m và 10m	
		Vậy diện tích của hình chữ nhật là: $6 \cdot 10 = 60\text{m}^2$	0,25đ
Bài 3: (1,0 điểm)		Vẽ đồ thị hàm số $y = -\frac{3}{2}x$	1,0đ
		Cho $x = 2$ suy ra $y = -3$, ta có $A(2; -3)$	0,25đ
		Học sinh đánh dấu điểm A và vẽ đồ thị đúng trên mặt phẳng tọa độ Oxy	0,5đ
		Vậy đồ thị hàm số $y = -\frac{3}{2}x$ là đường thẳng OA	0,25đ
Bài 4: (2,5 điểm)		HS vẽ hình đúng để giải câu a	0,25đ
			
		HS ghi GT – KL đúng	0,25đ
		Chứng minh: $\triangle MNH = \triangle MPH$	0,75đ
	a)	Xét $\triangle MNH$ và $\triangle MPH$ có: MH cạnh chung $\angle NMH = \angle PMH$ (gt) $MN = MP$ (gt) Suy ra: $\triangle MNH = \triangle MPH$ (c – g – c)	0,75đ
	b)	Chứng minh $MH \perp NP$	0,75đ
		Ta có: $\angle MHN = \angle MHP$ (vì $\triangle MNH = \triangle MPH$)	0,25đ
		Mà: $\angle MHN + \angle MHP = 180^\circ$ (kề bù)	0,25đ
		Suy ra: $\angle MHN = \angle MHP = 90^\circ$ hay $MH \perp NP$ (1)	0,25đ
	c)	Vẽ $HD \perp MN$ ($D \in MN$) và $HE \perp MP$ ($E \in MP$). Chứng minh: $DE \parallel NP$	0,5đ
		Gọi I là giao điểm của MH và DE Xét hai tam giác vuông: $\triangle MDH$ và $\triangle MEH$ có: MH cạnh chung $\angle NMH = \angle PMH$ (gt) Suy ra: $\triangle MDH = \triangle MEH$ (ch – gn)	0,25đ

	<p>Xét $\triangle MDI$ và $\triangle MEI$ có:</p> <p>MI: cạnh chung</p> <p>$\widehat{NMH} = \widehat{PMH} (gt)$</p> <p>$MD = ME (\triangle MDH = \triangle MEH)$</p> <p>Suy ra: $\triangle MDI = \triangle MEI$ (c – g – c)</p> <p>Suy ra: $\widehat{MID} = \widehat{MIE}$ (2 góc tương ứng)</p> <p>Mà: $\widehat{MID} + \widehat{MIE} = 180^\circ$ (kề bù)</p> <p>Suy ra: $\widehat{MID} = \widehat{MIE} = 90^\circ$ hay $MH \perp DE$ (2)</p> <p>Từ (1) và (2) suy ra $DE \parallel NP$</p>	0,25đ
Bài 5: (0,5 điểm)	Tìm x biết: $ 3x-1 + 1-3x = 6$ (1)	0,5đ
	Vì $3x-1$ và $1-3x$ là hai số đối nhau, nên: $ 3x-1 = 1-3x $ (2)	0,25đ
	Từ (1) và (2) suy ra: $2 3x-1 = 6$ hay $ 3x-1 = 3$	
	Suy ra: $3x-1 = 3$ hoặc $3x-1 = -3$ Suy ra: $x = 4/3$ hoặc $x = -2/3$	0,25đ

Chú ý: _____ - Mọi cách giải khác nếu đúng ghi điểm tối đa.
- Điểm bài thi được làm tròn đến chữ số thập phân thứ nhất.

ĐỀ 7	<p>ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I</p> <p>Môn TOÁN LỚP 7</p> <p><i>Thời gian: 90 phút</i></p>
-------------	--

I. TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN (3 điểm).

Chọn câu trả lời đúng trong các câu sau

Câu 1: Số $\frac{7}{20}$ là kết quả của phép tính:

A. $\frac{9}{20} - \frac{1}{5}$ B. $\frac{7}{20} - \frac{1}{5}$ C. $\frac{1}{4} - \frac{1}{5}$ D. $\frac{11}{20} - \frac{1}{5}$

Câu 2: Kết quả của phép tính: $\left(\frac{1}{2}\right)^2 \cdot \left(\frac{1}{2}\right)^3$ bằng:

A. $\left(\frac{1}{2}\right)^2$ B. $\left(\frac{1}{2}\right)^5$ C. $\left(\frac{1}{2}\right)^3$ D. $\frac{1}{2}$

Câu 3: Cho $\frac{12}{x} = \frac{4}{9}$. Giá trị của x là:

A. $x = 3$; B. $x = -3$; C. $x = -27$; D. $x = 27$

Câu 4: Đại lượng y tỉ lệ thuận với đại lượng x theo hệ số tỉ lệ 3 thì:

A. $y = 3.x$ B. $y = \frac{3}{x}$ C. $y = \frac{x}{3}$ D. $x = 3.y$

Câu 5: Cho hàm số $y = f(x) = -3x$ khi đó $f(2)$ bằng

- A. 2 B. -6 C. 6 D. -2

Câu 6: Nếu một đường thẳng cắt hai đường thẳng song song thì hai góc so le trong:

- A. Bằng nhau B. Bù nhau C. Kề nhau D. Kề bù.

Câu 7: Tam giác ABC có góc $A = 30^\circ$, góc $B = 70^\circ$ thì góc C bằng:

- A. 100° B. 90° C. 80° D. 70°

Câu 8: Cho $\triangle HIK$ và $\triangle MNP$ biết $\hat{H} = \hat{M}$; $\hat{I} = \hat{N}$. Để $\triangle HIK = \triangle MNP$ theo trường hợp góc - cạnh - góc thì cần thêm điều kiện nào sau đây:

- A. $HI = NP$ B. $IK = MN$ C. $HK = MP$ D. $HI = MN$

Câu 9: Đồ thị hàm số $y = ax$ ($a \neq 0$) nằm ở góc phần tư nào của mặt phẳng toạ độ nếu $a < 0$

- A. Thứ II B. Thứ IV C. Thứ I và III D. Thứ II và IV

Câu 10: Cho hàm số $y = 2x + 3$. Điểm nào sau đây thuộc, không thuộc đồ thị hàm số đã cho:

- A. (1;5) B. (-1;1) C. (7;2) D. (0;3)

Câu 11: Đường trung trực của đoạn thẳng AB là:

- A. Đường thẳng vuông góc với AB.
B. Đường thẳng đi qua trung điểm của AB.
C. Đường thẳng vuông góc với AB tại trung điểm của AB.
D. Đường thẳng cắt đoạn thẳng AB

Câu 12: Tìm x biết $3^{x+2} - 3^x = 24$

- A. 1 B. 2 C. 3 D. 4

II. TỰ LUẬN (7 điểm)

Câu 13: Tính (1 đ)

a) $\frac{3}{8} + 2^2 - \frac{3}{8}$ b) $\frac{2}{5} \cdot 33\frac{1}{3} - \frac{2}{5} \cdot 8\frac{1}{3}$

Câu 14: Tìm x: (1.5 đ)

a) $-\frac{3}{5} \cdot x = \frac{21}{10}$ b) $\left(\frac{1}{5} - \frac{3}{2}x\right)^2 = \frac{9}{4}$ c) $|x+1| = 4,5$

Câu 15: (1.5đ) Học sinh của ba lớp 7 cần phải trồng 48 cây xanh. Lớp 7A có 28 học sinh, lớp 7B có 32 học sinh, lớp 7C có 36 học sinh. Hỏi mỗi lớp phải trồng bao nhiêu cây xanh, biết rằng số cây xanh tỉ lệ với số học sinh.

Câu 16: (3,0 đ) Cho tam giác ABC, có góc $A = 90^\circ$. Tia phân giác BD của góc ABC ($D \in AC$). Trên BC lấy E sao cho $BE = BA$, ED cắt BA tại K.

a/ Chứng minh $\triangle ABD = \triangle EBD$

b/ Chứng minh $DA = DE$ và góc $ABC =$ góc EDC

c/ Kẻ AH vuông với BC. Chứng minh $AH \parallel DE$.

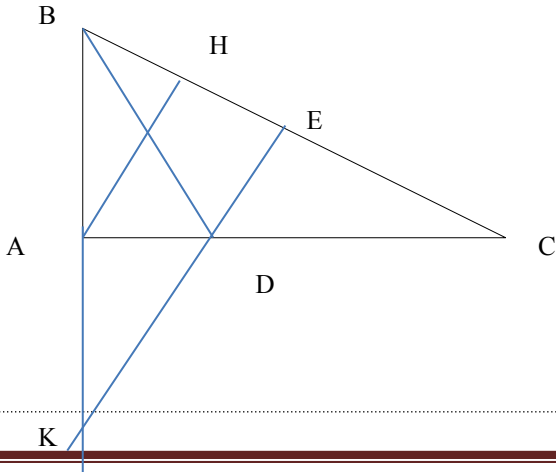
ĐÁP ÁN VÀ BIỂU ĐIỂM

TRẮC NGHIỆM: (3 điểm): Khoanh tròn câu trả lời đúng (mỗi câu 0,25đ).

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Đáp án	D	B	D	A	B	A	A	D	D	C	C	A

II/ TỰ LUẬN: (7điểm)

Bài	Đáp án	Biểu điểm
-----	--------	-----------

13	Tính giá trị của các biểu thức sau:	1
a)	$\frac{3}{8} + 2^2 - \frac{3}{8} = 4$	0,5
b)	$\frac{2}{5} \cdot 33\frac{1}{3} - \frac{2}{5} \cdot 8\frac{1}{3} = 10$	0,5
14	Tìm x biết:	(1.5điểm)
a)	$-\frac{3}{5} \cdot x = \frac{21}{10} \Rightarrow x = -7/2$	0.5
b)	$x \in \left\{ \frac{-13}{15}; \frac{17}{15} \right\}$	0,5
c)	$ x + 1 = 4,5$	
	Do đó: $x + 1 = 4,5$ hoặc $x + 1 = -4,5$	0,25
	Vậy: $x = 3,5$ hoặc $x = -5,5$	0,25
15	Gọi số cây phải trồng tương ứng của ba lớp 7A, 7B, 7C là: x, y, z (cây); ($x; y; z$ thuộc $\mathbb{N}^*$; $x, y, z < 48$) Theo đề bài, ta có : $\frac{x}{28} = \frac{y}{32} = \frac{z}{36}$ $x + y + z = 48$ Theo tính chất của dãy tỉ số bằng nhau, ta có: $\frac{x}{28} = \frac{y}{32} = \frac{z}{36} = \frac{x+y+z}{28+32+36} = \frac{48}{96} = \frac{1}{2}$ Do đó: Do đó : $\frac{x}{28} = \frac{1}{2} \Rightarrow x = 14$ $\frac{y}{32} = \frac{1}{2} \Rightarrow y = 16$ $\frac{z}{36} = \frac{1}{2} \Rightarrow z = 18$ Số cây xanh phải trồng tương ứng của ba lớp là: 14; 16; 18 (cây)	(1.5điểm) 0,25 0,5 0, 25 0;25 0,25
16	Vẽ đúng hình tới câu a	3 0.25
		

a	Chứng minh $\triangle ABD = \triangle EBD$ (c.g.c)	0.75
b/	Chứng minh * $DA = DE$ Ta có $\triangle ABD = \triangle EBD$ (cm a) $\Rightarrow DA = DE$ (cạnh tương ứng) * $\angle ABC = \angle EDC$ (Cùng phụ với góc C)	0.5 0.5
c/	Chứng minh Ta có $\triangle ABD = \triangle EBD$ (cma) $\Rightarrow \text{Góc BAC} = \text{Góc BED} = 90^\circ$ (Góc tương ứng) $\Rightarrow DE$ vuông với BC $AH // DE$ (cùng vuông với BC)	 0.25 0.25 0.5

Học sinh làm theo cách khác vẫn cho điểm tối đa.

ĐỀ 8	ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I Môn TOÁN LỚP 7 <i>Thời gian: 90 phút</i>
-------------	---

Câu 1. (3,0 điểm) Thực hiện các phép tính (bằng cách hợp lý nếu có):

1) $\frac{2}{7} + \left(\frac{-17}{7}\right) + \frac{8}{7}$

2) $\frac{4}{7} + \left|\left(\frac{-5}{21}\right)\right|$

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

4) $\left|\frac{-5}{8}\right| \cdot \sqrt{(-8)^2} - 2018^0 \cdot \sqrt{\frac{16}{25}}$

5) $\frac{2^{15} \cdot 9^3}{6^7 \cdot 4^4}$

Câu 2. (1,5 điểm) Tìm x biết:

1) $x + \frac{3}{2} = 5,6$

2) $x : \frac{1}{2} = \frac{5}{4} : \frac{19}{8}$

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

Câu 3. (2,0 điểm)

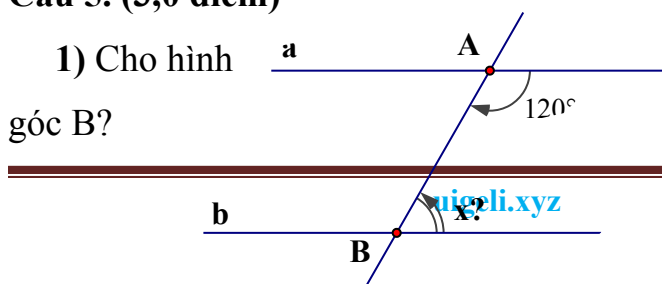
1) Tìm số học sinh của lớp 7A và lớp 7B, biết số học sinh của lớp 7B ít hơn 7A là 6 học sinh và tỉ số học sinh của lớp 7A và 7B là 7:6?

2) Cho biết 3 máy cày, cày xong một cánh đồng hết 30 giờ. Hỏi 5 máy cày (cùng năng suất) như thế cày xong cánh đồng đó hết bao nhiêu giờ?

Câu 4. (0,5 điểm) Tìm x trong tỉ lệ thức sau: $\frac{x+4}{7+y} = \frac{4}{7}$ và $x + y = 22$

Câu 5. (3,0 điểm)

1) Cho hình vẽ sau, biết $a // b$. Tính số đo x của góc B?



2) Cho tam giác ABC vuông tại B.

a) Tính số đo góc A, biết $\angle C = 40^\circ$

b) Trên cạnh AC lấy điểm D sao cho AD=AB. Tia phân giác của góc BAC cắt BC tại E. Chứng minh: $\triangle ABE = \triangle ADE$

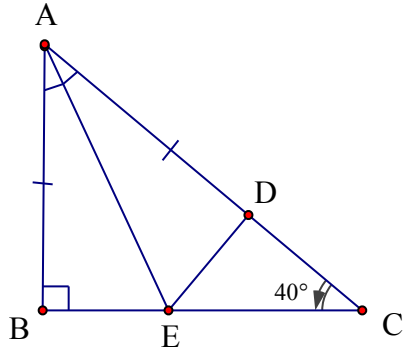
c) Chứng minh: BE=DE

Hết

ĐÁP ÁN

Câu	Nội Dung	Điểm
Câu 1: (3,0đ)	Thực hiện các phép tính: 1) $\frac{2}{7} + \left(\frac{-17}{7}\right) + \frac{8}{7}$ $= \frac{2 + (-17) + 8}{7}$ $= \frac{-7}{7} = -1$	0,5đ
	2) $\frac{4}{7} + \left \left(\frac{-5}{21}\right)\right $ $= \frac{4}{7} + \frac{5}{21}$ $= \frac{12 + 5}{21} = \frac{17}{21}$	0,5đ
	3) $8 : \left(\frac{-3}{5}\right) - 6 : \left(\frac{-3}{5}\right)$ $= \left(\frac{-5}{3}\right) \cdot (8 - 6)$ $= \left(-\frac{5}{3}\right) \cdot 2 = -\frac{10}{3}$	

	$4) \left \frac{-5}{8} \right \cdot \sqrt{(-8)^2 - 2018^0} \cdot \sqrt{\frac{16}{25}}$ $= \frac{5}{8} \cdot 8 - 1 \cdot \frac{4}{5}$ $= 5 - \frac{4}{5} = \frac{21}{5}$ $5) \frac{2^{15} \cdot 9^3}{6^7 \cdot 4^4}$ $= \frac{2^{15} \cdot 3^6}{2^7 \cdot 3^7 \cdot 2^8}$ $= \frac{2^{15} \cdot 3^6}{2^{15} \cdot 3^7} = \frac{1}{3}$	0,5đ
		0,75đ
		0,75đ
Câu 2: (1,0đ)	<p>Tìm x biết:</p> <p>1) $x + \frac{3}{2} = 5,6$</p> $x = 5,6 - 1,5$ $x = 4,1$ <p>2) $x : \frac{1}{2} = \frac{5}{4} : \frac{19}{8}$</p> $x = \frac{10}{19} \cdot \frac{1}{2}$ $x = \frac{5}{19}$ <p>3) $\left x - \frac{1}{4} \right = \frac{5}{4}$</p> $\Rightarrow \begin{cases} x - \frac{1}{4} = \frac{5}{4} \\ x - \frac{1}{4} = -\frac{5}{4} \end{cases}$ $\Rightarrow \begin{cases} x = \frac{3}{2} \\ x = -1 \end{cases}$	0,5đ
		0,5đ
Câu 3: (2,0đ)	<p>1) Gọi x, y lần lượt là số học sinh của lớp 7A và lớp 7B</p> <p>Điều kiện: $x, y > 0$</p> <p>Theo đề bài ta có:</p>	

	$\frac{x}{7} = \frac{y}{6} \quad (1); \quad x - y = 6 \quad (2)$ <p>Áp dụng t/c của dãy tỉ số bằng nhau cho (1) ta được</p> $\frac{x}{7} = \frac{y}{6} = \frac{x - y}{7 - 6} = \frac{6}{1} = 6 \quad (\text{do } (2))$ $\Rightarrow x = 7.6 = 42$ $\Rightarrow y = 6.6 = 36$ <p>Vậy lớp 7A có 42 học sinh và 7B có 36 học sinh</p> <p>2) Gọi x (giờ) là thời gian để 5 máy cày (cùng năng suất), cày xong cánh đồng</p> <p>Điều kiện: $x > 0$</p> <p>Làm việc trên cùng một cánh đồng nên số máy cày (cùng năng suất) và thời gian cày xong cánh đồng là 2 đại lượng tỉ lệ nghịch.</p> <p>Suy ra:</p> $\frac{x}{30} = \frac{3}{5}$ $\Rightarrow x = \frac{3.30}{5} = 18 (\text{giờ})$ <p>Vậy 5 máy cày (cùng năng suất), cày xong cánh đồng hết 18 giờ</p>	<p>1,0đ</p> <p>1,0đ</p>
Câu 4: (0,5đ)	<p>Ta có:</p> $\frac{x + 4}{7 + y} = \frac{4}{7}$ $\Rightarrow \frac{x + 4}{4} = \frac{7 + y}{7} \quad (1)$ <p>Áp dụng t/c của dãy tỉ số bằng nhau cho (1) ta được</p> $\frac{x + 4}{4} = \frac{7 + y}{7} = \frac{x + 4 + 7 + y}{4 + 7} = \frac{(x + y) + (4 + 7)}{11} = \frac{22 + 11}{11} = 3$ $\Rightarrow x + 4 = 3.4 \Rightarrow x = 12 - 4 = 8$ $\Rightarrow 7 + y = 3.7 \Rightarrow y = 21 - 7 = 14$ <p>Vậy $x = 8$ và $y = 14$</p>	0,5đ
Câu 5: (3,0đ)	<p>1) (1,0đ)</p> <p>Ta có: $a // b$</p> <p>$\widehat{A_1}$ và $\widehat{B_1}$ là hai góc trong cùng phía</p> <p>Nên</p> $\widehat{A_1} + \widehat{B_1} = 180^\circ$ $\Rightarrow \widehat{B_1} = 180^\circ - 120^\circ = 60^\circ$ <p>2) (2,0đ)</p> <p>Vẽ hình (0,25đ)</p> <p>a) Trong tam giác vuông hai góc nhọn phụ nhau nên:</p>	 <p>0,5đ</p> <p>0,5đ</p>

$\widehat{A} + \widehat{C} = 90^\circ$ $\Rightarrow \widehat{A} = 90^\circ - 40^\circ = 50^\circ$ b) Ch/m $\triangle ABE = \triangle ADE$? Xét $\triangle ABE$ và $\triangle ADE$ có: AE là cạnh chung $\widehat{BAE} = \widehat{DAE}$ AB=AD (gt) Vậy $\triangle ABE = \triangle ADE$ (c.g.c) c) Ta có: $\triangle ABE = \triangle ADE$ (cmt) Suy ra: BE=DE(2 cạnh tương ứng)	0,5đ 0,75đ 0,5đ
---	---

CHÚ Ý: Các cách giải khác, nếu học sinh làm đúng vẫn cho trọn số điểm

ĐỀ 9	ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I Môn TOÁN LỚP 7 <i>Thời gian: 90 phút</i>
-------------	---

Câu 1. (3,0 điểm) Thực hiện các phép tính (bằng cách hợp lý nếu có):

$$\begin{array}{lll}
 1) \frac{2}{13} - \left(\frac{-5}{13} \right) + \frac{6}{13} & 2) \frac{9}{17} + \frac{8}{9} : \frac{17}{9} & 3) \left(\frac{2}{3} \right)^2 + \left| \left(-2\frac{1}{3} \right) \right| - \sqrt{\frac{49}{64}} \\
 4) \left(\frac{15}{11} - \frac{4}{13} \right) : \frac{12}{17} + \left(\frac{7}{11} - \frac{9}{13} \right) : \frac{12}{17} & 5) \frac{20^3 \cdot (-49)^2}{14^3 \cdot 5^4} &
 \end{array}$$

Câu 2. (1,5 điểm) Tìm x biết:

$$\begin{array}{lll}
 1) 1\frac{3}{2} - x = \frac{5}{3} & 2) x : \frac{4}{3} = 2\frac{1}{4} : \frac{1}{3} & 3) \left| x - \frac{1}{2} \right| - \sqrt{25} = -2
 \end{array}$$

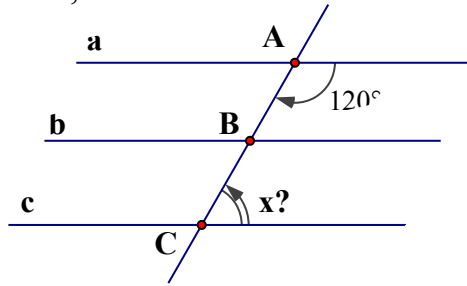
Câu 3. (2,0 điểm)

- 1) Tìm chiều rộng và chiều dài của hình chữ nhật, biết chúng tỉ lệ với 3;4 và hình chữ nhật có chu vi là 56 mét?
- 2) Một ô tô chạy từ A đến B với vận tốc 45km/h mất 3giờ. Hỏi ô tô chạy từ A đến B với vận tốc 65km/h mất bao nhiêu giờ? (kết quả làm tròn đến chữ số thập phân thứ nhất)

Câu 4. (0,5 điểm) Cho $2x = 3y$; $4y = 5z$ và $2x + 3y - 4z = 56$. Tìm x, y, z?

Câu 5. (3,0 điểm)

1) Cho hình vẽ sau, biết $a \parallel b$ và $b \parallel c$. Tính số đo x của góc C?



2) Cho tam giác ABC vuông tại A, $AB=AC$, gọi M là trung điểm BC.

a) Chứng minh: $\triangle AMB = \triangle AMC$

b) Chứng minh: $AM \perp BC$

c) Từ C vẽ đường thẳng vuông góc với BC cắt AB tại D. Chứng minh:

DC//AM

ĐÁP ÁN

Câu	Nội Dung	Điểm
Câu 1: (3,0đ)	Thực hiện các phép tính:	
	1) $\frac{2}{13} - \left(\frac{-5}{13}\right) + \frac{6}{13}$ $= \frac{2 - (-5) + 6}{13}$ $= \frac{13}{13} = 1$	0,5đ
	2) $\frac{9}{17} + \frac{8}{9} : \frac{17}{9}$ $= \frac{9}{17} + \frac{8}{9} \cdot \frac{9}{17}$ $= \frac{9}{17} + \frac{8}{17} = \frac{17}{17} = 1$	0,5đ
	3) $\left(\frac{2}{3}\right)^2 + \left (-2\frac{1}{3})\right - \sqrt{\frac{49}{64}}$ $= \frac{4}{9} + \frac{7}{3} - \frac{7}{8}$ $= \frac{32 + 168 - 63}{72} = \frac{137}{72}$	0,5đ
	4) $\left(\frac{15}{11} - \frac{4}{13}\right) : \frac{12}{17} + \left(\frac{7}{11} - \frac{9}{13}\right) : \frac{12}{17}$	

	$= \frac{17}{12} \cdot \left(\frac{15}{11} - \frac{4}{13} + \frac{7}{11} - \frac{9}{13} \right)$ $= \frac{17}{12} \cdot \left(\frac{22}{11} - \frac{13}{13} \right)$ $= \frac{17}{12} \cdot (2 - 1) = \frac{17}{12}$	0,75đ
	$5) \frac{20^3 \cdot (-49)^2}{14^3 \cdot 5^4}$ $= \frac{(2^6 \cdot 5^3) \cdot (7^4)}{(2^3 \cdot 7^3) \cdot 5^4}$ $= \frac{2^3 \cdot 7}{5} = \frac{56}{5}$	0,75đ
Câu 2: (1,0đ)	<p>Tìm x biết:</p> <p>1) $1\frac{3}{2} - x = \frac{5}{3}$</p> $x = \frac{5}{2} - \frac{5}{3}$ $x = \frac{5}{6}$ <p>2) $x : \frac{4}{3} = 2\frac{1}{4} : \frac{1}{3}$</p> $x = \frac{9}{4} \cdot \frac{3}{1} \cdot \frac{4}{3}$ $x = 9$ <p>3) $\left x - \frac{1}{2} \right - \sqrt{25} = -2$</p> $\Rightarrow \begin{cases} x - \frac{1}{2} = 3 \\ x - \frac{1}{2} = -3 \end{cases}$ $\Rightarrow \begin{cases} x = \frac{7}{2} \\ x = -\frac{5}{2} \end{cases}$	<p>0,5đ</p> <p>0,5đ</p>

		0,5đ
Câu 3: (2,0đ)	<p>1) Gọi x, y lần lượt là chiều rộng và chiều dài hình chữ nhật Điều kiện: $y > x > 0$ Theo đề bài ta có: $\frac{x}{3} = \frac{y}{4} \quad (1); \quad 2(x + y) = 56 \quad (2)$ Áp dụng t/c của dãy tỉ số bằng nhau cho (1) ta được $\frac{x}{3} = \frac{y}{4} = \frac{x+y}{3+4} = \frac{28}{7} = 4 \quad (\text{do (2)})$ $\Rightarrow x = 4.3 = 12$ $\Rightarrow y = 4.4 = 16$ Vậy hình chữ nhật có chiều rộng là 12m và chiều dài là 16m</p> <p>2) Gọi x (giờ) là thời gian để ô tô chạy từ A đến B với vận tốc 65km/h Điều kiện: $x > 0$ Chạy trên cùng một quãng đường AB nên vận tốc và thời gian của ô tô là 2 đại lượng tỉ lệ nghịch. Suy ra: $\frac{x}{3} = \frac{45}{65}$ $\Rightarrow x = \frac{45.3}{65} = 2,1(\text{giờ})$ Vậy mất hết 2,1 giờ để ô tô chạy từ A đến B với vận tốc 65km/h</p>	1,0đ
Câu 4: (0,5đ)	<p>Ta có: $2x = 3y; 4y = 5z$ $\Rightarrow \frac{x}{3} = \frac{y}{2}, \frac{y}{5} = \frac{z}{4}$ $\Rightarrow \frac{x}{15} = \frac{y}{10} = \frac{z}{8}$ $\Rightarrow \frac{2x}{30} = \frac{3y}{30} = \frac{4z}{32} \quad (1)$ Áp dụng t/c của dãy tỉ số bằng nhau cho (1) ta được</p>	1,0đ

I- TRẮC NGHIỆM: (5đ) Khoanh tròn chữ cái đứng trước đáp án theo từng yêu cầu câu hỏi.

Câu 1: Trong các phân số sau đây, phân số nào biểu diễn số hữu tỉ $-\frac{1}{2}$?

- A. $-\frac{4}{2}$ B. $-\frac{6}{12}$ C. $-\frac{5}{10}$ D. $-\frac{6}{18}$

Câu 2: Kết quả phép tính $\frac{-1}{5} + \frac{-7}{10}$ là:

- A. $\frac{-8}{15}$ B. $\frac{-9}{10}$ C. $\frac{9}{10}$ D. $\frac{5}{10}$

Câu 3: Giá trị của x trong đẳng thức $\frac{3}{4} + \frac{1}{4} : x = \frac{5}{2}$ là:

- A. $\frac{1}{7}$ B. $\frac{2}{5}$ C. $\frac{1}{7}$ D. $\frac{1}{7}$

Câu 4: Cách viết nào dưới đây là đúng?

- A. $|-0,55| = 0,55$ C. $|-0,55| = -0,55$
B. $|0,55| = -0,55$ D. $-|0,55| = 0,55$

Câu 5: Kết quả của phép tính $(-5)^2 \cdot (-5)^2$ là:

- A. $(-25)^2$ B. $(-5)^6$ C. $(25)^6$ D. $(-25)^6$

Câu 6: Cách viết nào dưới đây không đúng?

- A. $\sqrt{49} = 7$ B. $-\sqrt{49} = -7$ C. $\sqrt{49} = \pm 7$ D. $\sqrt{(-7)^2} = 7$

Câu 7: Nếu $\sqrt{x} = 2$ thì x^3 bằng:

- A. 4 B. 8 C. 16 D. 64

Câu 8: Biết đại lượng y tỉ lệ thuận với đại lượng x với các cặp giá trị tương ứng trong bảng sau:

Giá trị ở ô trống là?

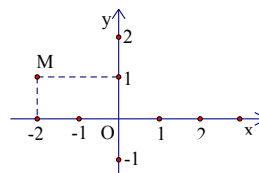
x	-5	1
y	1	?

- A. $\frac{1}{5}$ B. $-\frac{1}{5}$ C. 5 D. -5

Câu 9: Cho hàm số $y = f(x) = x^2 + 1$. Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. $f(-1) = 0$ B. $f(-1) = 2$ C. $f\left(-\frac{1}{2}\right) = -1$ D. $f\left(\frac{1}{2}\right) = -\frac{1}{2}$

Câu 10: Cho hình vẽ. Tọa độ điểm M là:



- A. $(2; -1)$ B. $(-2; 1)$ C. $(1; -2)$ D. $(-1; 2)$

Câu 11: Cho $x = 6,67254$. Khi làm tròn đến chữ số thập phân thứ ba thì số x là:

- A. 6,673 B. 6,672 C. 6,67 D. 6,6735

Câu 12: Biết $\frac{x}{2} = \frac{y}{3}$ và $x + y = -15$, khi đó giá trị của x, y là:

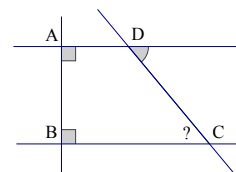
- A. $x = 6, y = 9$ B. $x = -7, y = -8$ C. $x = 8, y = 12$ D. $x = -6, y = -9$

Câu 13: Khẳng định nào dưới đây không đúng?

Nếu một đường thẳng cắt hai đường thẳng song song thì:

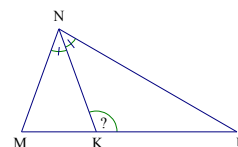
- A. Hai góc so le trong bằng nhau. C. Hai góc trong cùng phía bù nhau.
B. Hai góc đồng vị bằng nhau. D. Hai góc ngoài cùng phía bằng nhau.

Câu 14: Cho hình vẽ. Số đo của góc $\widehat{DCB}$ trong hình vẽ bên là:



- A. 40° B. 50° C. 90° D. 140°

Câu 15: Tam giác MNP có NK là tia phân giác. Số đo của góc $\widehat{NKP}$ bằng:



- A. 110° B. 100° C. 70° D. 30°

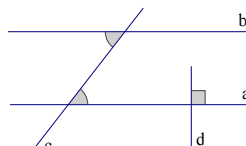
Câu 16: Điều kiện nào dưới đây suy ra được $\triangle ABC = \triangle DEF$?

- A. $\widehat{A} = \widehat{D}; \widehat{B} = \widehat{E}; \widehat{C} = \widehat{F}$. C. $\widehat{B} = \widehat{E}; AB = DE; BC = EF$.
B. $\widehat{A} = \widehat{D}; AB = DE; \widehat{C} = \widehat{F}$. D. $\widehat{A} = \widehat{D}; AC = DF; BC = EF$.

Câu 17: Hai đường thẳng cắt nhau sao cho trong các góc tạo thành có một góc bằng 35° . Số đo các góc còn lại là:

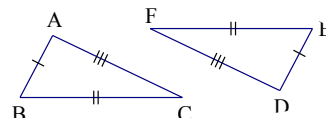
- A. $35^\circ; 55^\circ; 55^\circ$ B. $35^\circ; 145^\circ; 145^\circ$ C. $35^\circ; 35^\circ; 145^\circ$ D. $35^\circ; 35^\circ; 55^\circ$

Câu 18: Cho hình vẽ sau:
Khẳng định nào sau đây là đúng?



- A. $c // d$ B. $c \perp a$ C. $b \perp a$ D. $d \perp b$

Câu 19: Cho tam giác ABC và tam giác DEF như hình vẽ sau.
Khẳng định nào sau đây là đúng?



- A. $\widehat{B} = \widehat{D}$ B. $\widehat{A} = \widehat{E}$ C. $\widehat{B} = \widehat{E}$ D. $\widehat{D} = \widehat{C}$

Câu 20: Cho $\triangle ABC = \triangle DEF$. Trong các cách viết sau đây, cách viết nào đúng?

- A. $\triangle ABC = \triangle DFE$ B. $\triangle BAC = \triangle EFD$ C. $\triangle CAB = \triangle FDE$ D. $\triangle CBA = \triangle FDE$

TỰ LUẬN: (5đ)

Bài 1: Biết hai đại lượng x và y tỉ lệ nghịch với nhau và khi $x = 10$ thì $y = -12$.

- a) Tìm hệ số tỉ lệ.
b) Hãy biểu diễn y theo x.
c) Tính giá trị của y khi $x = 4$; $x = -8$.

Bài 2: Ba đơn vị kinh doanh góp vốn theo tỉ lệ 3; 5; 7. Hỏi mỗi đơn vị chia bao nhiêu lãi nếu tổng số tiền lãi là 450 triệu đồng và tiền lãi được chia tỉ lệ thuận với số vốn đã góp.

Bài 3: Cho tam giác ABC vuông tại A. Trên tia đối của tia AC lấy điểm D sao cho $AC = AD$. Trên tia đối của tia BA lấy điểm M bất kì. Chứng minh rằng:

- a) BA là tia phân giác của góc CBD.
b) $\triangle MBC = \triangle MBD$.

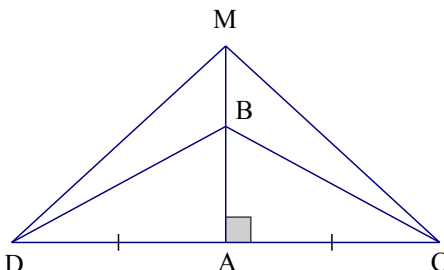
ĐÁP ÁN:

I- TRẮC NGHIỆM:

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Đáp án	B	B	C	A	A	C	D	B	B	B	A	D	D	B	A	C	B	D	C	A?

TỰ LUẬN:

Bài	Đáp án	Biểu điểm	Ghi chú
Bài 1:	a) Vì x và y là hai đại lượng tỉ lệ nghịch	0,25 đ	

(1,5đ)	Nên $a = x.y$		
	Với $x = 10, y = -12$	0,25 đ	
	Thì $a = 10.(-12) = -120$	0,25 đ	
	b) Biểu diễn y theo x: $y = \frac{-120}{x}$	0,25 đ	
	c) Khi $x = 4$ thì $y = \frac{-120}{4} = -30$	0,25 đ	
	Khi $x = -8$ thì $y = \frac{-120}{-8} = 15$	0,25 đ	
Bài 2: (1,5đ)	Gọi a, b, c lần lượt là số tiền lãi của ba đơn vị nhận được (triệu đồng) Ta có: Số tiền lãi tỉ lệ thuận với số vốn đã góp.	0,25 đ	
	Theo đề bài, ta có: $\frac{a}{3} = \frac{b}{5} = \frac{c}{7}$ và $a + b + c = 450$	0,25 đ	
	Áp dụng tính chất dãy tỉ số bằng nhau: $\frac{a}{3} = \frac{b}{5} = \frac{c}{7} = \frac{a+b+c}{3+5+7} = \frac{450}{15} = 30$	0,25 đ	
	$\frac{a}{3} = 30 \Rightarrow a = 90$	0,25 đ	
	$\frac{b}{5} = 30 \Rightarrow b = 150$	0,25 đ	
	$\frac{c}{7} = 30 \Rightarrow c = 210$	0,25 đ	
	Vậy số tiền lãi của ba đơn vị nhận được lần lượt là: 90; 150; 210 (triệu đồng).		
Bài 3: (2đ)			
	GT	$\triangle ABC, \angle A = 90^\circ, AC = AD$	
	KL	c) BA là tia phân giác $\angle CBD$ d) $\triangle MBC = \triangle MBD$	
	a) C/m: BA là tia phân giác $\angle CBD$ Xét $\triangle ABC$ và $\triangle ABD$ có: $\angle CAB = \angle DAB = 90^\circ$	0,25 đ	
	$AC = AD$ (GT) AB là cạnh góc vuông chung	0,25 đ	
	Do đó: $\triangle ABC = \triangle ABD$ (Hai cạnh góc vuông)	0,25 đ	

$\Rightarrow \widehat{CBA} = \widehat{DBA}$ (Hai góc tương ứng) Vậy BA là tia phân giác $\widehat{CBD}$.	0,25 đ	
b) C/m: $\triangle MBC = \triangle MBD$		
Ta có: $\widehat{MBC} = 180^\circ - \widehat{CBA}$ (Kề bù) $\widehat{MBD} = 180^\circ - \widehat{DBA}$ (Kề bù) Mà $\widehat{CBA} = \widehat{DBA} \Rightarrow \widehat{MBC} = \widehat{MBD}$	0,25 đ	
Xét $\triangle MBC$ và $\triangle MBD$ có: MB là cạnh chung	0,25 đ	
$\widehat{MBC} = \widehat{MBD}$ (C/m trên) $BC = BD$ ($\triangle ABC = \triangle ABD$)	0,25 đ	
Do đó: $\triangle MBC = \triangle MBD$ (c-g-c)	0,25 đ	

ĐỀ 11	ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I Môn TOÁN LỚP 7 <i>Thời gian: 90 phút</i>
--------------	---

A. PHẦN TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN: (3,0 điểm).

Hãy viết vào bài thi chỉ một chữ cái in hoa đứng trước đáp số đúng.

Câu 1. $(-3)^4$ có giá trị là:

- A. -81 B. 12 C. 81 D. -12

Câu 2. Cách viết nào sau đây là đúng:

- A. $|-0,25| = -0,25$ B. $-|-0,25| = -(-0,25)$
C. $-|-0,25| = -(-0,25)$ D. $|-0,25| = 0,25$

Câu 3. Cho đường thẳng c cắt hai đường thẳng a và b và trong các góc tạo thành có một góc so le trong bằng nhau thì:

- A. $a \parallel b$ B. a cắt b C. $a \perp b$ D. a trùng với b

Câu 4. Điểm thuộc đồ thị hàm số $y = -2x$ là:

- A. (-1; -2) B. $(\frac{1}{2}; -4)$ C. (0;2) D. (-1;2)

Câu 5. Cho biết x và y là 2 đại lượng tỉ lệ thuận, biết khi $x = 5$ thì $y = 15$. Hệ số tỉ lệ của y đối với x là:

- A. $\frac{1}{3}$ B. 3 C. 75 D. 10

Câu 6. Tam giác ABC vuông tại A ta có:

- A. $\widehat{B} + \widehat{C} > 90^\circ$ B. $\widehat{B} + \widehat{C} < 90^\circ$ C. $\widehat{B} + \widehat{C} = 90^\circ$ D. $\widehat{B} + \widehat{C} = 180^\circ$

B. PHẦN TỰ LUẬN: (7,0 điểm)

Câu 7 (1,0 điểm). Thực hiện phép tính:

$$a) A = \left(-\frac{3}{4} + \frac{2}{3} \right) : \frac{5}{11} + \left(-\frac{1}{4} + \frac{1}{3} \right) : \frac{5}{11}$$

$$b) B = (-3)^2 \cdot \left(\frac{3}{4} - 0,25 \right) - \left(3\frac{1}{2} - 1\frac{1}{2} \right)$$

Câu 8 (1,0 điểm). Tìm x biết:

$$a) -\frac{2}{3} : x + \frac{5}{8} = -\frac{7}{12}$$

$$b) (2x+3)^2 = 25$$

Câu 9 (1,5 điểm). Một tam giác có chu vi bằng 36cm, ba cạnh của nó tỉ lệ thuận với 3; 4; 5. Tính độ dài ba cạnh của tam giác đó.

Câu 10 (2,5 điểm).

Cho tam giác ABC vuông tại A, có AB = AC. Gọi K là trung điểm của cạnh

BC.

a) Chứng minh $\triangle AKB = \triangle AKC$ và $AK \perp BC$.

b) Từ C kẻ đường vuông góc với BC, nó cắt AB tại E. Chứng minh $EC \parallel AK$.

c) Chứng minh $CE = CB$.

Câu 11 (1,0 điểm). Cho $\frac{1}{c} = \frac{1}{2} \left(\frac{1}{a} + \frac{1}{b} \right)$ (với $a, b, c \neq 0; b \neq c$) chứng minh rằng $\frac{a}{b} = \frac{a-c}{c-b}$

Chú ý: Học sinh không được sử dụng máy tính cầm tay khi làm bài.

Hết

Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm

HƯỚNG DẪN CHẤM MÔN: TOÁN 7

(Hướng dẫn này gồm 02 trang)

A. PHẦN TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN: (3,0 điểm).

Câu	1	2	3	4	5	6
Đáp án	C	D	A	D	B	C

B. PHẦN TỰ LUẬN: (7,0 điểm)

Phần	Nội dung	Điểm
Câu 9	Gọi độ dài ba cạnh của tam giác là a, b, c (cm) (ĐK: $0 < a < b < c$) Theo bài ra ta có $a + b + c = 36$	0,75
	Vì a, b, c tỉ lệ thuận với 3 ; 4 ; 5 nên $\frac{a}{3} = \frac{b}{4} = \frac{c}{5}$ Theo tính chất của dãy tỉ số bằng nhau ta có : $\frac{a}{3} = \frac{b}{4} = \frac{c}{5} = \frac{a+b+c}{3+4+5} = \frac{36}{12} = 3$ $\Rightarrow a = 9; b = 12; c = 15$ Vậy ba cạnh của tam giác là 9cm ; 12cm ; 15cm.	0,75
	a) Xét $\triangle AKB$ và $\triangle AKC$ có: $AB = AC$ (gt) Cạnh AK chung $BK = CK$ (gt) $\Rightarrow \triangle AKB = \triangle AKC$ (c-c-c) $\Rightarrow \angle AKB = \angle AKC$ (2 góc tương ứng) mà $\angle AKB + \angle AKC = 180^\circ$ (2 góc kề bù) nên $\angle AKB = \angle AKC = 90^\circ$ hay $AK \perp BC$	0,5 0,5
	b) Ta có $AK \perp BC$ (chứng minh a); $CE \perp BC$ (gt) suy ra $EC \parallel AK$ (tính	0,5

	chất)	
	c) Ta có $\widehat{BAK} = \widehat{BCA}$ (cùng phụ với $\widehat{ABC}$) mà $\widehat{BAK} = \widehat{CAK}$ (2 góc tương ứng của 2 tam giác bằng nhau) suy ra $\widehat{CAK} = \widehat{BCA}$ (1) Lại có: $\widehat{CAK} = \widehat{ACE}$ (so le trong) (2) Từ (1) và (2) suy ra $\widehat{ACE} = \widehat{ACB}$ Xét $\triangle ABC$ và $\triangle AEC$ có: $\widehat{BAC} = \widehat{EAC} = 90^\circ$ Cạnh AC chung $\widehat{ACE} = \widehat{ACB}$ (cmt) $\Rightarrow \triangle ABC = \triangle AEC$ (g - c - g) $\Rightarrow CB = CE$ (2 cạnh tương ứng)	0,5
Câu 11	Từ $\frac{1}{c} = \frac{1}{2} \left(\frac{1}{a} + \frac{1}{b} \right)$ ta có $\frac{1}{c} = \frac{a+b}{2ab}$ hay $2ab = ac + bc$ suy ra $ab + ab = ac + bc$ $\Rightarrow ab - bc = ac - ab \Rightarrow b(a - c) = a(c - b)$ $\frac{a}{b} = \frac{a - c}{c - b}$ Hay	0,5 0,5

Lưu ý: - HS làm theo cách khác mà đúng thì vẫn cho điểm tối đa.

- HS vẽ hình sai hoặc không vẽ hình thì không chấm điểm bài hình.

- HS làm đúng đến đâu thì cho điểm đến đó.

ĐỀ 12	ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I Môn TOÁN LỚP 7 <i>Thời gian: 90 phút</i>
--------------	---

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (3,0 điểm): Hãy viết vào bài thi chỉ một chữ cái A, B, C hoặc D đứng trước đáp án đúng cho mỗi câu sau.

Câu 1: Nếu $15: x = 20 : (-4)$ thì x bằng:

A. - 5 ; B. 5 ; C. - 3 ; D. 3.

Câu 2: Nếu 15 lít dầu hỏa nặng 12kg thì 24 kg dầu hỏa chứa đầy trong thùng:

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

Câu 3: Nếu $2^x = (2^2)^3$ thì x là:

A. 6; B. 5; C. 2^6 ; D. 8.

Câu 4: Cho một đường thẳng cắt hai đường thẳng song song. Khi đó số cặp góc đồng vị bằng nhau được tạo thành là:

A. 1; B. 6; C. 8; D. 4.

Câu 5: Cho $\triangle ABC = \triangle MNP$ thì :

A. $AB = MN$; B. $AC = NP$; C. $BC = MP$; D. $AC = MN$.

Câu 6: Cho $\triangle ABC$ và $\triangle A'B'C'$ có $\widehat{B} = \widehat{B'}$ và $\widehat{C} = \widehat{C'}$. Để $\triangle ABC = \triangle A'B'C'$ cần có thêm điều kiện nào dưới đây ?

A. $AB = A'B'$; B. $BC = B'C'$; C. $AC = A'C'$; D.

$$\square A = \square A'$$

II. PHẢN TỰ LUẬN: (7,0 điểm)

Câu 7(1 điểm): Thực hiện các phép tính (hợp lý nếu có thể)

a) $\frac{2}{3} \cdot \left(\frac{3}{4} - \frac{5}{7} \right) - \frac{1}{28} : \left(\frac{-5}{6} + \frac{1}{3} \right)$; b) $\frac{12}{37} + \frac{3}{21} + \frac{25}{37} - \frac{7}{14} + \frac{6}{7}$

Câu 8(1 điểm): Tìm x biết:

a) $\frac{2}{3}x - \frac{1}{15} = \frac{-4}{3}$; b) $\left| x + \frac{3}{5} \right| = \frac{1}{2}$

Câu 9 (2 điểm): 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 10 (2,5 điểm): Cho tam giác ABC vuông tại A có $\hat{B} = 60^\circ$. Vẽ $AH \perp BC$ tại H.

- Tính số đo góc HAB
- Trên cạnh AC lấy điểm D sao cho $AD = AH$. Gọi I là trung điểm của cạnh HD. Chứng minh $\triangle AHI = \triangle ADI$. Từ đó suy ra $AI \perp HD$.
- Tia AI cắt cạnh HC tại điểm K. Chứng minh $AB \parallel KD$.

Câu 11 (0,5 điểm): So sánh $2^{30} + 3^{30} + 4^{30}$ và 3.24^{10}

-----HẾT-----

(Thí sinh không được sử dụng tài liệu, cán bộ coi thi không giải thích gì thêm)

Họ và tên thí sinh.....Số báo danh.....

HƯỚNG DẪN CHẤM MÔN: TOÁN 7

I. TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN: (3,0 điểm).

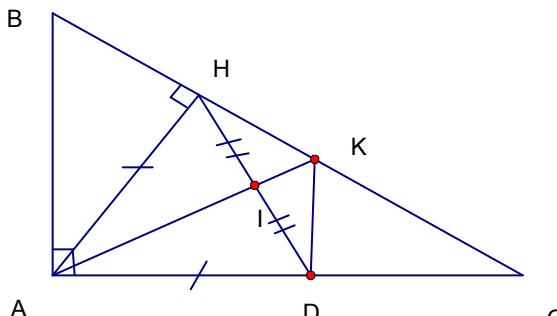
Mỗi câu đúng 0,5 điểm, tổng 3,0 điểm

Câu	1	2	3	4	5	6
Đáp án	C	D	A	D	A	B

II. PHẢN TỰ LUẬN: (7,0 điểm)

Câu	Hướng dẫn chấm	Điểm
Câu 7 (1đ)	a. $\frac{2}{3} \cdot \left(\frac{3}{4} - \frac{5}{7} \right) - \frac{1}{28} : \left(\frac{-5}{6} + \frac{1}{3} \right) =$	0,25
	$\frac{2}{3} \cdot \left(\frac{21}{28} - \frac{20}{28} \right) - \frac{1}{28} : \left(\frac{-5}{6} + \frac{2}{6} \right)$	0,25

		$= \frac{2}{3} \cdot \frac{1}{28} - \frac{1}{28} : \left(\frac{-3}{6} \right) = \frac{2}{3} \cdot \frac{1}{28} + \frac{1}{28} \cdot 2$ $= \frac{1}{28} \cdot \left(\frac{2}{3} + 2 \right) = \frac{1}{28} \cdot \frac{8}{3} = \frac{2}{21}$	0,5
	b.	$\frac{12}{37} + \frac{3}{21} + \frac{25}{37} - \frac{7}{14} + \frac{6}{7} = \left(\frac{12}{37} + \frac{25}{37} \right) + \left(\frac{3}{21} + \frac{6}{7} \right) - \frac{7}{14}$ $= \frac{37}{37} + \left(\frac{3}{21} + \frac{18}{21} \right) - \frac{1}{2} = 1 + 1 - \frac{1}{2} = \frac{3}{2}$	0,5 0,5
Câu 8 (1 đ)	a.	$\frac{2}{3}x - \frac{1}{15} = \frac{-4}{3}$ $\frac{2}{3}x = \frac{-4}{3} + \frac{1}{15}$ $\frac{2}{3}x = \frac{-19}{15}$ $x = \frac{-19}{15} : \frac{2}{3}$ $x = \frac{-19}{15} \cdot \frac{3}{2}$ $x = \frac{-19}{10} \quad \text{Vậy} \quad x = \frac{-19}{10}$	0,25 0,25 0,25 0,25
	b.	$\left x + \frac{3}{5} \right = \frac{1}{2}$ $x + \frac{3}{5} = \frac{1}{2} \quad \text{hoặc} \quad x + \frac{3}{5} = -\frac{1}{2}$ $x = \frac{1}{2} - \frac{3}{5} \quad \text{hoặc} \quad x = -\frac{1}{2} - \frac{3}{5}$ $x = -\frac{1}{10} \quad \text{hoặc} \quad x = -\frac{11}{10}$ $\text{Vậy} \quad x = -\frac{1}{10} \quad \text{hoặc} \quad x = -\frac{11}{10}$	0,25 0,25 0,5
Câu 9 (2đ)		<p>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 HS và thời gian hoàn thành công việc là hai đại lượng tỉ lệ nghịch. Khi đó ta có : $3a = 4b = 5c$ và $a + b + c = 94$ $3a = 4b = 5c \Leftrightarrow \frac{a}{20} = \frac{b}{15} = \frac{c}{12}$ Áp dụng tính chất dãy tỉ số bằng nhau ta có :</p>	0,25 0,25 0,25 0,5

		$\frac{a}{20} = \frac{b}{15} = \frac{c}{12} = \frac{a+b+c}{20+15+12} = \frac{94}{47} = 2$ <p>Khi đó $a = 2.20 = 40$ $b = 2.15 = 30$ $c = 2.12 = 24$ Vậy số HS của ba lớp 7A, 7B, 7C lần lượt là : 40HS, 30HS, 24HS</p>	0,75
Câu 10 (2,5 đ)	a.	 <p>Xét $\triangle AHB$ vuông tại H có: $\angle HBA + \angle HAB = 90^\circ$ (2 góc phụ nhau) $\Rightarrow \angle HAB = 90^\circ - \angle HBA = 90^\circ - 60^\circ = 30^\circ$ Vậy $\angle HAB = 30^\circ$</p>	0,5 0,5
	b.	<p>Xét $\triangle AHI$ và $\triangle ADI$ có: $AH = AD$ (gt) $IH = ID$ (gt) AI cạnh chung $\Rightarrow \triangle AHI = \triangle ADI$ (c.c.c) $\Rightarrow \angle HIA = \angle DIA$ (2 góc tương ứng) Mà $\angle HIA + \angle DIA = 180^\circ$ (2 góc kề bù) $\Rightarrow \angle HIA = \angle DIA = 90^\circ$ Do đó $AI \perp HD$ (đpcm)</p>	0,5 0,5
	c.	<p>$\triangle AHI = \triangle ADI$ (cmt) $\Rightarrow \angle HAK = \angle DAK$ Do đó $\triangle AHK = \triangle ADK$ (c- g-c) $\Rightarrow \angle ADK = \angle AHK = 90^\circ$ (2 góc tương ứng) $\Rightarrow KD \perp AC$ Mà $AB \perp AC$ (gt) $\Rightarrow KD \parallel AB$ (đpcm)</p>	0,25 0,25
Câu 11	Ta có: $4^{30} = 2^{30} \cdot 2^{30} = (2^3)^{10} \cdot (2^2)^{15} > 8^{10} \cdot 3^{15} > (8^{10} \cdot 3^{10}) \cdot 3 = 24^{10} \cdot 3$		

(0,5đ)	Vậy $2^{30}+3^{30}+4^{30} > 3 \cdot 24^{10}$	0,5
--------	--	-----

- Lưu ý: - HS làm theo cách khác mà đúng thì vẫn cho điểm tối đa.
 - HS vẽ hình sai hoặc không vẽ hình thì không chấm điểm bài hình.
 - HS làm đúng đến đâu thì cho điểm đến đó.

ĐỀ 13	ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I Môn TOÁN LỚP 7 <i>Thời gian: 90 phút</i>
--------------	---

Câu 1: (0,5điểm) Phát biểu nội dung tiên đề
 oclet về đường thẳng song song

Câu 2: (1 điểm)

- a) Phát biểu trường hợp bằng nhau thứ ba của tam giác góc - cạnh - góc ?
 b) Áp dụng: Trên hình bên có các tam giác nào bằng nhau? Vì sao?

Câu 3: (0,5 điểm) Khi nhân hai lũy thừa cùng cơ số ta thực hiện như thế nào?

Câu 4: (2 điểm) Thực hiện c,c phép tính sau:

a) $\left(\frac{1}{2}\right)^7 : \left(\frac{1}{2}\right)^3$

b) $\frac{3}{7} + \left(-\frac{5}{2}\right) + \left(-\frac{3}{5}\right)$

c) $\frac{2^4 \cdot 2^6}{2^{10}}$

d) $3,5 \cdot (-0,25) \cdot 4$ **Câu 5:** (2điểm) Tìm x biết:

a) $x + \frac{2}{3} = \frac{3}{4}$

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

c) $|5x - 4| = |x + 2|$

Bài 6: (1,0 điểm)

Đồ thị hàm số $y = ax$ ($a \neq 0$) đi qua điểm A(-2;6).

a/ Tìm hệ số a của đồ thị trên.

b/ Vẽ đồ thị hàm số trên với hệ số a tìm được trong câu a.

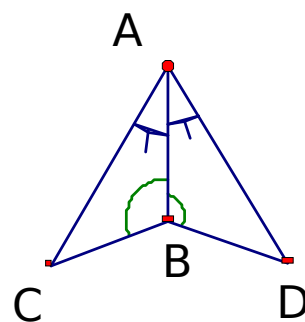
Bài 7: (1,0 điểm)

Lớp 7A có 48 học sinh gồm các loại giỏi, khá, trung bình. Biết rằng số học sinh giỏi, khá, trung bình lần lượt tỉ lệ với 4; 5; 3. Tính số học sinh mỗi loại của lớp 7A.

Bài 8: (2,0 điểm)

Cho $\triangle OBM$ vuông tại O, đường phân giác góc B cắt cạnh OM tại K. Trên cạnh BM lấy điểm I sao cho $BO = BI$.

a/ Chứng minh: $\triangle OBK = \triangle IBK$.

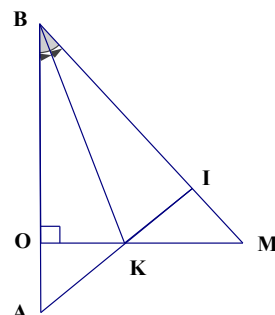


b/ Chứng minh: $KI \perp BM$.

c/ Gọi A là giao điểm của BO và IK. Chứng minh: $KA = KM$.

ĐÁP ÁN VÀ biÓu ĐIỂM

BÀI	ĐÁP ÁN	Biểu điểm
1 (0,5điểm)	Phát biểu đúng nội dung tiên đề	0,5
2 (1 điểm)	<p>a) Phát biểu đúng trường hợp bằng nhau thứ ba của tam giác góc - cạnh - góc:</p> <p>b) Ta có: $\triangle ABC = \triangle ABD$</p> <p>Vì: $\widehat{CAB} = \widehat{DAB}$ AB là cạnh chung $\widehat{CBA} = \widehat{DBA}$</p>	<p>0,5</p> <p>0,25</p> <p>0,25</p>
3 (0,5điểm)	* Khi nhân hai lũy thừa cùng cơ số ta giữ nguyên cơ số và cộng các số mũ	0,5
4 (2 điểm)	<p>Thực hiện phép tính:</p> <p>a) $\left(\frac{1}{2}\right)^7 : \left(\frac{1}{2}\right)^3 = \left(\frac{1}{2}\right)^{7-3} = \left(\frac{1}{2}\right)^4$</p> <p>b) $\frac{3}{7} + \left(-\frac{5}{2}\right) + \left(-\frac{3}{5}\right)$ $= \frac{30 + (-175) + (-42)}{70} = \frac{-187}{70}$</p> <p>c) $\frac{2^4 \cdot 2^6}{2^{10}} = \frac{2^{10}}{2^{10}} = 1$</p> <p>d) $3,5 \cdot (-0,25 \cdot 4) = 3,5 \cdot (-1)$ $= -3,5$</p>	<p>0,5</p> <p>0,5</p> <p>0,5</p> <p>0,5</p>
5 (2,0điểm)	<p>a) $x = \frac{3}{4} - \frac{2}{3}$ $x = \frac{1}{12}$</p> <p>b) $\frac{3}{2} - \left(x + \frac{1}{2}\right) = \frac{4}{5}$ $x + \frac{1}{2} = \frac{3}{2} - \frac{4}{5}$ $x + \frac{1}{2} = \frac{7}{10}$ $x = \frac{7}{10} - \frac{1}{2} = \frac{1}{5}$</p> <p>c) * $5x - 4 = x + 2$ $5x - x = 2 + 4$</p>	<p>0,5</p> <p>0,25</p> <p>0,25</p> <p>0,5</p>

	$4x=6$ $x=1,5$ $* 5x-4=-x-2$ $5x + x = - 2+ 4$ $6x= 2$ $x= \frac{1}{3}$ Vậy $x= 1,5$; $x= \frac{1}{3}$	0,5	
Bài 6 (1,0điểm)	a/ Vì $A(-2; 6)$ thuộc đồ thị $y = ax$ nên ta có: $6 = a(-2) \Rightarrow a = -3$ b/ $y = -3x$. Vẽ đúng đồ thị	0,5 0,5	
Bài 7 (1,0điểm)	Gọi số học sinh giỏi, khá, trung bình của lớp 7A lần lượt là a, b, c ($a, b, c \in \mathbb{N}^*$), ta có: $\frac{a}{4} = \frac{b}{5} = \frac{c}{3}$ $a + b + c = 48$ và Áp dụng tính chất của dãy tỉ số bằng nhau, ta có: $\frac{a}{4} = \frac{b}{5} = \frac{c}{3} = \frac{a+b+c}{4+5+3} = \frac{48}{12} = 4$ Suy ra: $a = 4.4 = 16$ $b = 4. 5 = 20$ $c = 4.3 = 12$ - Trả lời: Số học sinh giỏi, khá, trung bình của lớp 7A lần lượt là: 16, 20, 12.	0,5 0,25 0,25	
Bài 8 (2,0điểm)	- Vẽ hình đúng, GT- KL. a/ $\angle OBK = \angle IBK$ (c.g.c) b/ Theo câu a có: $\angle BIK = \angle BOK = 90^0$ (2 góc tương ứng) $\Rightarrow KI \perp BM$. c/ $\angle OKA = \angle IKM$ (g.c.g) $\Rightarrow AK = KM$ (2 góc tương ứng)		0,5 0,5 0,5 0,5

ĐỀ 14	ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I Môn TOÁN LỚP 7 <i>Thời gian: 90 phút</i>
--------------	---

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (3 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. $\angle B = \angle N$ C. $\angle B = \angle P$ D. $PM = CA$

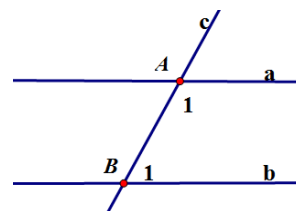
Câu 5. Cho tam giác ABC và tam giác MNP có $BC = PN$, $\angle C = \angle P$. Thêm một điều kiện nào trong các điều kiện sau để $\triangle ABC = \triangle MNP$ theo trường hợp góc-cạnh-góc:

- A. $BA = NP$ B. $\angle B = \angle N$ C. $\angle M = \angle A$ D. $AC = MN$

Câu 6. Cho hình vẽ. Biết $a \parallel b$. Đường thẳng c cắt hai đường thẳng a, b lần lượt tại

A và B sao cho $\angle A_1 = 2\angle B_1$. Khi đó $\angle B_1$ bằng:

- A. 60° B. 45°
C. 75° D. 120°



II. PHẦN TỰ LUẬN (7 điểm)

Câu 7. Tìm x, biết:

- a) $\left(0,5 \cdot x - \frac{3}{7}\right) : \frac{1}{2} = 1\frac{1}{7}$ b) $|2 - 3x| - 5 = -1$ 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 $3 \cdot 24^{10}$

.....Hết.....

Giáo viên coi kiểm tra không giải thích gì thêm.

Họ và tên học sinh: Số báo danh

.....

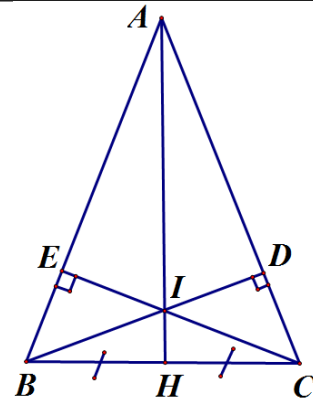
ĐÁP ÁN

I. TRẮC NGHIỆM (3điểm). 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 điểm)

CÂU	NỘI DUNG	THANG ĐIỂM
7	a $x=2$	0,75đ
	b $x \in \left\{ \frac{-2}{3}; 2 \right\}$	0,75đ
	c $x \in \left\{ \frac{-13}{15}; \frac{17}{15} \right\}$	0,5đ
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 HS và thời gian hoàn thành công việc là hai đại lượng tỉ lệ nghịch. Khi đó ta có : $3a = 4b = 5c$ và $a + b + c = 94$ $3a = 4b = 5c \Leftrightarrow \frac{a}{20} = \frac{b}{15} = \frac{c}{12}$ Áp dụng tính chất dãy tỉ số bằng nhau ta có : $\frac{a}{20} = \frac{b}{15} = \frac{c}{12} = \frac{a+b+c}{20+15+12} = \frac{94}{47} = 2$	0,5đ 0,25đ 0,5đ
	Khi đó $a = 2.20 = 40$ $b = 2.15 = 30$ $c = 2.12 = 24$ Vậy số HS của ba lớp 7A, 7B, 7C lần lượt là : 40HS, 30HS, 24HS	0,75đ
9	a Xét $\triangle ABD$ và $\triangle ACE$ có $\hat{D} = \hat{E} = 90^\circ$ $AB = AC$ $\hat{A}$ chung Do đó $\triangle ABD = \triangle ACE$ (cạnh huyền – góc nhọn) $\Rightarrow BD = CE$ (hai cạnh tương ứng) Vậy $BD = CE$	0,75đ 0,25đ
	b Ta có $AB = AC$ (gt)	



	<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> $\left. \begin{array}{l} \widehat{E} = \widehat{D} = 90^\circ \\ BE = CD \\ \widehat{EBI} = \widehat{DCI} \end{array} \right\} \Rightarrow \triangle EBI = \triangle DCI (g.c.g)$ <p>Suy ra $EI = DI$</p>	<p>0,75đ</p> <p>0,25đ</p>
	<p>- HS 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>	<p>0,25đ</p> <p>0,25đ</p>
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>	0,5đ

ĐỀ 15	<p>ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I</p> <p>Môn TOÁN LỚP 7</p> <p><i>Thời gian: 90 phút</i></p>
--------------	--

Bài 1: (2,5 điểm)

1/ Thực hiện phép tính

a) $\frac{-3}{4} + \frac{4}{7} + \frac{3}{4}$

b) $\frac{1}{6} \cdot \sqrt{36} - 2^2$

2/ Tìm x, biết:

a) $x : (-9) = (-4) : 3$

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

Bài 2: (1,5 điểm) Biết chu vi của một thửa đất tứ giác là 152m, các cạnh tỉ lệ với các số 2; 3; 5; 9. Tính độ dài mỗi cạnh của mảnh đất đó.

Bài 3: (1,0 điểm) Cho hàm số $y = -3x$

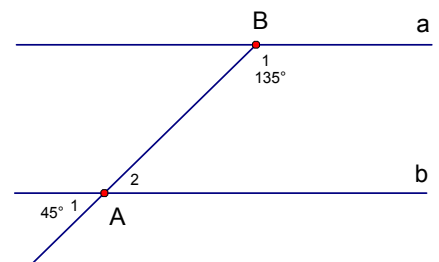
a/ Vẽ đồ thị của hàm số.

b/ Tính giá trị của x (làm tròn đến chữ số thập phân thứ hai) khi $y = 2$

Bài 4: (1,5 điểm) Cho hình vẽ có $\widehat{A_1} = 45^\circ, \widehat{B_1} = 135^\circ$.

a/ Tính số đo góc A_2 ?

b/ Chứng tỏ rằng $a \parallel b$.



Bài 5: (3,0 điểm) Cho tam giác ABC, AB = AC. Gọi I là trung điểm của BC. Từ B kẻ đường thẳng song song với đường thẳng AC, cắt đường thẳng AI tại D. Chứng minh rằng:

a/ $\Delta AIB = \Delta AIC$

b/ $AI \perp BC$

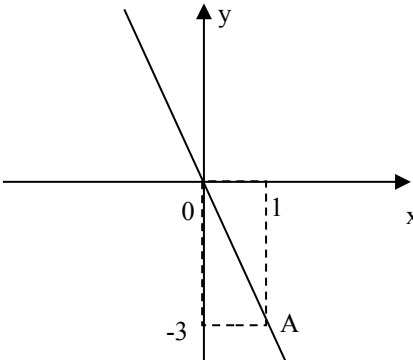
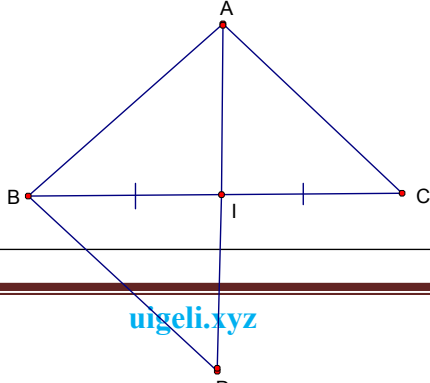
c/ $AB \parallel CD$.

Bài 6: (0,5 điểm) Tính: $S = \left(\frac{1}{9} - 1\right) \left(\frac{1}{10} - 1\right) \dots \left(\frac{1}{2018} - 1\right) \left(\frac{1}{2019} - 1\right)$

----- **Hết** -----

ĐÁP ÁN

Bài	Câu	Đáp án	Điểm
Bài 1 2,5 đ	Câu 1a 0,5 đ	$\frac{-3}{4} + \frac{4}{7} + \frac{3}{4} = \left(\frac{-3}{4} + \frac{3}{4}\right) + \frac{4}{7}$ $= 0 + \frac{4}{7} = \frac{4}{7}$	0,25 0,25
	Câu 1b 0,5 đ	$\frac{1}{6} \cdot \sqrt{36} - 2^2 = \frac{1}{6} \cdot 6 - 4$ $= 1 - 4 = -3$	0,25 0,25
	Câu 2a 0,75 đ	$x : (-9) = (-4) : 3$ $x = \frac{-4}{3} \cdot (-9)$ $x = \frac{36}{3} = 12$ <p>Vậy $x = 12$</p>	0,25 0,25 0,25
	Câu 2b 0,75 đ	$\left x - \frac{1}{2}\right = 5,5$ $\left x - \frac{1}{2}\right = \frac{11}{2}$ $x - \frac{1}{2} = \frac{11}{2} \quad \text{hoặc} \quad x - \frac{1}{2} = -\frac{11}{2}$ $x = \frac{11}{2} + \frac{1}{2} \quad \text{hoặc} \quad x = -\frac{11}{2} + \frac{1}{2}$ <p>Vậy $x = 6$ hoặc $x = -5$</p>	0,25 0,25 0,25
Bài 2	1,5đ	- Gọi a, b, c, d là độ dài các cạnh của thửa đất tứ giác	0,25

1,5 đ		<p>- Vì độ dài các cạnh a, b, c, d của mảnh đất tứ giác tỉ lệ với các số 2; 3; 5; 9 và chu vi của một thửa đất tứ giác là 152m nên ta có:</p> $\frac{a}{2} = \frac{b}{3} = \frac{c}{5} = \frac{d}{9} \text{ và } a+b+c+d=152$ <p>- Áp dụng tính chất của dãy tỉ số bằng nhau ta có:</p> $\frac{a}{2} = \frac{b}{3} = \frac{c}{5} = \frac{d}{9} = \frac{a+b+c+d}{2+3+5+9} = \frac{152}{19} = 8$ $\Rightarrow a = 8.2 = 16; b = 8.3 = 24; c = 8.5 = 40; d = 8.9 = 72$ <p>Vậy độ dài các cạnh của thửa đất tứ giác lần lượt là : 16 (m); 24 (m); 40 (m), 72 (m).</p>	0,25 0,5 0,25 0,25
Bài 3 1,0 đ	a	<p>Cho x = 1 thì y = -3 ta có điểm A(1;-3) thuộc đồ thị hàm số y = -3x. Vậy đồ thị hàm số y = -3x là đường thẳng OA.</p> 	0,25 0,25
	b	<p>Thay y = 2 vào hàm số y = -3x ta được:</p> $-3x = 2$ $x = \frac{-2}{3} \approx -0,67$ <p>Vậy khi y = 2 thì x ≈ 0,67</p>	0,25 0,25
Bài 4 1,5 đ	Câu 4a 0,5 đ	Ta có: $\hat{A}_1 = \hat{A}_2 = 45^\circ$ (đối đỉnh)	0,5
	Câu 4b 1 đ	<p>Ta có: $\hat{A}_2 + \hat{B}_1 = 45^\circ + 135^\circ = 180^\circ$ Mà $\hat{A}_2$ và $\hat{B}_1$ là cặp góc trong cùng phía Nên a // b</p>	0,5 0,25 0,25
Bài 5 3 đ	0,5đ	<div style="display: flex; align-items: center;">  <div style="margin-left: 20px;"> <p>GT ΔABC; AB=AC; IB = IC BD // AC (BD cắt AI tại D)</p> <hr/> <p>KL a/ $\Delta AIB = \Delta AIC$ b/ $AI \perp BC$</p> </div> </div>	

[illegible]

Bài 6	0,5 đ	$S = \left(\frac{1}{2} - 1\right) \left(\frac{1}{3} - 1\right) \left(\frac{1}{4} - 1\right) \dots \left(\frac{1}{2018} - 1\right) \left(\frac{1}{2019} - 1\right)$ $= \frac{-1}{2} \cdot \frac{-2}{3} \cdot \frac{-3}{4} \dots \frac{-2017}{2018} \cdot \frac{-2018}{2019}$ $= \frac{-1}{2019}$	0,25 0,25
--------------	-------	---	--------------

(Học sinh có cách giải khác đúng vẫn được điểm tối đa)

ĐỀ 16	ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I Môn TOÁN LỚP 7 <i>Thời gian: 90 phút</i>
--------------	---

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (3,0 điểm): Hãy viết vào bài thi chỉ một chữ cái A, B, C hoặc D đứng trước đáp án đúng cho mỗi câu sau.

Câu 1: Nếu $15: x = 20 : (-4)$ thì x bằng:

- B. - 5 ; B. 5 ; C. - 3 ; D. 3.

Câu 2: Nếu 15 lít dầu hỏa nặng 12kg thì 24 kg dầu hỏa chứa đầy trong thùng:

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

Câu 3: Nếu $2^x = (2^2)^3$ thì x là:

- B. 6; B. 5; C. 2^6 ; D. 8.

Câu 4: Cho một đường thẳng cắt hai đường thẳng song song. Khi đó số cặp góc đồng vị bằng nhau được tạo thành là:

- B. 1; B. 6; C. 8; D. 4.

Câu 5: Cho $\triangle ABC = \triangle MNP$ thì :

- B. $AB = MN$; B. $AC = NP$; C. $BC = MP$; D. $AC = MN$.

Câu 6: Cho $\triangle ABC$ và $\triangle A'B'C'$ có $\angle B = \angle B'$ và $\angle C = \angle C'$. Để $\triangle ABC = \triangle A'B'C'$ cần có thêm điều kiện nào dưới đây ?

- B. $AB = A'B'$; B. $BC = B'C'$; C. $AC = A'C'$; D.

$$\angle A = \angle A'$$

II. PHẦN TỰ LUẬN: (7,0 điểm)

Câu 7(1 điểm): Thực hiện các phép tính (hợp lý nếu có thể)

$$\frac{2}{3} \cdot \left(\frac{3}{4} - \frac{5}{7}\right) - \frac{1}{28} : \left(\frac{-5}{6} + \frac{1}{3}\right); \quad \text{b) } \frac{12}{37} + \frac{3}{21} + \frac{25}{37} - \frac{7}{14} + \frac{6}{7}$$

Câu 8(1 điểm): Tìm x biết:

$$\text{b) } \frac{2}{3}x - \frac{1}{15} = \frac{-4}{3}; \quad \text{b) } \left|x + \frac{3}{5}\right| = \frac{1}{2}$$

Câu 9 (2 điểm): 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 10 (2,5 điểm): Cho tam giác ABC vuông tại A có $\hat{B} = 60^\circ$. Vẽ $AH \perp BC$ tại H.

- Tính số đo góc HAB
- Trên cạnh AC lấy điểm D sao cho $AD = AH$. Gọi I là trung điểm của cạnh HD. Chứng minh $\triangle AHI = \triangle ADI$. Từ đó suy ra $AI \perp HD$.
- Tia AI cắt cạnh HC tại điểm K. Chứng minh $AB \parallel KD$.

Câu 11 (0,5 điểm): So sánh $2^{30} + 3^{30} + 4^{30}$ và $3 \cdot 24^{10}$

-----HẾT-----

(Thí sinh không được sử dụng tài liệu, cán bộ coi thi không giải thích gì thêm)
Họ và tên thí sinh.....Số báo danh.....

HƯỚNG DẪN CHẤM KIỂM TRA HỌC KÌ I MÔN: TOÁN 7

J. TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN: (3,0 điểm).

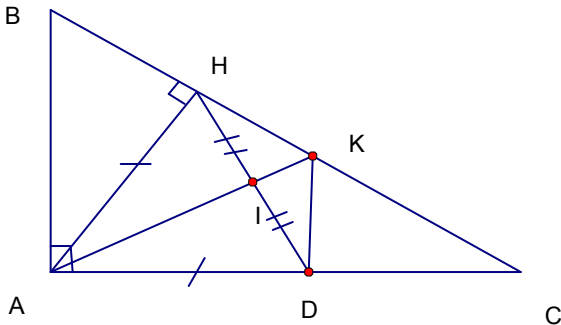
Mỗi câu đúng 0,5 điểm, tổng 3,0 điểm

Câu	1	2	3	4	5	6
Đáp án	C	D	A	D	A	B

III. PHẦN TỰ LUẬN: (7,0 điểm)

Câu	Hướng dẫn chấm	Điểm
Câu 7 (1đ)	a. $\frac{2}{3} \cdot \left(\frac{3}{4} - \frac{5}{7} \right) - \frac{1}{28} : \left(\frac{-5}{6} + \frac{1}{3} \right) =$ $\frac{2}{3} \cdot \left(\frac{21}{28} - \frac{20}{28} \right) - \frac{1}{28} : \left(\frac{-5}{6} + \frac{2}{6} \right)$ $= \frac{2}{3} \cdot \frac{1}{28} - \frac{1}{28} : \left(\frac{-3}{6} \right) = \frac{2}{3} \cdot \frac{1}{28} + \frac{1}{28} \cdot 2$ $= \frac{1}{28} \cdot \left(\frac{2}{3} + 2 \right) = \frac{1}{28} \cdot \frac{8}{3} = \frac{2}{21}$	0,25 0,25 0,5
	b. $\frac{12}{37} + \frac{3}{21} + \frac{25}{37} - \frac{7}{14} + \frac{6}{7} = \left(\frac{12}{37} + \frac{25}{37} \right) + \left(\frac{3}{21} + \frac{6}{7} \right) - \frac{7}{14}$ $= \frac{37}{37} + \left(\frac{3}{21} + \frac{18}{21} \right) - \frac{1}{2} = 1 + 1 - \frac{1}{2} = \frac{3}{2}$	0,5 0,5
	$\frac{2}{3}x - \frac{1}{15} = \frac{-4}{3}$	

Câu 8 (1 đ)	a.	$\frac{2}{3}x = \frac{-4}{3} + \frac{1}{15}$ $\frac{2}{3}x = \frac{-19}{15}$ $x = \frac{-19}{15} : \frac{2}{3}$ $x = \frac{-19}{15} \cdot \frac{3}{2}$ $x = \frac{-19}{10} \quad \text{Vậy} \quad x = \frac{-19}{10}$	0,25 0,25 0,25 0,25
	b.	$\left x + \frac{3}{5} \right = \frac{1}{2}$ $x + \frac{3}{5} = \frac{1}{2} \quad \text{hoặc} \quad x + \frac{3}{5} = -\frac{1}{2}$ $x = \frac{1}{2} - \frac{3}{5} \quad \text{hoặc} \quad x = -\frac{1}{2} - \frac{3}{5}$ $x = -\frac{1}{10} \quad \text{hoặc} \quad x = -\frac{11}{10}$ $\text{Vậy} \quad x = -\frac{1}{10} \quad \text{hoặc} \quad x = -\frac{11}{10}$	0,25 0,25 0,5
Câu 9 (2đ)		<p>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 HS và thời gian hoàn thành công việc là hai đại lượng tỉ lệ nghịch.</p> <p>Khi đó ta có : $3a = 4b = 5c$ và $a + b + c = 94$</p> $3a = 4b = 5c \Leftrightarrow \frac{a}{20} = \frac{b}{15} = \frac{c}{12}$ <p>Áp dụng tính chất dãy tỉ số bằng nhau ta có :</p> $\frac{a}{20} = \frac{b}{15} = \frac{c}{12} = \frac{a+b+c}{20+15+12} = \frac{94}{47} = 2$ <p>Khi đó $a = 2 \cdot 20 = 40$ $b = 2 \cdot 15 = 30$ $c = 2 \cdot 12 = 24$ Vậy số HS của ba lớp 7A, 7B, 7C lần lượt là : 40HS, 30HS, 24HS</p>	0,25 0,25 0,25 0,5 0,75

<p>Câu 10 (2,5 đ)</p>	<p>a.</p>	 <p>Xét $\triangle AHB$ vuông tại H có: $\angle HBA + \angle HAB = 90^\circ$ (2 góc phụ nhau) $\Rightarrow \angle HAB = 90^\circ - \angle HBA = 90^\circ - 60^\circ = 30^\circ$ Vậy $\angle HAB = 30^\circ$</p>	<p>0,5 0,5</p>
	<p>b.</p>	<p>Xét $\triangle AHI$ và $\triangle ADI$ có: $AH = AD$ (gt) $HI = ID$ (gt) AI cạnh chung $\Rightarrow \triangle AHI = \triangle ADI$ (c.c.c) $\Rightarrow \angle HIA = \angle DIA$ (2 góc tương ứng) Mà $\angle HIA + \angle DIA = 180^\circ$ (2 góc kề bù) $\Rightarrow \angle HIA = \angle DIA = 90^\circ$ Do đó $AI \perp HD$ (đpcm)</p>	<p>0,5 0,5</p>
	<p>c.</p>	<p>$\triangle AHI = \triangle ADI$ (cmt) $\Rightarrow \angle HAK = \angle DAK$ Do đó $\triangle AHK = \triangle ADK$ (c- g-c) $\Rightarrow \angle ADK = \angle AHK = 90^\circ$ (2 góc tương ứng) $\Rightarrow KD \perp AC$ Mà $AB \perp AC$ (gt) $\Rightarrow KD \parallel AB$ (đpcm)</p>	<p>0,25 0,25</p>
<p>Câu 11 (0,5đ)</p>		<p>Ta có: $4^{30} = 2^{30} \cdot 2^{30} = (2^3)^{10} \cdot (2^2)^{15} > 8^{10} \cdot 3^{15} > (8^{10} \cdot 3^{10}) \cdot 3 = 24^{10} \cdot 3$ Vậy $2^{30} + 3^{30} + 4^{30} > 3 \cdot 24^{10}$</p>	<p>0,5</p>

Lưu ý: - HS làm theo cách khác mà đúng thì vẫn cho điểm tối đa.
 - HS vẽ hình sai hoặc không vẽ hình thì không chấm điểm bài hình.
 - HS làm đúng đến đâu thì cho điểm đến đó.

ĐỀ 17	ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I Môn TOÁN LỚP 7 <i>Thời gian: 90 phút</i>
--------------	---

Phần I: Đại số 7 điểmCâu 1: (2.0 điểm) Thực hiện tính:

$$a / \frac{11}{20} - \frac{5}{40} =$$

$$A = \frac{11}{24} - \frac{5}{41} + \frac{13}{24} + 0,5 - \frac{36}{41}$$

$$b / \frac{13}{24} + 0,5 =$$

$$c / 7 \frac{2}{7} \cdot \frac{-2}{5} =$$

Câu 2: (1,0 điểm) Tìm x biết: $(2x-1)^2 = 9$ Câu 3: (2.0 điểm) Cho hàm số: $y = 3x - 1$

a/ Hãy điền các giá trị của hàm số y tương ứng với biến số x vào bảng sau:

x	-2	-1	0	1	2
y					

b/ Biểu diễn các điểm có tọa độ là cặp giá trị tương ứng (x; y) trên mặt phẳng tọa độ Oxy.

Câu 4 (2 điểm) : Học sinh của khối lớp 7 được vinh dự trồng và chăm sóc 48 cây xanh. Lớp 7A có 32 học sinh, lớp 7B có 28 học sinh, lớp 7C có 36 học sinh. Em vui lòng tính, mỗi lớp được trồng và chăm sóc bao nhiêu cây xanh, biết số cây mỗi em trồng như nhau.

Phần II: Hình học 3 điểmCâu 5 (3.0 điểm) Cho tam giác ABC, M là trung điểm của BC. Trên tia đối của tia MA lấy điểm E sao cho ME = MA. Chứng minh:a/ $\triangle ABM = \triangle ECM$

b/ AB song song với CE.

..... Hết

ĐÁP ÁN

Câu 1: (2.0 điểm - Mỗi bước cho 0,25 điểm)

$a / \frac{11}{20} - \frac{5}{40} = \frac{22-5}{40} = \frac{17}{40}$	0,5đ
$b / \frac{13}{24} + 0,5 = \frac{13+1.12}{24} = \frac{25}{24}$	0,5đ
$c / 7 \cdot \frac{2}{5} = \frac{51}{49} \cdot \frac{-2}{5} = \frac{-102}{245}$	0,5đ
$A = \frac{11}{24} + \frac{13}{24} - \frac{5}{41} - \frac{36}{41} + 0,5 = \frac{24}{24} - \frac{41}{41} + 0,5$ $= 1 - 1 + 0,5 = 0,5$	0,25đ 0,25đ

Câu 2: (2.0 điểm - Mỗi bước cho 0,25 điểm)

$(2x-1)^2 = 9 = 3^2 = (-3)^2$	0,25đ
Nên ta có: $2x - 1 = 3$	0,25đ
$\Rightarrow 2x = 4 \Rightarrow x = 2$	0,25đ
Và : $2x - 1 = -3 \Rightarrow 2x = -2 \Rightarrow x = -1$	0,25đ

Câu 3: (1.0 điểm - Mỗi bước cho 0,25 điểm)

Cho hàm số $y = 3x - 1$.						1,0 đ,
a/ Tính:						
x	-1/3	-1	0	1	2	
y	0	-4	-1	2	5	
b/ - Vẽ được hệ trục tọa độ Oxy						0,25đ
- Biểu thị đúng						0,75đ

Câu 4 (2 điểm)

Học sinh của ba lớp 7 được trồng và chăm sóc 48 cây xanh. Lớp 7A có 32 học sinh, lớp 7B có 28 học sinh, lớp 7C có 36 học sinh. Hỏi mỗi lớp được trồng và chăm sóc bao nhiêu cây xanh, biết số cây mỗi em trồng như nhau.

Goi số cây mỗi lớp 7A, 7B ,7C được trồng và chăm sóc theo thứ tự là x, y ,z.	0,25đ
Số cây trồng được tỉ lệ thuận với số học sinh của lớp, ta có:	0,25đ
$\frac{x}{32} = \frac{y}{28} = \frac{z}{36}$	0,25đ
Áp dụng tính chất dãy tỉ số bằng nhau $\frac{x}{32} = \frac{y}{28} = \frac{z}{36} = \frac{48}{96} = 0,5$	0,25đ
$\frac{x}{32} = 0,5$ nên $x = 32.0,5 = 16$	0,25đ
$\frac{y}{28} = 0,5$ nên $y = 0,5.28 = 14$	0,25đ

$\frac{z}{36} = 0,5$ nên $z = 0,5.36 = 18$ Vậy số cây lớp 7A được trồng là 16 cây số cây lớp 7B được trồng là 14 cây số cây lớp 7B được trồng là 18 cây	0,25đ 0,25đ
---	--------------------

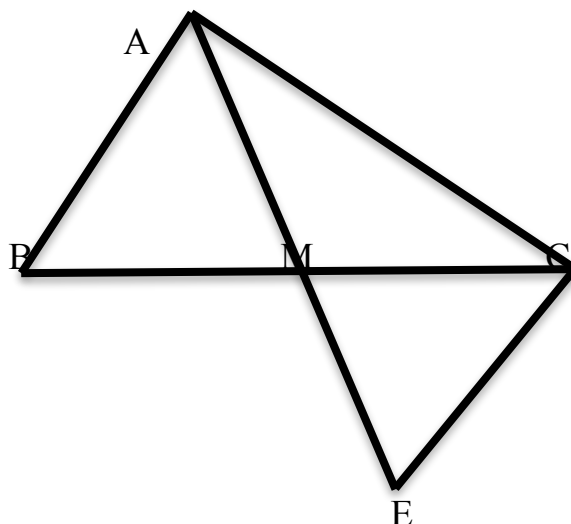
Câu 5 (3.0 điểm) Cho tam giác ABC, M là trung điểm của BC. Trên tia đối của tia MA lấy điểm E sao cho ME = MA. Chứng minh:

a/ $\triangle ABM = \triangle ECM$

b/ AB song song với CE.

Đáp án:

GT	$\triangle ABC$ AM=ME; BM=MC
KL	AB song song CE



Vẽ hình đúng 0,5đ; ghi gt,kl đúng 0,5 đ

Chứng minh: Xét $\triangle AMB$ và $\triangle EMC$ có: MB = MC (gt) góc AMB = góc EMC (đối đỉnh) MA = ME (gt) Do đó: $\triangle AMB = \triangle EMC$ (cgc) Suy ra: góc MAB = góc MEC (hai góc tương ứng) AB song song CE (so le bằng nhau)	0,25đ 0,25đ 0,25đ 0,25đ 0,5đ 0,25đ 0,25đ
---	--

ĐỀ 18	ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I Môn TOÁN LỚP 7 <i>Thời gian: 90 phút</i>
--------------	---

Câu 1:

Phaùt bieàu quy taéc nhaân hai luõy thõõa cuõng cô soá.

(1 ñieãm)

Câu 2:

Khi nào thì hai nhà lờng y và x tæ læ thuaän vòuì nhau.

(1 ñieãm)

Caâu 3:

Phaùt bieàu ñoanh lyù veà toång ba goùc cuõa moät tam giaùc.

(1 ñieãm)

Caâu 4:

Phaùt bieàu troøøng hoïp baøng nhau thoøi nhaát cuõa hai tam giaùc.

(1 ñieãm)

Caâu 5:

(2 ñieãm)

a) Tính: $\sqrt{36}$

b) Tính: $2^{\frac{1}{2}} + \frac{4}{7} : (-\frac{8}{9})$

c) Tìm x bieát: $\frac{4}{7} - x = \frac{1}{3}$

d) Tìm x và y bieát $\frac{x}{5} = \frac{y}{2}$ và $x - y = 21$

Caâu 6:

Cho tam giaùc ABC coù $\angle A = 30^\circ$ và $\angle B = \angle C$. Tính soá ñoà goùc B và goùc C ?
(1 ñieãm)

Caâu 7:

Cho haøm soá $y = f(x) = 2x - 1$. Tính $f(1)$, $f(-2)$, $f(0)$.

(1,5 ñieãm)

Caâu 8:

Cho tam giaùc ABC coù $AB = AC$, tia phaân giaùc cuõa goùc A caét BC taïi H.
(1,5 ñieãm)

Chöùng minh raøng:

a) $HB = HC$

b) $\angle ABH = \angle ACH$

--Heát--

ÑAÙP AÙN VAØ THANG ÑIEẢM
KIEẢM TRA HOỈC KYØ I
 Moãn : Toaùn 7

Caâu 1 ñeán Caâu 4 : Moãi phaùt bieâu ñuùng ñöôïc 1 ñieảm

Caâu 5:

a) $\sqrt{36} = 6$ (0,5 ñieảm)

b) $2\frac{1}{2} + \frac{4}{7} : \left(-\frac{8}{9}\right) = \frac{5}{2} + \frac{4}{7} \cdot \frac{-9}{8} = \frac{5}{2} + \frac{-9}{14} = \frac{13}{7}$ (0,5 ñieảm)

c) $x = \frac{4}{7} - \frac{1}{3} = \frac{12}{21} - \frac{7}{21} = \frac{5}{21}$ (0,5 ñieảm)

d) AÙp duøng tính chaát cuûa daõy tæ soá baèng nhau, ta coù:

$$\frac{x}{5} = \frac{y}{2} = \frac{x-y}{5-2} = \frac{21}{3} = 7 \Rightarrow x = 35 ; y = 14$$
 (0,5 ñieảm)

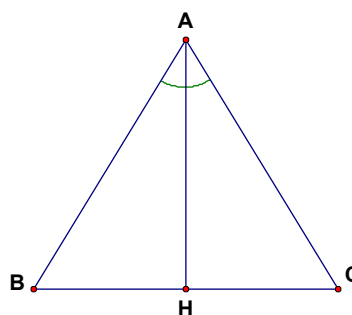
Caâu 6: $\widehat{B} = \widehat{C} = 75^\circ$. (1 ñieảm)

Caâu 7: Moãi giaoù trò tính ñuùng ñöôïc 0,5 ñieảm

$$f(1) = 1, f(-2) = -5, f(0) = -1$$

Caâu 8:

GT	AB= AC $\widehat{BAH} = \widehat{CAH}$
KL	a) HB = HC b) $\widehat{ABH} = \widehat{ACH}$



Veõ hình – Ghi GT vaø KL ñöôïc 0,5 ñieảm

a) Xeùt $\triangle AHB$ vaø $\triangle AHC$ coù

$$AB = AC \text{ (gt)} ; \widehat{BAH} = \widehat{CAH} \text{ (gt)} ; AH : \text{caïnh chung}$$

Neân $\triangle AHB = \triangle AHC$ (cgc) $\Rightarrow HB = HC$ (caïnh töông öùng) (0,5 ñieảm)

- b) Vì $\triangle AHB = \triangle AHC \rightarrow \angle ABH = \angle ACH$ (góc đồng đều) (0,5 điểm)

ĐỀ 19**ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I****Môn TOÁN LỚP 7***Thời gian: 90 phút*

Câu 1. 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 $f(-1)$; $f(0)$; $f(2)$.

Câu 2. Thực hiện phép tính

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. Tìm x và y biết:

a) $\sqrt{x} = 3$;

b) $|x| = 2$

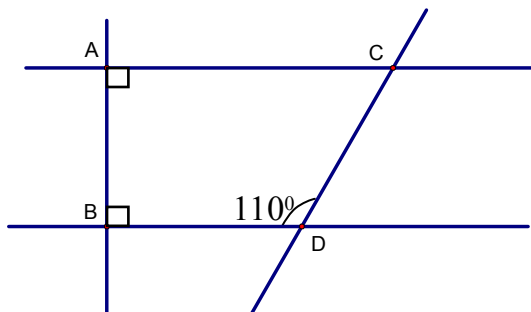
c) $\frac{x}{5} = \frac{y}{11}$ và $x - y = -12$

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

- Tìm hệ số tỉ lệ k của y đối với x ;
- Biểu diễn y theo x .
- Tính giá trị của y khi $x = 5$; $x = -10$

Câu 5.

- Nêu tính chất của hai đường thẳng song song.
- Tìm số đo $\angle ACD$ trong hình sau:



Câu 6. Cho $\triangle ABC$ có $AB = AC$, tia phân giác của góc A cắt BC tại H. Chứng minh rằng:

a) $HB = HC$

b) $\angle ABH = \angle ACH$

HƯỚNG DẪN CHẤM BÀI KIỂM TRA HỌC KỲ I

Môn: Toán 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: $f(-1) = 3$; $f(0) = 1$; $f(2) = -3$	0,5
2	a) $\frac{15}{34} + \frac{7}{21} + \frac{19}{34} - \frac{20}{15} + \frac{3}{7} = \left(\frac{15}{34} + \frac{19}{34}\right) - \frac{20}{15} + \frac{7}{21} + \frac{3}{7} = 1 - \frac{4}{3} + \frac{1}{3} + \frac{3}{7}$	0,5
	$= 1 + \left(\frac{-4}{3} + \frac{1}{3}\right) + \frac{3}{7} = 1 + (-1) + \frac{3}{7} = \frac{3}{7}$	0,5
	b) $16\frac{2}{7} : \left(-\frac{3}{5}\right) - 28\frac{2}{7} : \left(-\frac{3}{5}\right) = \left(16\frac{2}{7} - 28\frac{2}{7}\right) : \left(-\frac{3}{5}\right) =$	0,5
	$= \left(\frac{114}{7} - \frac{198}{7}\right) : \left(-\frac{3}{5}\right) = -12 : \left(-\frac{3}{5}\right) = -12 \cdot \left(-\frac{5}{3}\right) = 20$	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 : $\frac{x}{5} = \frac{y}{11} = \frac{x-y}{5-11} = \frac{-12}{-6} = 2$	0,5
	$\Rightarrow \frac{x}{5} = 2 \Rightarrow x = 10$; $\frac{y}{11} = 2 \Rightarrow y = 22$	0,5
4	a) Vì y tỉ lệ thuận với x theo hệ số tỉ lệ k nên : $y = kx$ ($k \neq 0$)	0,5
	vậy $8 = k \cdot 4 \Rightarrow k = 2$	0,25
	b. $y = 2x$	0,25
	c. $x = 5 \Rightarrow y = 2 \cdot 5 = 10$	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.	0,5
	b) $\left. \begin{array}{l} AC \perp AB \\ BD \perp AB \end{array} \right\} \Rightarrow AC \parallel BD$	0,5
	và $\angle BDC$ với $\angle ACD$ là hai góc trong cùng phía nên: $\angle BDC + \angle ACD = 180^\circ$	0,25
	$\Rightarrow \angle ACD = 180^\circ - \angle BDC$ $\Rightarrow \angle ACD = 180^\circ - 110^\circ = 70^\circ$	0,25
6	GT $\triangle ABC$ ($AB = AC$), $H \in BC$, $\angle CAH = \angle BAH$	0,25

	KL a) $HB = HC$ b) $\widehat{ABH} = \widehat{ACH}$	0,25
	Giải	
	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

Chú ý: Học sinh trả lời theo cách khác mà vẫn đúng thì cho điểm tương đương với biểu điểm trên.

ĐỀ 20	ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I Môn TOÁN LỚP 7 <i>Thời gian: 90 phút</i>
--------------	---

I. TRẮC NGHIỆM (3 điểm): Khoanh tròn chữ cái trước câu trả lời 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: Nếu $\sqrt{x} = 9$ thì x bằng:

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

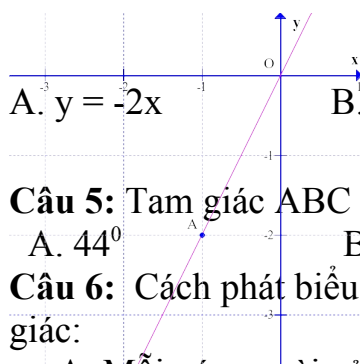
Câu 3: Biết y tỉ lệ thuận với x và khi $x = -3$ thì $y = 1$. Khi $x = 1$ thì y bằng:

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

B. $-\frac{1}{3}$

C. 3

Câu 4: Đường thẳng OA trong hình vẽ sau là đồ thị của hàm số:



A. $y = -2x$

B. $y = 2x$

C. $y = x$

D. $y = -x$

Câu 5: Tam giác ABC có $\hat{B} = 136^\circ$. 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.

II. TỰ LUẬN(7điểm):

Bài 1: (1 đ) Thực hiện phép tính: a) $\left(2\frac{2}{3} + 1\frac{1}{3}\right) : \frac{1}{4} - 25$ b) $\frac{10^3 + 2.5^3 + 5^3}{55}$

Bài 2: (1 đ) Tìm x biết:

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

Bài 3: (1.5điểm). 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)

Bài 4 : (3.5 điểm) Cho góc nhọn xOy. Trên tia Ox lấy điểm A và C sao cho OA < OC, trên tia Oy lấy điểm B và D sao cho OA = OB ; OC = OD. Gọi E là giao điểm của AD và BC.

a) Chứng minh: AD = BC.

b) $\triangle EAC = \triangle EBD$

c) Chứng minh: OE là tia phân giác của góc xOy.

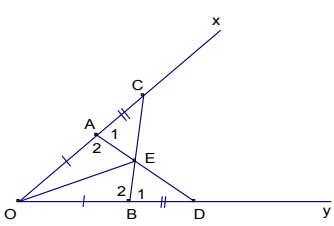
ĐÁP ÁN VÀ BIỂU ĐIỂM:

I. TRẮC NGHIỆM(3 ĐIỂM): Mỗi câu chọn đúng cho 0,5 điểm.

Câu	1	2	3	4	5	6
Đáp án	C	D	B	B	D	B

II. TỰ LUẬN (7 điểm):

Bài	Đáp án	Điểm
Bài 1	<p>a) $\left(2\frac{2}{3} + 1\frac{1}{3}\right) : \frac{1}{4} - 25 = 4.4 - 25 = 16 - 25 = -9$</p> <p>b) $\frac{10^3 + 2.5^3 + 5^3}{55} = (1000 + 250 + 125) : 55 = 1375 : 55 = 25$</p>	<p>(1đ) Câu a: 0,5 đ Câu b: 0,5</p>

		đ
Bài 2	<p>a) $\frac{3}{4} - \left(x + \frac{1}{2}\right) = \frac{4}{5}$</p> <p>b) $2\left(x - \frac{1}{2}\right) - 5\left(x + \frac{3}{5}\right) = -x + \frac{1}{3}$</p> <p>$x + \frac{1}{2} = \frac{3}{4} - \frac{4}{5} = -\frac{1}{20}$</p> <p>$x = -\frac{1}{20} - \frac{1}{2} = -\frac{11}{20}$</p> <p>$2x - 5x - 1 - 3 = -x + \frac{1}{3}$</p> <p>$2x = -4 - \frac{1}{3} = -\frac{13}{3}$</p> <p>$x = -\frac{13}{3} : 2 = -\frac{13}{6}$</p>	<p>(1 đ)</p> <p>Câu a: 0,5 đ</p> <p>Câu b: 0,5 đ</p>
Bài 3	<p>Gọi thời gian 15 công nhân xây xong ngôi nhà là x (ngày)</p> <p>Vì số công nhân làm và thời gian hoàn thành công việc là hai đại lượng tỉ lệ nghịch, nên ta có:</p> <p>$15 \cdot x = 30 \cdot 90 \Rightarrow x = \frac{30 \cdot 90}{15} = 180$</p> <p>Vậy thời gian 15 công nhân xây xong ngôi nhà là 180 (ngày).</p>	<p>0.5</p> <p>1, đ</p>
Bài 4	<div style="display: flex; align-items: flex-start;"> <div style="flex: 1;">  <p>a) $\triangle OAD$ và $\triangle OBC$ có:</p> <p>$OA = OB$ (gt); $\angle AOB$: góc chung; $OD = OC$ (gt)</p> <p>Do đó $\triangle OAD = \triangle OBC$ (c.g.c)</p> <p>$\Rightarrow AD = BC$ (2 cạnh tương ứng)</p> <p>b) $\angle A_1 + \angle A_2 = 180^\circ$ (kề bù)</p> <p>$\angle B_1 + \angle B_2 = 180^\circ$ (kề bù)</p> <p>Mà $\angle A_2 = \angle B_2$ (vì $\triangle OAD = \triangle OBC$) nên $\angle A_1 = \angle B_1$</p> <p>Xét $\triangle EAC$ và $\triangle EBD$ có: $\angle A_1 = \angle B_1$ (cmt);</p> <p>$AC = BD$ ($OC - OA = OD - OB$);</p> <p>$\angle C = \angle D$ (vì $\triangle OAD = \triangle OBC$)</p> <p>$\Rightarrow \triangle EAC = \triangle EBD$ (g.c.g)</p> <p>c) Xét $\triangle OAE$ và $\triangle OBE$ có:</p> <p>$OA = OB$ (gt); OE: cạnh chung; $AE = BE$ (vì $\triangle EAC = \triangle EBD$)</p> <p>$\Rightarrow \triangle OAE$ và $\triangle OBE$ (c.c.c)</p> </div> <div style="flex: 1; padding-left: 10px;"> <p>GT $\angle xOy < 90^\circ$; $A, C \in Ox$; $Oa < OC$</p> <p>$B, D \in Oy$; $OA = OB$, $OC = OD$.</p> <p>$E \equiv AD \cap BC$</p> <hr/> <p>KL a) $AD = BC$.</p> <p>b) $\triangle EAC = \triangle EBD$</p> <p>$OE$ là phân giác của góc xOy. ,5đ</p> </div> </div>	<p>Câu a (1đ)</p> <p>Câu b (1đ)</p> <p>Câu c (1đ)</p>

$\Rightarrow \widehat{AOE} = \widehat{BOE}$ (2 góc tương ứng) Hay OE là phân giác của góc xOy.	
---	--

ĐỀ 21	ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I Môn TOÁN LỚP 7 <i>Thời gian: 90 phút</i>
--------------	---

Bài 1: (1,5 điểm)

Thực hiện tính (tính nhanh nếu có thể)

$$a) \frac{15}{7} \cdot 29 \frac{2}{3} - \frac{15}{7} \cdot 33 \frac{2}{3}$$

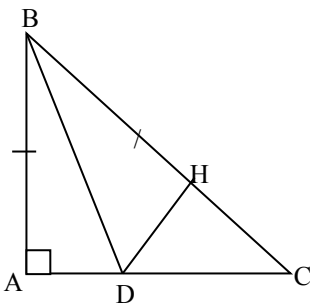
$$b) \left| \frac{-3}{7} \right| : (-3)^2 - \sqrt{\frac{4}{9}}$$

Bài 2: (2,5 điểm)Cho hàm số $y = f(x) = -2x$

a) Vẽ đồ thị của hàm số

b) Tính $f(3), f(0)$.**Bài 3:** (2 điểm) Số học sinh lớp 7A, 7B, 7C tỉ lệ với các số 17; 18; 16. Biết rằng tổng số học sinh của cả ba lớp là 102 học sinh. Tính số học sinh của mỗi lớp**Bài 4:** (3,5 điểm)Cho ΔABC vuông tại A. Tia phân giác của góc B cắt cạnh AC tại D. Trên cạnh BC lấy điểm H sao cho $BH = BA$.a) Chứng minh $\Delta ABD = \Delta HBD$.b) Chứng minh $DH \perp BC$ c) Giả sử $\angle C = 60^\circ$. Tính số đo $\angle ADB$ **Bài 5:** (0,5 điểm)Cho a, b, c là 3 số thực dương thỏa mãn $\frac{a+b-c}{c} = \frac{b+c-a}{a} = \frac{c+a-b}{b}$ Tính giá trị của biểu thức $M = \left(1 + \frac{b}{a}\right) \left(1 + \frac{a}{c}\right) \left(1 + \frac{c}{b}\right)$ **HƯỚNG****G DẪN CHẤM :**

Bài	Lời giải	Điểm
Bài 1: (1,0 điểm)	$b) = \frac{15}{7} \cdot \left(29 \frac{2}{3} - 33 \frac{2}{3}\right) = \dots\dots\dots = \frac{60}{7}$	0,5
	$c) = \frac{3}{7} : 9 - \frac{2}{3} = \dots\dots\dots = \frac{-13}{21}$	0,5
Bài 2: (2,5 điểm)	a) Vẽ đồ thị của hàm số b) $f(3) = -2 \times 3 = -6$; $f(0) = -2 \times 0 = 0$.	1,5 0,5 0,5
Bài 3: (2,5 điểm)	Gọi số học sinh của ba lớp 7A, 7B, 7C lần lượt là a, b, c. Vì số học sinh tỉ lệ với 17, 18, 16 ta có:	0,5

	$\frac{a}{17} = \frac{b}{18} = \frac{c}{16}$ và $a + b + c = 102$ Theo tính chất của dãy tỉ số bằng nhau: $\frac{a}{17} = \frac{b}{18} = \frac{c}{16} = \frac{a+b+c}{17+18+16} = \frac{102}{51} = 2$ Với $\frac{a}{17} = 2 \Rightarrow a = 34$ Với $\frac{b}{18} = 2 \Rightarrow b = 36$ Với $\frac{c}{16} = 2 \Rightarrow c = 32$ Vậy số học sinh của ba lớp 7A là 34; 7B là 36; 7C là 32 (học sinh)	0,5 0,5 0,5
Bài 4: (3,5 điểm)	Hình vẽ  <p>a) $\triangle ABD$ và $\triangle HBD$ có $AB = BH$ (gt) $\angle ABH = \angle DBH$ (BD là phân giác của $\angle BAC$ – gt) Chung cạnh BD $\Rightarrow \triangle ABD = \triangle HBD$ (c.g.c) b) Có $\triangle ABD = \triangle HBD$ $\Rightarrow \angle BAD = \angle BHD$ (2 góc tương ứng) Mà $\angle BAD = 90^\circ \Rightarrow \angle BHD = 90^\circ \Rightarrow DH \perp BC$ c) - $\triangle ABC$ vuông tại A $\Rightarrow \angle BAC + \angle C = 90^\circ$ mà $\angle C = 60^\circ \Rightarrow \angle BAC = 30^\circ$ - BD là tia phân giác của BAC $\Rightarrow \angle ABD = \angle BAC : 2 = 15^\circ$ - $\triangle ABD$ vuông tại A $\Rightarrow \angle ABD + \angle ADB = 90^\circ$ $\Rightarrow \angle ADB = 90^\circ - 15^\circ = 75^\circ$ </p>	0,5 0,5 0,5 0,5 0,5 0,5
Bài 5: (0,5 điểm)	Với $a, b, c > 0$. áp dụng tính chất của dãy tỉ số bằng nhau có $\frac{a+b-c}{c} = \frac{b+c-a}{a} = \frac{c+a-b}{b} = \dots = 1$ $\Rightarrow \begin{cases} a+b-c=c \\ b+c-a=a \\ c+a-b=b \end{cases} \Rightarrow \dots \Rightarrow a=b=c$ $\Rightarrow M = 2.2.2 = 8$	0,25 0,25

I - Phần trắc nghiệm khách quan: (3 điểm)

Em hãy chọn chữ cái đứng trước câu trả lời đúng ghi vào bài làm

Câu 1: 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 2: Trong các phân số sau, phân số nào biểu diễn số hữu tỉ $-\frac{3}{-4}$?

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

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

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

Câu 4: Giả thiết nào dưới đây suy ra được $\triangle MNP = \triangle M'N'P'$?

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

Câu 5: Kết quả của phép nhân $(-3)^6 \cdot (-3)^2$ bằng:

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

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

Câu 7: Tam giác ABC có $\hat{B} = \hat{C}$, $\hat{H} = 136^\circ$. Góc B bằng:

- A. 44° B. 32° C. 27° D. 22°

Câu 8: 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 9: Nếu góc xOy có số đo bằng 47° thì số đo của góc đối đỉnh với góc xOy bằng bao nhiêu?

- A. 74° B. 47° C. 43° D. 133°

Câu 10: Hai đường thẳng song song là hai đường thẳng:

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

Câu 11: Nếu tam giác ABC có $\hat{BAC} = 50^\circ$ và $\hat{ABC} = \hat{ACB}$ thì số đo của góc $\hat{ABC}$ bằng:

- A. 55° B. 65° C. 75° D. 45°

Câu 12: Nếu $\sqrt{x} = 2$ thì x^2 bằng bao nhiêu?

A. 2

B. 4

C. 16

D. 8

II-Phần tự luận:(7 điểm)

Bài 1(1 điểm): Thực hiện phép tính: a) $\left(2\frac{2}{3} + 1\frac{1}{3}\right) : \frac{1}{4} - 25$; b)
 $\frac{10^3 + 2.5^3 + 5^3}{55}$

Bài 2 (1 điểm): Tìm x biết: a) $\frac{3}{4} - \left(x + \frac{1}{2}\right) = \frac{4}{5}$; b)
 $2\left(x - \frac{1}{2}\right) - 5\left(x + \frac{3}{5}\right) = -x + \frac{1}{3}$

Bài 3 (2 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)

Bài 4 (3 điểm) : Cho $\triangle ABC$ có $AB = AC$, tia phân giác của góc A cắt BC tại H. Chứng minh rằng: a) $HB = HC$

b) $\square ABH = \square ACH$

ĐÁP ÁN

I. Phần trắc nghiệm khách quan (3 đ)

Mỗi câu đúng cho 0,25 điểm:

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Đáp	A	C	B	D	D	B	D	B	B	A	B	C

II. Phần tự luận (7 đ)

Bài	Nội dung	Điểm
Bài 1.	a) $\left(2\frac{2}{3} + 1\frac{1}{3}\right) : \frac{1}{4} - 25 = 4.4 - 25 = 16 - 25 = -9$	0,5
	b) $\frac{10^3 + 2.5^3 + 5^3}{55} = (1000 + 250 + 125) : 55 = 1375 : 55 = 25$	0,5
Bài 2	a) $\frac{3}{4} - \left(x + \frac{1}{2}\right) = \frac{4}{5}$ $x + \frac{1}{2} = \frac{3}{4} - \frac{4}{5} = -\frac{1}{20}$ $x = -\frac{1}{20} - \frac{1}{2} = -\frac{11}{20}$	0,5
	b) $2\left(x - \frac{1}{2}\right) - 5\left(x + \frac{3}{5}\right) = -x + \frac{1}{3}$	0,5

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 $OA = 3 \text{ cm}$, $OB = 5 \text{ cm}$. Trên tia Oy lấy điểm C, D sao cho $OC = OA$, $OD = OB$. Nối AD và BC cắt nhau tại I .

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

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

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

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

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

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

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

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

Bài 2: (1,5 điểm) Tìm x biết:

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

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

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

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

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

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

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 $\square OAD = \square OCB$.

Ta có: $OA + AB = OB$

$$OC + CD = OD$$

$$\text{mà } OA = OC = 3\text{cm}, OD = OB = 5\text{cm}$$

$$\text{nên } AB = CD.$$

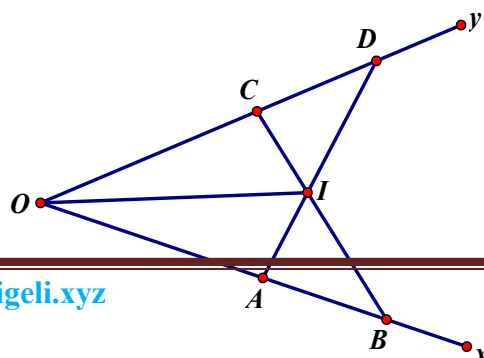
Cho 0,25

đ.

Xét $\square OAD$ và $\square OCB$

Có $OD = OB$ (gt); $\angle O$ chung và $OA = OC$ (gt).

Vậy $\square OAD = \square OCB$ (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 $\square ICD$ và $\square IAB$ 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 $\square ICD = \square IAB$ (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 $\square OIC$ và $\square OAI$:

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

Do đó $\square OIC = \square OAI$ (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 $|x - y| \geq |x| - |y|$

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

Vậy GTLN của A là 2007

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

ĐỀ 24	ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I Môn TOÁN LỚP 7 <i>Thời gian: 90 phút</i>
--------------	---

I. LÝ THUYẾT: (2 điểm)

Câu 1: (1 điểm)

a./ Phát biểu định nghĩa hai đại lượng tỉ lệ thuận.

b./ Cho biết x và y là hai đại lượng tỉ lệ thuận và khi $x = 3$ thì $y = 6$. Hãy biểu diễn y theo x .

Câu 2: (1 điểm)

a./ Phát biểu định lý tổng ba góc của một tam giác.

b./ Cho $\triangle ABC$ có $B = 35^\circ$ và $C = 55^\circ$. Tính số đo góc A .

II. BÀI TOÁN: (8 điểm)

Bài 1: (1 điểm)

Cho biết 5 học sinh làm cỏ vườn thuốc nam hết 8 giờ. Hỏi 8 học sinh (với cùng năng suất như thế) làm cỏ vườn thuốc nam đó hết bao nhiêu giờ?

Bài 2: (1,5 điểm) Thực hiện phép tính.

$$a./ -\frac{2}{5} + 3\frac{1}{5} - \frac{1}{3}$$

$$b./ 2016.2017 - 2016^2$$

$$c./ 9.\left(-\frac{1}{3}\right)^2 + \frac{2}{5}$$

Bài 3: (1,5 điểm) Tìm x, biết

$$a./ x - \frac{2}{3} = -\frac{5}{21}$$

$$b./ x^2 + 15 = 20$$

$$c./ \frac{2}{3}.x = -\frac{5}{21}$$

Bài 4: (1 điểm) Tìm hai số a, b biết:

$$\frac{a}{7} = \frac{b}{3} \quad \text{và} \quad a - b = 80$$

Bài 5: (3 điểm)

Cho tam giác ABC có AB = AC. M là trung điểm của BC.

Chứng minh rằng:

$$a./ \triangle ABM = \triangle ACM$$

b./ AM là tia phân giác của góc BAC.

c./ Cho B = 60°. Tính số đo góc BAC.

(Vẽ hình, viết GT - KL đúng đạt 0,5 điểm)

.....**Hết**.....

ĐÁP ÁN

I. LÝ THUYẾT: (2 điểm)

Câu 1: (1 điểm)

a./ Phát biểu đúng định nghĩa hai đại lượng tỉ lệ thuận: 0,5đ

b./ - Tìm k = 2 0,25đ

- Viết đúng: y = 2x 0,25đ

Câu 2: (1 điểm)

a./ Phát biểu đúng định lý tổng ba góc của một tam giác. 0,5đ

b./ Tính đúng góc CAB bằng 90° 0,5đ

II. BÀI TOÁN: (8 điểm)

Bài 1: (1 điểm)

Gọi x (giờ) là thời gian để 8 người làm cỏ xong cách đồng 0,25đ

Lập công thức và tính đúng x = 5 0,5đ

Kết luận 0,25đ

Bài 2: (1,5 điểm) Thực hiện phép tính.

$$a./ -\frac{2}{5} + 3\frac{1}{5} - \frac{1}{3} = \left(-\frac{2}{5} + \frac{16}{5}\right) - \frac{1}{3} = \frac{14}{5} - \frac{1}{3} = \frac{37}{15} \quad 0,5đ$$

$$b./ 2016.2017 - 2016^2 = 2016.(2017 - 2016) = 2016.1 = 2016 \quad 0,5đ$$

$$c./ \quad 9 \cdot \left(-\frac{1}{3}\right)^2 + \frac{2}{5} = 9 \cdot \left(\frac{1}{9}\right) + \frac{2}{5} = 1 + \frac{2}{5} = 1\frac{2}{5} \quad 0,5đ$$

Bài 3: (1,5 điểm) Tìm x, mỗi câu đúng đạt 0,5 điểm

$$a./ \quad x - \frac{2}{3} = -\frac{5}{21}$$

$$b./ \quad x^2 + 15 = 20$$

$$c./ \quad \frac{2}{3} \cdot x = -\frac{5}{21}$$

$$x = -\frac{5}{21} + \frac{2}{3}$$

$$x^2 = 5$$

$$x = -\frac{5}{21} : \frac{2}{3}$$

$$x = -\frac{3}{7}$$

$$x = \sqrt{5} \text{ hoặc } x = -\sqrt{5}$$

$$x = -\frac{5}{14}$$

Bài 4: (1 điểm) Tìm hai số a, b, biết:

$$\frac{a}{7} = \frac{b}{3} \quad \text{và} \quad a - b = 80$$

Áp dụng tính chất của dãy tỉ số bằng nhau ta có:

$$\frac{a}{7} = \frac{b}{3} = \frac{a-b}{7-3} = \frac{80}{4} = 20$$

Tính đúng a = 140; b = 60

Bài 8: (3 điểm) - Vẽ hình, viết GT - KL

a./ $\triangle ABM = \triangle ACM$ (c.c.c)

b./ AM là phân giác của góc BAC

c./ Tính đúng số đo góc BAC bằng 60°

0,5đ

0,5đ

0,5đ

1đ

1đ

0,5đ

ĐỀ 25	ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I Môn TOÁN LỚP 7 <i>Thời gian: 90 phút</i>
--------------	---

A. PHẦN TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN: (3,0 điểm).

Hãy viết vào bài thi chỉ một chữ cái in hoa đứng trước đáp số đúng.

Câu 1. Khẳng định nào sau đây đúng:

A. $(-2)^8 = -2^8$ B. $\left(\frac{-2}{3}\right)^3 = \frac{-6}{9}$ C. $\left(\frac{-1}{2}\right)^4 = \frac{1}{16}$ D. $\left[(-2)^3\right]^2 = 2^5$

Câu 2. Cách viết nào sau đây là đúng:

A. $|-0,25| = -0,25$ B. $-|-0,25| = -(-0,25)$ C. $-|-0,25| = -(-0,25)$ D. $|-0,25| = 0,25$

Câu 3. Cho đường thẳng c cắt hai đường thẳng a và b và trong các góc tạo thành có một cặp góc so le trong bằng nhau thì:

A. $a \parallel b$ B. a cắt b C. $a \perp b$ D. a trùng với b

Câu 4. Điểm thuộc đồ thị hàm số $y = -2x$ là:

- A. (-1; -2) B. (-1;2) C. (0;2) D. $(\frac{1}{2}; -4)$

Câu 5. Cho x và y là hai đại lượng tỉ lệ nghịch và hai cặp giá trị tương ứng của chúng được cho trong bảng

x	-2	
y	10	-4

Giá trị ở ô trống trong bảng là:

- A. -5 B. 0,8 C. -0,8 D. Một kết quả khác

Câu 6. Cho $\triangle HIK$ và $\triangle MNP$ biết $\hat{H} = \hat{M}$; $\hat{I} = \hat{N}$. Để $\triangle HIK = \triangle MNP$ theo trường hợp góc - cạnh - góc thì cần thêm điều kiện nào sau đây:

- A. $HI = MN$ B. $IK = MN$ C. $HK = MP$ D. $HI = NP$

B. PHẦN TỰ LUẬN: (7,0 điểm)

Câu 7 (1,0 điểm). Thực hiện phép tính:

a) $A = \left(-\frac{3}{4} + \frac{2}{3}\right) : \frac{5}{11} + \left(-\frac{1}{4} + \frac{1}{3}\right) : \frac{5}{11}$

b) $B = 3 : \left(-\frac{3}{2}\right)^2 + \frac{1}{9} \cdot \sqrt{36}$

Câu 8 (1,0 điểm). Tìm x biết:

a) $-\frac{2}{3} : x + \frac{5}{8} = -\frac{7}{12}$

b) $(2x+3)^2 = 25$

Câu 9 (1,5 điểm).

Cho đồ thị của hàm số $y = (m - \frac{1}{2})x$ (với m là hằng số, $m \neq \frac{1}{2}$) đi qua điểm A(2;4).

a) Xác định m;

b) Vẽ đồ thị của hàm số đã cho với giá trị m tìm được ở câu a. Tìm trên đồ thị hàm số trên điểm có tung độ bằng 2.

Câu 10 (2,5 điểm).

Cho tam giác ABC vuông tại A, có $AB = AC$. Gọi K là trung điểm của cạnh BC.

a) Chứng minh $\triangle AKB = \triangle AKC$ và $AK \perp BC$.

b) Từ C kẻ đường vuông góc với BC, nó cắt AB tại E. Chứng minh $EC \parallel AK$.

c) Chứng minh $CE = CB$.

Câu 11 (1,0 điểm). Cho $\frac{1}{c} = \frac{1}{2} \left(\frac{1}{a} + \frac{1}{b} \right)$ (với $a, b, c \neq 0; b \neq c$) chứng minh rằng

$$\frac{a}{b} = \frac{a-c}{c-b}$$

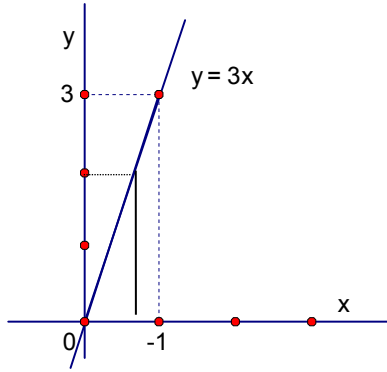
ĐÁP ÁN

A. PHẦN TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN: (3,0 điểm).

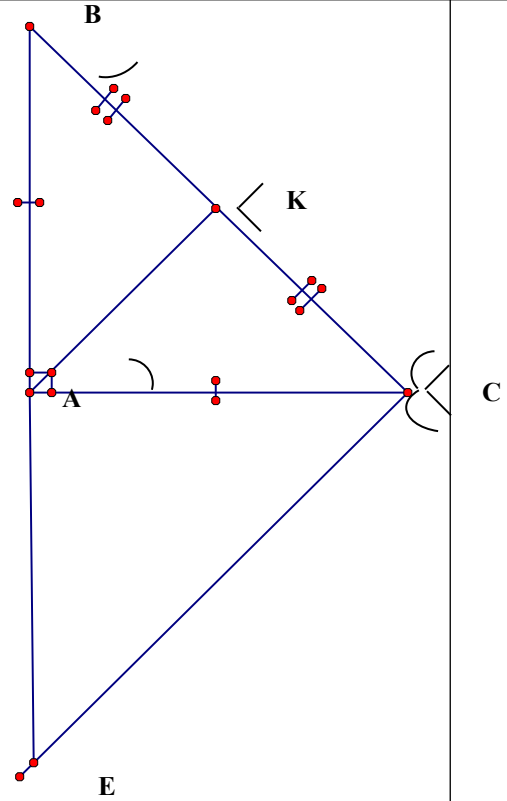
Câu	1	2	3	4	5	6
Đáp án	C	D	A	B	D	A

B. PHẦN TỰ LUẬN: (7,0 điểm)

Phần	Nội dung	Điểm
Câu 7	a) $A = \left(-\frac{3}{4} + \frac{2}{3} - \frac{1}{4} + \frac{1}{3} \right) : \frac{5}{11}$ $= (-1+1) : \frac{5}{11} = 0$	0,25 0,25
	b) $B = 3 : \left(-\frac{3}{2} \right)^2 + \frac{1}{9} \cdot \sqrt{36} = 3 : \frac{9}{4} + \frac{1}{9} \cdot 6 =$ $= \frac{4}{3} + \frac{2}{3} = \frac{6}{3} = 2$	0,25 0,25
Câu 8	a) $-\frac{2}{3} : x + \frac{5}{8} = -\frac{7}{12}$ $\Leftrightarrow -\frac{2}{3} : x = -\frac{7}{12} - \frac{5}{8}$ $\Leftrightarrow -\frac{2}{3} : x = -\frac{29}{24}$ $\Leftrightarrow x = \frac{2}{3} : \frac{29}{24}$ $\Leftrightarrow x = \frac{16}{29}$	0,25 0,25
	b) $(2x+3)^2 = 25$ *TH1: $2x+3=5 \Rightarrow 2x=2 \Rightarrow x=1$ *TH2: $2x+3=-5 \Rightarrow 2x=-8 \Rightarrow x=-4$	0,25 0,25
	KL: Vậy $x = 1$; $x = -4$	
	a) Hàm số: $y = (m - \frac{1}{2})x$ (với m là hằng số, $m \neq \frac{1}{2}$) đi qua điểm $A(2;6)$. $\Rightarrow x=2; y=6$ thay vào công thức: $6 = (m - \frac{1}{2}) \cdot 2 \Rightarrow m - \frac{1}{2} = 3 \Rightarrow m = \frac{7}{2}$ Vậy hàm số có công thức: $y = 3x$ b) Đồ thị hàm số đi qua $O(0;0)$ và $A(1;3)$	0,75 0,75



Câu 10



Vẽ hình và ghi GT – KL

0,5

a) Xét $\triangle AKB$ và $\triangle AKC$ có:

$AB = AC$ (gt)

Cạnh AK chung

$BK = CK$ (gt)

$\Rightarrow \triangle AKB = \triangle AKC$ (c-c-c)

$\Rightarrow \angle AKB = \angle AKC$ (2 góc tương ứng) mà $\angle AKB + \angle AKC = 180^\circ$ (2 góc kề bù)

nên $\angle AKB = \angle AKC = 90^\circ$ hay $AK \perp BC$

0,5

0,25

b) Ta có $AK \perp BC$ (chứng minh a); $CE \perp BC$ (gt) suy ra $EC \parallel AK$ (tính chất)

0,5

c) Ta có $\angle BAK = \angle BCA$ (cùng phụ với $\angle ABC$) mà $\angle BAK = \angle CAK$ (2 góc tương ứng của 2 tam giác bằng nhau) suy ra $\angle CAK = \angle BCA$ (1)

0,25

Lại có: $\angle CAK = \angle ACE$ (so le trong) (2)

Từ (1) và (2) suy ra $\angle ACE = \angle ACB$

0,25

Xét $\triangle ABC$ và $\triangle AEC$ có:

	$B\hat{A}C = E\hat{A}C = 90^\circ$ Cạnh AC chung $A\hat{C}E = A\hat{C}B$ (cmt) $\Rightarrow \triangle ABC = \triangle AEC$ (g - c - g) $\Rightarrow CB = CE$ (2 cạnh tương ứng)	0,25
Câu 11	Từ $\frac{1}{c} = \frac{1}{2} \left(\frac{1}{a} + \frac{1}{b} \right)$ ta có $\frac{1}{c} = \frac{a+b}{2ab}$ hay $2ab = ac + bc$ suy ra $ab + ab = ac + bc$ $\Rightarrow ab - bc = ac - ab \Rightarrow b(a - c) = a(c - b)$ $\frac{a}{b} = \frac{a-c}{c-b}$ Hay	0,5 0,5

Lưu ý: - HS làm theo cách khác mà đúng thì vẫn cho điểm tối đa.

- HS vẽ hình sai hoặc không vẽ hình thì không chấm điểm bài hình.

- HS làm đúng đến đâu thì cho điểm đến đó.

ĐỀ 26	ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I Môn TOÁN LỚP 7 <i>Thời gian: 90 phút</i>
--------------	---

Phần trắc nghiệm(5 điểm).

Khoanh tròn vào chữ cái đứng trước câu trả lời đúng nhất.

Câu 1: Kết quả phép tính $\frac{3}{4} + \frac{1}{4} \cdot \frac{-12}{20}$ là :

- A. $\frac{-12}{20}$ B. $\frac{3}{5}$ C. $\frac{-3}{5}$ D. $\frac{-9}{84}$

Câu 2: Cho $|x| = \frac{3}{5}$ thì

- A. $x = \frac{3}{5}$ B. $x = -\frac{3}{5}$ C. $x = \frac{3}{5}$ hoặc $x = -\frac{3}{5}$ D. $x = 0$ hoặc $x = \frac{3}{5}$

Câu 3: Số x mà $2^x = (2^2)^3$ là :

- A. 5 B. 8 C. 2^6 D. 6

Câu 4: Cho tỉ lệ thức $\frac{x}{15} = \frac{-4}{5}$ thì :

- A. $x = \frac{-4}{3}$ B. $x = 4$ C. $x = -12$ D. $x = -10$

Câu 5: Biết rằng $x : y = 7 : 6$ và $2x - y = 120$. Giá trị của x và y bằng :

- A. $x = 105$; $y = 90$ B. $x = 103$; $y = 86$
 C. $x = 110$; $y = 100$ D. $x = 98$; $y = 84$

Câu 6: Nếu $\sqrt{a} = 3$ thì a^2 bằng :

- A. 3 B. 81 C. 27 D. 9

Câu 7: Cho biết x và y là hai đại lượng tỉ lệ thuận , khi x = 10 thì y = 5. Khi x = - 5 thì giá trị của y là

- A. -10 B. -7 C. -3 D. - 2,5

Câu 8: Nếu đường thẳng xy là đường trung trực của đoạn thẳng AB thì :

- A. $xy \perp AB$ tại I và I là trung điểm của đoạn thẳng AB B. $xy \perp AB$
C. xy đi qua trung điểm của đoạn thẳng AB D. Cả A, B, C đều đúng

Câu 9: Cho tam giác ABC. Nếu đường thẳng m song song với cạnh BC và cắt cạnh AB ,thì:

- A. m cắt cạnh AC B. $m \parallel AC$ C. $m \perp AC$ D. Cả A,B,C đều đúng.

Câu 10: Vẽ hai đường thẳng a,b sao cho $a \parallel b$.Vẽ đường thẳng c cắt đường thẳng a tại A. Khi đó

- A. $c \perp b$ B. c cắt b C. $c \parallel b$ D. c trùng với b

Phần tự luận(5 điểm)

$$1\frac{4}{23} + \frac{5}{21} - \frac{4}{23} + 0,5 + \frac{16}{21}$$

Câu 1(0,5 điểm): Tính nhanh:

Câu 2(1 điểm): Tìm x , biết:

a) $|x + 5| - 6 = 9$

b) $(x - 1)^2 = 25$

Câu 3(1 điểm): Cho biết 45 công nhân hoàn thành 1 công việc trong 18 ngày. Hỏi phải tăng thêm bao nhiêu công nhân nữa để hoàn thành công việc đó trong 15 ngày (năng suất mỗi công nhân là như nhau).

Câu 4(0,5 điểm): Vẽ đồ thị hàm số $y = -3x$

Câu 5(1,5 điểm): Cho tam giác ABC có góc A bằng 90° , $AB = AC$. Gọi K là trung điểm của BC

a) Chứng minh $\triangle AKB = \triangle AKC$ và $AK \perp BC$

b) Từ C vẽ đường thẳng vuông góc với BC cắt đường thẳng AB tại E. Chứng minh $EC \parallel AK$.

c) Tính góc BEC

Câu 6(0,5 điểm):

Chứng minh rằng nếu: $\frac{a}{b} = \frac{b}{c}$ thì $\frac{a^2 + b^2}{b^2 + c^2} = \frac{a}{c}$ (Với $b, c \neq 0$).

-----Hết-----

ĐÁP ÁN:**Phần trắc nghiệm: Mỗi câu đúng được 0,5 điểm**

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Đáp án	B	C	D	C	A	B	D	A	A	B

Phần tự luận**Câu 1(0,5 điểm):** 2,5**Câu 2(1 điểm):** Mỗi câu đúng cho 0,5 điểm.a) $x=10$ và $x=-20$ b) $x=6$ và $x=-4$ **Câu 3(1 điểm):** Gọi số công nhân cần để hoàn thành công việc trong 15 ngày là x (người) (0,25 điểm)

Vì năng suất làm việc của mỗi công nhân là như nhau, nên cùng 1 công việc thì số công nhân làm và thời gian hoàn thành là hai đại lượng tỉ lệ nghịch.
(0,25 điểm)

Do đó ta có:

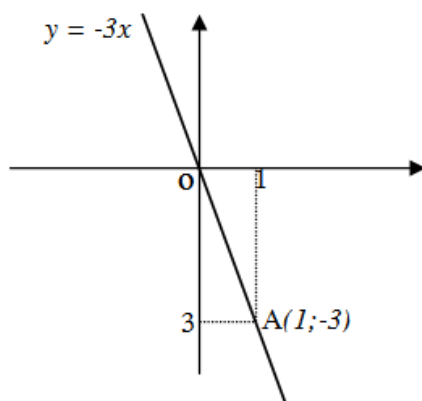
$$45.18=15.x \Rightarrow x=54 \quad \text{.}(0,25 \text{ điểm})$$

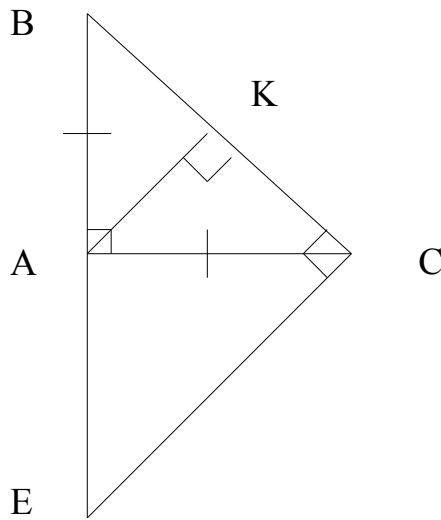
Vậy cần tăng $54- 45 =9$ công nhân để hoàn thành công việc trong 15 ngày. (0,25 điểm)

Câu 4(0,5điểm):

* Cách vẽ:

- Vẽ hệ trục tọa độ Oxy.
- Với $x = 1$, ta được $y = -3$. Điểm $A(1;-3)$ thuộc đồ thị của hàm số $y = -3x$
- Vậy đường thẳng OA là đồ thị của hàm số $y = -3x$.



Câu 5(1,5điểm):

a) Xét $\triangle AKB$ và $\triangle AKC$ có:

$$AB = AC \text{ (GT)}$$

AK : cạnh chung

$$KB = KC \text{ (GT)}$$

Nên $\triangle AKB = \triangle AKC$ (c.c.c)

$$\Rightarrow \angle AKB = \angle AKC \text{ (2 góc tương ứng)}$$

$$\text{Mà } \angle AKB + \angle AKC = 180^\circ \text{ (vì 2 góc kề bù)}$$

$$\text{Do đó } \angle AKB = \angle AKC = 90^\circ$$

Chứng tỏ AK vuông góc với BC

(0.5 điểm)

b)

$EC \parallel AK$ vì cùng vuông góc với BC

(0.5 điểm)

c) Từ $\triangle AKB = \triangle AKC$ (câu a)

$$\Rightarrow \angle BAK = \angle CAK \text{ (2 góc tương ứng)}$$

$$\text{Mà } \angle BAK + \angle CAK = \angle BAC = 90^\circ$$

$$\Rightarrow \angle BAK = \angle CAK = 45^\circ$$

Ta thấy $\angle BAK = \angle BEC$ (vì 2 góc đồng vị)

Nên $\angle BEC = 45^\circ$

(0.5 điểm)

Câu 6(0,5 điểm):

$$\text{Vì } \frac{a}{b} = \frac{b}{c} \Rightarrow \frac{a^2}{b^2} = \frac{b^2}{c^2} = \frac{a^2 + b^2}{b^2 + c^2}$$

$$\text{Lại do } \frac{a}{b} = \frac{b}{c} \Rightarrow b^2 = a \cdot c$$

$$\text{Do đó: } \frac{a^2 + b^2}{b^2 + c^2} = \frac{b^2}{c^2} = \frac{ac}{c^2} = \frac{a}{c}$$

ĐỀ 27	ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I Môn TOÁN LỚP 7 <i>Thời gian: 90 phút</i>
--------------	---

Bài 1: (2 điểm) Thực hiện các phép tính sau:

$$\text{a/ } \frac{1}{3} \cdot \frac{3}{5} + \frac{4}{5} \cdot \frac{1}{3} + \frac{1}{3} \cdot \frac{8}{5}$$

$$\text{b/ } |-0,75| + \frac{1}{4} - 2\frac{1}{2}$$

Bài 2: (1,5 điểm) Tìm x, biết:

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

$$\text{b/ } 3,2 \cdot x + (-1,2) \cdot x + 2,7 = -4,9$$

Bài 3: (1 điểm) Cho hàm số: $y = f(x) = 2x + \frac{1}{2}$.

Hãy tính: $f(0)$; $f(1)$; $f\left(\frac{1}{2}\right)$; $f(-2)$?

Bài 4: (1,5 điểm)

Ba người A, B, C góp vốn kinh doanh theo tỉ lệ 3, 5, 7. Biết tổng số vốn của ba người là 105 triệu đồng. Hỏi số tiền góp vốn của mỗi người là bao nhiêu ?

Bài 5: (3 điểm) Cho $\triangle ABC$, vẽ điểm M là trung điểm của BC. Trên tia đối của tia MA lấy điểm D sao cho MA = MD.

a/ Chứng minh: $\triangle ABM = \triangle DCM$

b/ Chứng minh: $AB \parallel DC$

c/ Kẻ $BE \perp AM (E \in AM)$, $CF \perp DM (F \in DM)$. Chứng minh: M là trung điểm của EF.

Bài 6: (1 điểm) So sánh:

$$\text{a/ } 25^{15} \text{ và } 8^{10} \cdot 3^{30} \text{ (Dành cho học sinh lớp không chọn)}$$

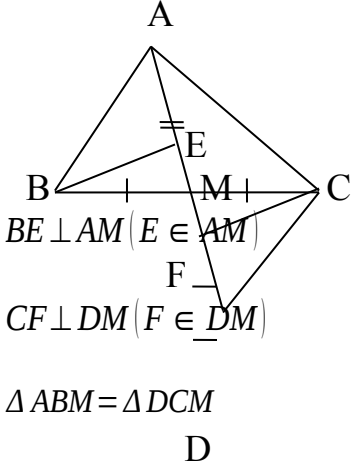
$$\frac{4^{15}}{7^{30}} \text{ và } \frac{8^{10} \cdot 3^{30}}{7^{30} \cdot 4^{15}}$$

$$\text{b/ } \frac{4^{15}}{7^{30}} \text{ và } \frac{8^{10} \cdot 3^{30}}{7^{30} \cdot 4^{15}} \text{ (Dành cho học sinh lớp chọn)}$$

ĐÁP ÁN

Bài	Đáp án	Biểu điểm
-----	--------	-----------

Bài 1: a/	$\frac{1}{3} \cdot \frac{3}{5} + \frac{4}{5} \cdot \frac{1}{3} + \frac{1}{3} \cdot \frac{8}{5} = \frac{1}{3} \left(\frac{3}{5} + \frac{4}{5} + \frac{8}{5} \right)$ $= \frac{1}{3} \cdot \frac{15}{5}$ $= \frac{15}{15}$ $= 1$	0,25 đ 0,25 đ 0,25 đ 0,25 đ
b/	$ -0,75 + \frac{1}{4} - 2\frac{1}{2} = 0,75 + 0,25 - 2,5$ $= 1 - 2,5$ $= -1,5$	0,5 đ 0,25 đ 0,25 đ
Bài 2: a/	$3\frac{1}{2} - \frac{1}{2}x = \frac{2}{3}$ $-\frac{1}{2} \cdot x = \frac{2}{3} - 3\frac{1}{2}$ $-\frac{1}{2} \cdot x = \frac{17}{6}$ $x = \frac{17}{6} : \left(-\frac{1}{2}\right)$ $x = -\frac{17}{3}$	0,25 đ 0,25 đ 0,25 đ
b/	$3,2 \cdot x + (-1,2) \cdot x + 2,7 = -4,9$ $[3,2 + (-1,2)]x = -4,9 - 2,7$ $2 \cdot x = -7,6$ $x = \frac{-7,6}{2}$ $x = -3,8$	0,25 đ 0,25 đ 0,25 đ
Bài 3:	<p>Cho hàm số: $y = f(x) = 2x + \frac{1}{2}$.</p> <p>Tính được:</p> $f(0) = 2 \cdot 0 + \frac{1}{2} = \frac{1}{2}$ $f(1) = 2 \cdot 1 + \frac{1}{2} = \frac{5}{2}$ $f\left(\frac{1}{2}\right) = 2 \cdot \frac{1}{2} + \frac{1}{2} = \frac{3}{2}$ $f(-2) = 2 \cdot (-2) + \frac{1}{2} = -\frac{7}{2}$	0,25 đ 0,25 đ 0,25 đ 0,25 đ
Bài 4:	<p>- Gọi a, b, c theo thứ tự là số tiền góp vốn của ba người A, B, C.</p> $\frac{a}{3} = \frac{b}{5} = \frac{c}{7} \text{ và } a + b + c = 105$ <p>- Lập được:</p> <p>- Áp dụng tính chất dãy tỉ số bằng nhau.</p> $\frac{a}{3} = \frac{b}{5} = \frac{c}{7} = \frac{a+b+c}{3+5+7} = \frac{105}{15} = 7$ <p>Ta có:</p>	0,25 đ 0,25 đ 0,5 đ 0,25 đ

	<p>- Tính được: $a = 21$; $b = 35$; $c = 49$</p> <p>- Trả lời: Vậy: Người A góp vốn 21 triệu Người B góp vốn 35 triệu Người C góp vốn 49 triệu</p>	0,25 đ
Bài 5:	<div style="display: flex; align-items: center;">  <div style="margin-left: 20px;"> <p>GT</p> <p>Cho $\triangle ABC$ $MB = MC$ $MA = MD$</p> <hr/> <p>KL</p> <p>a/ b/ $AB \parallel DC$ c/ M là trung điểm của EF</p> </div> </div>	
a/	<p>Xét $\triangle ABM$ và $\triangle DCM$ có:</p> <p>$MB = MC$ (gt)</p> <p>$\angle AMB = \angle DMC$ (đối đỉnh)</p> <p>$MA = MD$ (gt)</p> <p>Vậy: $\triangle ABM = \triangle DCM$ (c-g-c)</p>	0,25 đ 0,25 đ 0,25 đ 0,25 đ
b/	<p>Từ $\triangle ABM = \triangle DCM$ (chứng minh câu a)</p> <p>Suy ra: $\angle ABM = \angle DCM$ (hai góc tương ứng)</p> <p>Mà hai góc $\angle ABM$ và $\angle DCM$ ở vị trí so le trong.</p> <p>Vậy: $AB \parallel DC$</p>	0,25 đ 0,25 đ 0,25 đ 0,25 đ
c/	<p>Xét $\triangle BEM$ và $\triangle CFM$ ($\angle E = \angle F = 90^\circ$)</p> <p>Có: $MB = MC$ (gt)</p> <p>$\angle AMB = \angle DMC$ (đối đỉnh)</p> <p>Do đó: $\triangle BEM = \triangle CFM$ (cạnh huyền-góc nhọn)</p> <p>Suy ra: $ME = MF$ (hai cạnh tương ứng)</p> <p>Vậy M là trung điểm của EF</p>	0,25 đ 0,25 đ 0,25 đ 0,25 đ
Bài 6: a/	<p>Ta có: $25^{15} = (5^2)^{15} = 5^{30}$</p> <p>$8^{10} \cdot 3^{30} = (2^3)^{10} \cdot 3^{30} = 2^{30} \cdot 3^{30} = (2 \cdot 3)^{30} = 6^{30}$</p> <p>Vì $5 < 6$ nên $5^{30} < 6^{30}$</p> <p>Vậy: $25^{15} < 8^{10} \cdot 3^{30}$</p>	0,25 đ 0,25 đ 0,25 đ 0,25 đ
b/	<p>Ta có: $\frac{4^{15}}{7^{30}} = \frac{(2^2)^{15}}{7^{30}} = \frac{2^{30}}{7^{30}} = \left(\frac{2}{7}\right)^{30}$</p> <p>$\frac{8^{10} \cdot 3^{30}}{7^{30} \cdot 4^{15}} = \frac{(2^3)^{10} \cdot 3^{30}}{7^{30} \cdot (2^2)^{15}} = \frac{2^{30} \cdot 3^{30}}{7^{30} \cdot 2^{30}} = \left(\frac{3}{7}\right)^{30}$</p>	0,25 đ 0,25 đ 0,25 đ

	<p>Vì: $\frac{2}{7} < \frac{3}{7}$ nên $\left(\frac{2}{7}\right)^{30} < \left(\frac{3}{7}\right)^{30}$</p> <p>Vậy: $\frac{4^{15}}{7^{30}} < \frac{8^{10} \cdot 3^{30}}{7^{30} \cdot 4^{15}}$</p>	0,25 đ
Chú ý: Học sinh làm cách giải khác nếu đúng vẫn cho điểm tối đa.		

=====

ĐỀ 28	ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I Môn TOÁN LỚP 7 <i>Thời gian: 90 phút</i>
--------------	---

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

a. $\frac{-3}{21} + \frac{-2}{7}$ b. $4 \cdot \left(\frac{-1}{2}\right)^3 + \frac{1}{2} : 5$

Câu 2: (2,5 điểm)

- Tìm số hữu tỉ x, biết $|x - 3,5| - 3,5 = 4$
- Cho biết hai đại lượng x và y tỉ lệ thuận với nhau và khi x=5 thì y = -4.
 - Tìm hệ số tỉ lệ k của y đối với x.
 - Biểu diễn y theo x.
 - Tính giá trị của y khi x = -10; x = 5.

Câu 3: (2 điểm) Ba đội máy san đất cùng làm một khối lượng công việc như nhau. Đội thứ nhất hoàn thành công việc trong 6 ngày, đội thứ hai trong 10 ngày và đội thứ ba trong 8 ngày. Hỏi mỗi đội có bao nhiêu máy (các máy có cùng năng suất), biết đội thứ hai có ít hơn đội thứ ba 3 máy.

Câu 4: (3 điểm) Cho tam giác MNP, H là trung điểm của NP. Trên tia đối của tia HM lấy điểm E sao cho MH = HE. Chứng minh rằng:

- MP = NE và MP // NE
- Gọi A là một điểm trên MP; B là một điểm trên NE sao cho MA = EB. Chứng minh ba điểm A, H, B thẳng hàng

c) Từ E kẻ EK vuông góc với NP (K thuộc NP). Biết góc KNE = 50°; góc HEN = 25°. Tính góc KEH và góc NHE

Câu 5: (1 điểm)

Cho a, b, c là ba số khác 0 thỏa mãn: $\frac{ab}{a+b} = \frac{bc}{b+c} = \frac{ca}{c+a}$ (với giả thiết các tỉ số đều có nghĩa)

Tính giá trị của biểu thức $M = \frac{ab + bc + ca}{a^2 + b^2 + c^2}$

..... Hết

ĐÁP ÁN

Câu	Phần	Hướng dẫn giải	Điểm
1	a	$\frac{-3}{21} + \frac{-2}{7} = \frac{-1}{7} + \frac{-2}{7}$	0,5
		$= \frac{-3}{7}$	0,25
	b	$4 \cdot \left(-\frac{1}{2}\right)^3 + \frac{1}{2} : 5 = 4 \cdot \frac{-1}{8} + \frac{1}{10}$	0,5
		$= \frac{-1}{2} + \frac{1}{10} = \frac{-2}{5}$	0,25
2	1	$ x - 3,5 - 3,5 = 4 \Leftrightarrow x - 3,5 = 7,5$	0,25
		*Trường hợp 1: $x - 3,5 = 7,5 \Leftrightarrow x = 7,5 + 3,5 = 11$	0,25
		*Trường hợp 2: $x - 3,5 = -7,5 \Leftrightarrow x = -7,5 + 3,5 = -4$	0,25
		KL:.....	0,25
	2	a. Vì y tỉ lệ thuận với x theo hệ số tỉ lệ k nên $y = kx$.	0,25
		Theo đề bài khi x = 5 thì y = -4 nên $5k = -4 \Rightarrow k = \frac{-4}{5}$	0,25
		KL.....	
		b. Ta có: $y = -\frac{4}{5}x$	0,5
		c/ Khi x = -10 thì y = $-\frac{4}{5} \cdot (-10) = 8$	0,25
		Khi x = 5 thì y = $-\frac{4}{5} \cdot 5 = -4$	0,25
		KL:.....	
3		Gọi x,y,z lần lượt là số máy của ba đội ($x,y,z \in N^*$)	0,25
		Vì đội hai ít hơn đội ba 3 máy nên $z - y = 3$	0,5
		Vì số máy mỗi đội tỉ lệ nghịch với số ngày làm việc nên $x \cdot 6 = y \cdot 10 = z \cdot 8$.	0,25
		Theo tính chất của dãy tỉ số bằng nhau $\Rightarrow x/40 = y/24 = z/30 = (z - y)/(30 - 24) = 3/6 = 1/2$	0,5
		Suy ra: x = 20; y = 12; z = 15.	0,25
		KL.....	0,25
		HS vẽ hình và viết GT và KL đúng.	0,25
		a/ Xét $\triangle AMC$ và $\triangle EMB$ có : $\widehat{AM} = \widehat{EM}$ (gt), $AMC = EMB$ (đối đỉnh), $BM = MC$ (gt) Nên : $\triangle AMC = \triangle EMB$ (c.g.c) $\Rightarrow AC = EB$ Vì $\triangle AMC = \triangle EMB \Rightarrow \widehat{MAC} = \widehat{MEB}$ (2 góc có vị trí so le trong được tạo bởi đường thẳng AC và EB cắt đường thẳng AE)	0,75

4	Suy ra $AC \parallel BE$.	
	b/ Xét $\triangle AMI$ và $\triangle EMK$ có : $AM = EM$ (gt); $MAI = MEK$ (vì $\triangle AMC = \triangle EMB$), $AI = EK$ (gt) Nên $\triangle AMI = \triangle EMK$ (c.g.c) Suy ra $AMI = EMK$ Mà $AMI + IME = 180^\circ$ (tính chất hai góc kề bù) $\Rightarrow EMK + IME = 180^\circ \Rightarrow$ Ba điểm I; M; K thẳng hàng	1
	c/ Trong tam giác vuông BHE ($H = 90^\circ$) có $HBE = 50^\circ$ $\Rightarrow BEH = 90^\circ - HBE = 90^\circ - 50^\circ = 40^\circ \Rightarrow HEM = HEB - MEB = 40^\circ - 25^\circ = 15^\circ$ BME là góc ngoài tại đỉnh M của $\triangle HEM$ Nên $BME = HEM + MHE = 15^\circ + 90^\circ = 105^\circ$ (định lý góc ngoài của tam giác)	1
5	Ta có: $\frac{ab}{a+b} = \frac{bc}{b+c} = \frac{ca}{c+a} \Rightarrow \frac{abc}{ac+bc} = \frac{abc}{ab+ac} = \frac{abc}{bc+ab}$ $\Rightarrow \frac{1}{ac+bc} = \frac{1}{ab+ac} = \frac{1}{bc+ab}$ $\Rightarrow a = b = c$	0,5
	Do đó: $M = \frac{ab+bc+ca}{a^2+b^2+c^2} = 1$	0,5

ĐỀ 29**ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I****Môn TOÁN LỚP 7***Thời gian: 90 phút***Câu 1:** (1 điểm): Thực hiện các phép tính sau

a) $15 \cdot \frac{1}{5} : \left(\frac{-5}{7} \right) - 2 \frac{1}{5} \cdot \left(\frac{-7}{5} \right)$

b) $47,57 \cdot 15,36 + 15,36 \cdot 52,43$

Câu 2: (2 điểm):

a) Tìm x biết $(2x + 4,2) - 3,6 = 5,4$

b) Thực hiện phép tính: $-7 \cdot \sqrt{36} + 5^2$

Câu 3: (2 điểm)

Cho hàm số $y = f(x) = x - 2$

a) Tính $f(-1)$; $f(0)$

b) Tìm x để $f(x) = 0$

c) Điểm nào sau đây thuộc đồ thị của hàm số $y = f(x) = x - 2$
 $A(1;0)$; $B(-1;-3)$ $C(3;-1)$

Câu 4: (2 điểm)

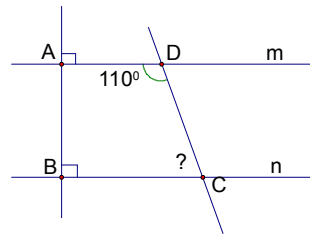
Số đo ba góc của một tam giác tỉ lệ với 2:3:4. Tính số đo mỗi góc của tam giác đó?

Câu 5: (1 điểm):

Cho hình vẽ:

a) Vì sao $m \parallel n$?

b) Tính số đo góc C



(Hình vẽ)

Câu 6: (2 điểm)

Cho $\triangle AMN$ có $AM = AN$. Tia phân giác của góc A cắt MN tại I. Chứng minh:

a) $IM = IN$

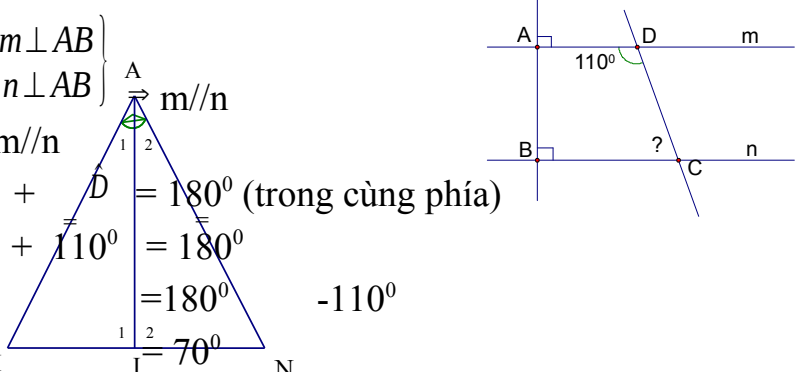
b) $AI \perp MN$

c) Biết $\angle MAN = 50^\circ$. Tính số đo góc M.

ĐÁP ÁN

Câu	Nội dung yêu cầu (cần đạt)	Điểm
Câu 1 (1 điểm) :	a) $15 \cdot \frac{1}{5} : \left(\frac{-5}{7}\right) - 2 \frac{1}{5} \cdot \left(\frac{-7}{5}\right)$	
	$= 3 : \left(\frac{-5}{7}\right) - \frac{11}{5} \cdot \left(\frac{-7}{5}\right) = \frac{-21}{5} + \frac{77}{25}$	0,5
	$= \frac{-105}{25} + \frac{77}{25} = \frac{-28}{25}$	0,5
	b) $47,57 \cdot 15,36 + 15,36 \cdot 52,43$ $= 15,36 \cdot (47,57 + 52,43)$ $= 15,36 \cdot 100$ $= 1536$	0,5 0,25 0,25
Câu 2	a) $(2x + 4,2) - 3,6 = 5,4$	

<p>(2 điểm) :</p>	$2x + 4,2 = 5,4 + 3,6$ $2x + 4,2 = 10$ $2x = 10 - 4,2$ $2x = 5,8$ $x = 5,8 : 2$ $x = 2,7.$ <p>b) $-7 \cdot \sqrt{36} + 5^2$</p> $= -7 \cdot 6 + 25$ $= -42 + 25$ $= -17$	<p>0,25</p> <p>0,25</p> <p>0,25</p> <p>0,25</p> <p>0,25</p> <p>0,25</p> <p>0,5</p>
<p>Câu 3 (2 điểm) :</p>	<p>Cho hàm số $y = f(x) = x - 2$</p> <p>a) $f(-1) = 1 - 2 = -1$ $f(0) = 0 - 2 = -2$</p> <p>b) $f(x) = 0$ $x - 2 = 0$ $x = 2$</p> <p>c) Điểm thuộc đồ thị của hàm số $y = f(x) = x - 2$ $B(-1; -3) \quad C(3; -1)$</p>	<p>0,5</p> <p>0,5</p> <p>0,5</p> <p>0,5</p>
<p>Câu 4 (2 điểm) :</p>	<p>Gọi số đo ba góc của tam giác là a, b, c ($a, b, c > 0$)</p> $\frac{a}{2} = \frac{b}{3} = \frac{c}{4}$ <p>Ta có:</p> <p>Và $a + b + c = 180^\circ$ (Tổng ba góc của tam giác)</p> $\Rightarrow \frac{a}{2} = \frac{b}{3} = \frac{c}{4} = \frac{a+b+c}{2+3+4} = \frac{180}{9} = 20$ $\Rightarrow \frac{a}{2} = 20 \Rightarrow a = 20 \cdot 2 = 40$ $\frac{b}{3} = 20 \Rightarrow b = 20 \cdot 3 = 60$ $\frac{c}{4} = 20 \Rightarrow c = 20 \cdot 4 = 80$ <p>Vậy: Số đo ba góc của tam giác đó là: $40^\circ, 60^\circ, 90^\circ$.</p>	<p>0,25</p> <p>0,25</p> <p>0,5</p> <p>0,25</p> <p>0,25</p> <p>0,25</p> <p>0,25</p>

<div>Câu 5 (1 điểm) :</div>	<div>a) $\left. \begin{matrix} m \perp AB \\ n \perp AB \end{matrix} \right\} \Rightarrow m \parallel n$</div> <div>b) $m \parallel n$ $\Rightarrow \hat{C} + \hat{D} = 180^\circ$ (trong cùng phía) $\hat{C} + 110^\circ = 180^\circ$ $\hat{C} = 180^\circ - 110^\circ = 70^\circ$</div> <div></div>	<div>0,5</div> <div>0,25</div> <div>0,25</div>				
<div>Câu 6 (2 điểm) :</div>	<div><table><tr><td>GT</td><td>ΔAMN ($AM = AN$) AI phân giác góc A $\angle MAN = 50^\circ$</td></tr><tr><td>KL</td><td>a) $IM = IN$ b) $AI \perp MN$ c) $\hat{M} = ?$</td></tr></table></div> <div>a) Xét ΔAMI và ΔANI, ta có: $\left. \begin{matrix} AM = AN \text{ (gt)} \\ \angle A_1 = \angle A_2 \text{ (AI phân giác góc A)} \\ AI \text{ cạnh chung} \end{matrix} \right\} \Rightarrow \Delta AMI = \Delta ANI \text{ (c.g.c)}$ Suy ra: $IM = IN$ (hai cạnh tương ứng)</div> <div>b) Vì $\Delta AMI = \Delta ANI$ (cm trên) $\Rightarrow \angle F_1 = \angle F_2$ (hai góc tương ứng) Mà $\angle F_1 + \angle F_2 = 180^\circ$ (kề bù) Do đó: $\angle F_1 = \angle F_2 = 90^\circ \Rightarrow AI \perp MN$</div> <div>c) Ta có: $\angle A_1 = \angle A_2 = \frac{\angle MAN}{2} = \frac{50^\circ}{2} = 25^\circ$ (vì AI là phân giác $\angle MAN$) ΔAMI có: $\angle F_1 + \angle A_1 + \hat{M} = 180^\circ$ $90^\circ + 25^\circ + \hat{M} = 180^\circ$ $\Rightarrow \hat{M} = 65^\circ$</div>	GT	ΔAMN ($AM = AN$) AI phân giác góc A $\angle MAN = 50^\circ$	KL	a) $IM = IN$ b) $AI \perp MN$ c) $\hat{M} = ?$	<div>0,25</div> <div>0,5</div> <div>0,25</div> <div>0,25</div> <div>0,25</div> <div>0,25</div>
GT	ΔAMN ($AM = AN$) AI phân giác góc A $\angle MAN = 50^\circ$					
KL	a) $IM = IN$ b) $AI \perp MN$ c) $\hat{M} = ?$					

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (3 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. $\widehat{B} = \widehat{N}$

C. $\widehat{B} = \widehat{P}$

D. $PM = CA$

Câu 5. Cho tam giác ABC và tam giác MNP có $BC = PN$, $\widehat{C} = \widehat{P}$. 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. $\widehat{B} = \widehat{N}$

C. $\widehat{M} = \widehat{A}$

D. $AC = MN$

Câu 6. Cho hình vẽ. Biết $a \parallel b$. Đường thẳng c cắt hai đường thẳng a, b lần lượt tại

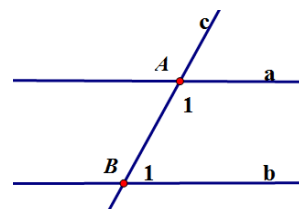
A và B sao cho $\widehat{A}_1 = 2\widehat{B}_1$. Khi đó $\widehat{B}_1$ bằng:

A. 60°

B. 45°

C. 75°

D. 120°

**II. PHẦN TỰ LUẬN (7 điểm)**

Câu 7. Tìm x, biết:

a) $\left(0,5 \cdot x - \frac{3}{7}\right) : \frac{1}{2} = 1\frac{1}{7}$

b) $|2 - 3x| - 5 = -1$

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 $3 \cdot 24^{10}$

.....Hết.....

Giáo viên coi kiểm tra không giải thích gì thêm.

Họ và tên học sinh: Số báo danh

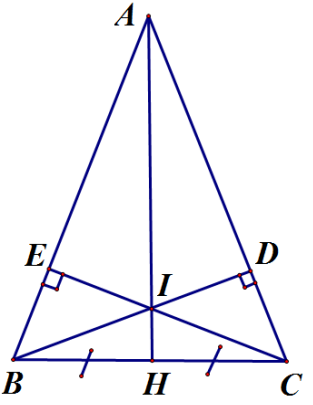
ĐÁP ÁN**I. TRẮC NGHIỆM (3điểm).**

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 điểm)

CÂU	NỘI DUNG	THANG ĐIỂM
7	a $x=2$	0,75đ
	b $x \in \left\{ \frac{-2}{3}; 2 \right\}$	0,75đ
	c $x \in \left\{ \frac{-13}{15}; \frac{17}{15} \right\}$	0,5đ
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 HS và thời gian hoàn thành công việc là hai đại lượng tỉ lệ nghịch. Khi đó ta có : $3a = 4b = 5c$ và $a + b + c = 94$	0,5đ 0,25đ
	$3a = 4b = 5c \Leftrightarrow \frac{a}{20} = \frac{b}{15} = \frac{c}{12}$ Áp dụng tính chất dãy tỉ số bằng nhau ta có : $\frac{a}{20} = \frac{b}{15} = \frac{c}{12} = \frac{a+b+c}{20+15+12} = \frac{94}{47} = 2$	 0,5đ
	Khi đó $a = 2.20 = 40$ $b = 2.15 = 30$ $c = 2.12 = 24$ Vậy số HS của ba lớp 7A, 7B, 7C lần lượt là : 40HS, 30HS, 24HS	 0,75đ

	<p>Xét $\triangle ABD$ và $\triangle ACE$ có</p> <p>$\hat{D} = \hat{E} = 90^\circ$</p> <p>$AB = AC$</p> <p>$\hat{A}$ 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>	 <p>0,75đ</p> <p>0,25đ</p>
9	<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 $\hat{ABD} = \hat{ACE}$ hay $\hat{EBI} = \hat{DCI}$</p> <p>Xét $\triangle EBI$ và $\triangle DCI$ có</p> <p>$\hat{E} = \hat{D} = 90^\circ$</p> <p>$BE = CD$</p> <p>$\hat{EBI} = \hat{DCI}$</p> <p>$\Rightarrow \triangle EBI = \triangle DCI$ (g.c.g)</p> <p>Suy ra $EI = DI$</p>	<p>0,75đ</p> <p>0,25đ</p>
	<p>- HS 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>	<p>0,25đ</p> <p>0,25đ</p>
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>	<p>0,5đ</p>