

ĐỀ A

A. TRẮC NGHIỆM (5.0đ)

Câu 1. Trong các phân số sau, phân số nào biểu diễn số hữu tỉ $\frac{5}{-3}$?

- A. $\frac{6}{10}$ B. $\frac{-15}{9}$ C. $\frac{-3}{5}$ D. $\frac{-20}{-12}$

Câu 2. Trong các khẳng định sau, khẳng định nào **sai**?

- A. $3 \in N$ B. $-3 \in Z$ C. $2 \in Q$. D. $-2 \in N$.

Câu 3. Trong các khẳng định sau đây, khẳng định nào đúng

- A. $|-1,5|=1,5$ B. $-|-1,5|=-(-1,5)$ C. $|-1,5|=-1,5$ D. $1,5=-1,5$

Câu 4. Cho tỉ lệ thức: $\frac{c}{d} = \frac{3}{5}$ ($c, d \neq 0$), ta suy ra được tỉ lệ thức:

- A. $\frac{c}{d} = \frac{3-c}{5+d}$ B. $\frac{c}{d} = \frac{3+c}{5-d}$ C. $\frac{c}{d} = \frac{3-c}{5-d}$ D. $\frac{c}{d} = \frac{3.c}{5.d}$

Câu 5. Từ tỷ lệ thức: $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$ với $a, b, c, d \neq 0$, ta có thể suy ra:

- A. $\frac{a}{d} = \frac{c}{b}$ B. $\frac{a}{c} = \frac{d}{b}$ C. $\frac{b}{a} = \frac{d}{c}$ D. $\frac{c}{b} = \frac{a}{d}$

Câu 6. $4^n = 16$ thì giá trị của n là

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

Câu 7. Cho $|m|=2$ thì m bằng

- A. $m=2$ B. $m=-2$ C. $m \in \emptyset$ D. $m=2$ hoặc $m=-2$

Câu 8. Cho $a, b \in Z$ và $b > 0$. Câu nào sau đây **Sai**

- A. Nếu $a > 0$ thì $\frac{a}{b} > 0$ B. Nếu $a < 0$ thì $\frac{a}{b} < 0$
C. Nếu $a = 0$ thì $\frac{a}{b} < 0$ D. Nếu $a = 0$ thì $\frac{a}{b} = 0$

Câu 9. Cho tỉ lệ thức $\frac{3}{x} = \frac{5}{2}$ giá trị của x là

- A. $\frac{10}{3}$; B. $\frac{6}{5}$; C. $\frac{5}{6}$; D. $\frac{3}{10}$;

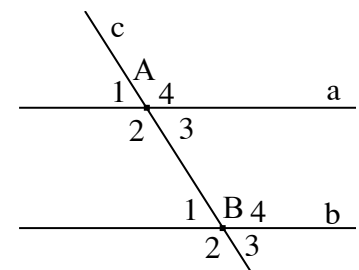
Câu 10. Cho hai đường thẳng a và b , một đường thẳng c cắt cả hai đường thẳng a và b . (hình vẽ)

Câu 10.1. Hai góc trong cùng phía:

- A. \hat{A}_2 và \hat{B}_4 B. \hat{A}_3 và \hat{B}_4
C. \hat{A}_2 và \hat{B}_3 D. \hat{A}_1 và \hat{B}_4

Câu 10.2. Hai góc đồng vị là:

- A. \hat{A}_2 và \hat{B}_2 B. \hat{A}_4 và \hat{B}_1
C. \hat{A}_1 và \hat{B}_3 D. \hat{A}_4 và \hat{B}_2



Câu 11. Đường thẳng xy là đường trung trực của đoạn thẳng MN khi đường thẳng xy:
 A. Vuông góc với đoạn thẳng MN. B. Đi qua trung điểm I của đoạn thẳng MN
 C. Cắt MN tại I và $IM = IN$ D. Vuông góc với MN tại I và $IM = IN$.

Câu 12. Cho ΔABC có tổng số đo hai góc bằng 80° thì góc còn lại của tam giác có số đo bằng
 A. 50° B. 80° C. 100° D. 180°

Câu 13. Cho ΔABC có $\hat{C} = 70^\circ$ thì số đo góc ngoài tại đỉnh C của tam giác bằng
 A. 80° B. 110° C. 120° D. 140°

Câu 14. Giả thiết và kết luận của định lý sau: “Hai đường thẳng phân biệt a, b cùng vuông góc với đường thẳng c thì chúng song song với nhau”

A. B. C. D.
 GT : $a \perp c; b \perp c$ GT : $a \perp b; b \perp c$ GT : $a \perp c; b // c$ GT : $a // c; b \perp c$

KL: $a // b$ KL: $a // b$ KL: $a // b$ KL: $a // b$

B. TỰ LUẬN (5.0đ). Học sinh không sử dụng máy tính để ghi ra kết quả.

Bài 1 (1đ):

a. Tính $A = \frac{6}{5} + \frac{-5}{7}$

b. Tìm x trong tỉ lệ thức: $\frac{5}{2} : x = \frac{10}{3} : \frac{32}{6}$

Bài 2 (1,5đ): Hai lớp 7A; 7B thu gom giấy vụn làm kế hoạch nhỏ. Biết rằng số giấy vụn của lớp 7A thu được ít hơn lớp 7B là 16 kg và số kilogram giấy vụn của 2 lớp tỉ lệ với 3 và 7. Tính số kilogram giấy vụn mỗi lớp thu được

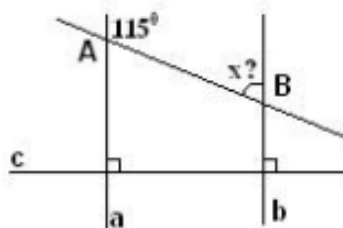
Bài 3 (1đ): Biết rằng $\frac{bz - cy}{a} = \frac{cx - az}{b} = \frac{ay - bx}{c}$ ($a, b, c, a + b + c \neq 0$).

Chứng minh rằng $x : y : z = a : b : c$

Bài 4 (1đ): Cho hình vẽ.

a) Chứng minh $a // b$.

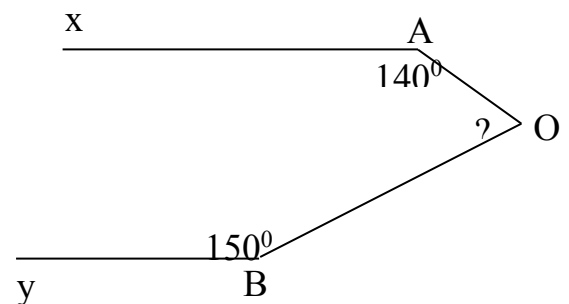
b) Tính số đo x.



Bài 5 (1đ): Cho hình vẽ, biết $\hat{A} = 140^\circ$, $\hat{B} = 150^\circ$

a) Tính số đo $\widehat{AOB} = ?$

b) Chứng minh rằng $Ax // By$



-----Hết-----

ĐỀ B

A. TRẮC NGHIỆM (5.0 đ)

Câu 1. Phân số nào sau đây biểu diễn số hữu tỉ $\frac{-4}{5}$

- A. $\frac{-6}{14}$ B. $\frac{8}{-10}$ C. $\frac{14}{35}$ D. $\frac{-4}{-20}$

Câu 2. Cách viết nào sau đây là đúng

- A. $-5 \in \mathbb{N}$ B. $-\frac{5}{7} \in \mathbb{Q}$ C. $\frac{-3}{7} \in \mathbb{Z}$ D. $\mathbb{Z} \subset \mathbb{Q} \subset \mathbb{N}$

Câu 3. Cho $a, b \in \mathbb{Z}$ và $b > 0$. Câu nào sau đây **Sai**

- A. Nếu $a > 0$ thì $\frac{a}{b} > 0$ B. Nếu $a < 0$ thì $\frac{a}{b} < 0$
C. Nếu $a = 0$ thì $\frac{a}{b} < 0$ D. Nếu $a = 0$ thì $\frac{a}{b} = 0$

Câu 4. Cách viết nào sau đây **Sai**.

- A. $|-3| = -3$ B. $|-3| = -(-3)$ C. $|-3| = 3$ D. $|3| = 3$

Câu 5. Cho $|m| = 4$ thì m bằng:

- A. $m = 4$ B. $m = -4$ C. $m \in \emptyset$ D. $m = 4$ hoặc $m = -4$

Câu 6. $\frac{4}{2^n} = 1$, thì n nhận giá trị là

- A. $n = 0$ B. $n = 1$ C. $n = 2$ D. $n = 3$

Câu 7. Từ đẳng thức $5.b = 4.a$ ($a, b \neq 0$) ta suy ra được tỉ lệ thức:

- A. $\frac{5}{a} = \frac{4}{b}$ B. $\frac{a}{b} = \frac{4}{5}$ C. $\frac{b}{4} = \frac{5}{a}$ D. $\frac{a}{4} = \frac{b}{5}$

Câu 8. Cho $\frac{x}{27} = \frac{2}{9}$, ta tìm được x là

- A. 8 B. 9 C. 3 D. 6

Câu 9. Cho tỉ lệ thức: $\frac{m}{n} = \frac{5}{4}$ ($m, n \neq 0$) ta suy ra được tỉ lệ thức:

- A. $\frac{m}{n} = \frac{5m}{4n}$ B. $\frac{m}{n} = \frac{5-m}{4-n}$ C. $\frac{m}{n} = \frac{m-5}{n+4}$ D. $\frac{m}{n} = \frac{m+5}{n-4}$

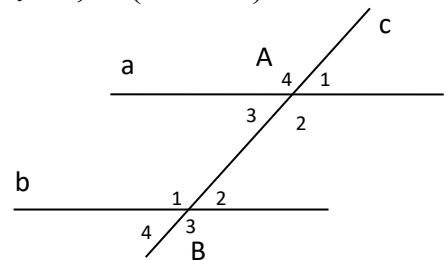
Câu 10. Cho đường thẳng c cắt hai đường thẳng a và b tại A, B (hình vẽ)

Câu 10.1. Hai góc đối đỉnh là:

- A. \hat{A}_1 và \hat{A}_4 B. \hat{A}_2 và \hat{A}_3
C. \hat{A}_2 và \hat{A}_4 D. \hat{A}_1 và \hat{A}_2

Câu 10.2. Hai góc đồng vị là:

- A. \hat{A}_2 và \hat{B}_2 B. \hat{A}_4 và \hat{B}_1
C. \hat{A}_1 và \hat{B}_3 D. \hat{A}_4 và \hat{B}_2



- Câu 11.** Đường thẳng xy là đường trung trực của đoạn thẳng AB khi đường thẳng xy :
- A. Vuông góc với đoạn thẳng AB . B. Đi qua trung điểm I của đoạn thẳng AB .
 C. Cắt AB tại I và $IA = IB$ D. Vuông góc với AB tại I và $IA = IB$.

Câu 12. Giả thiết và kết luận của định lý sau: *Hai đường thẳng phân biệt a, b cùng song song với một đường thẳng c thì chúng song song với nhau.*

- | | | | |
|-----------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| A. | B. | C. | D. |
| GT : $a \perp c; b \perp c$ | GT : $a // c; b // c$ | GT : $a // b; b // c$ | GT : $a // c; a // b$ |
| KL: $a // b$ | KL: $a // b$ | KL: $a // b$ | KL: $a // b$ |

Câu 13. Cho ΔABC có tổng số đo hai góc bằng 120° thì góc còn lại của tam giác có số đo bằng

A. 30° B. 45° C. 60° D. 180°

Câu 14. Cho ΔABC có $\hat{A} = 40^\circ$ thì số đo góc ngoài tại đỉnh A của tam giác bằng

A. 60° B. 80° C. 120° D. 140°

B. TỰ LUẬN (5.0đ). Học sinh không sử dụng máy tính để ghi ra kết quả.

Bài 1 (1đ):

- a. Tính $A = \frac{-7}{3} + \frac{4}{7}$
- b. Tìm x trong tỉ lệ thức: $\frac{5}{3} : x = \frac{5}{2} : \frac{27}{6}$

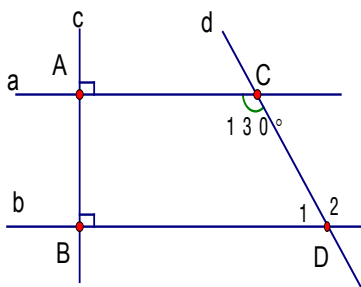
Bài 2 (1,5đ): Hai lớp 7A và 7B hưởng ứng lễ phát động trồng cây xanh. Biết rằng lớp 7B trồng nhiều hơn lớp 7A là 36 cây và số cây của hai lớp tỉ lệ với 8 và 11. Tính số cây mỗi lớp đã trồng.

Bài 3 (0,5đ): Cho $a + b + c = a^2 + b^2 + c^2 = 1$ và $x : y : z = a : b : c$.

Chứng minh rằng: $(x + y + z)^2 = x^2 + y^2 + z^2$

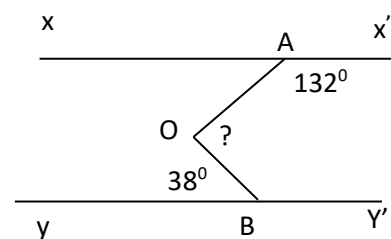
Bài 4 (1đ): Cho hình vẽ.

- a) Chứng minh $a // b$.
- b) Tính số đo góc CDB .



Bài 5 (1đ): Cho hình vẽ, biết $\hat{A} = 132^\circ$, $\hat{B} = 38^\circ$

- a) Tính số đo $\widehat{AOB} = ?$
- b) Chứng minh rằng $Ax // By$



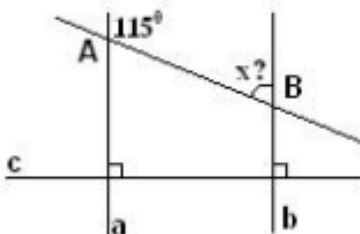
-----Hết-----

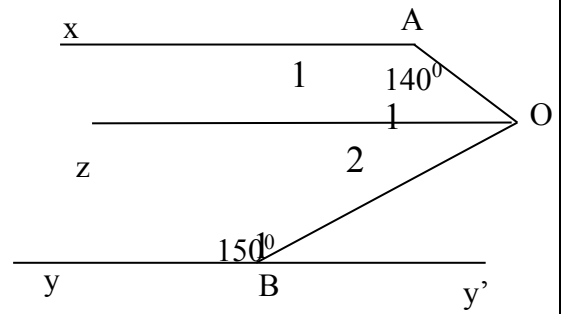
ĐỀ A**KIỂM TRA GIỮA HỌC KỲ I NĂM HỌC 2021 - 2022****Hướng dẫn chấm môn TOÁN 7****A. PHẦN TRẮC NGHIỆM: (5,0 điểm) Mỗi đáp án đúng được 0,33 điểm**

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10.1	10.2	11	12	13	14
Đáp án	B	D	A	C	C	B	D	C	B	B	A	D	C	B	A

B. PHẦN TỰ LUẬN: (5,0 điểm)

Câu	Đáp án	Điểm
1 (1 điểm)	a Tính $A = \frac{6}{5} + \frac{-5}{7}$ $= \frac{42}{35} + \frac{-25}{35}$ $= \frac{42 + (-25)}{35} = \frac{17}{35}$	0,25 0,25
	b Tìm x trong tỉ lệ thức: $\frac{5}{2} : x = \frac{10}{3} : \frac{32}{6}$ $\frac{5}{2} : x = \frac{10}{3} \cdot \frac{6}{32} = \frac{20}{32}$ $x = \frac{5}{2} : \frac{20}{32}$ $x = \frac{5}{2} \cdot \frac{32}{20}$ $x = \frac{16}{4} = 4$ Vậy x = 4	0,25 0,25
2 (1,5 điểm)	Gọi x, y lần lượt là số kilogam giấy vụn của lớp 7A, 7B. (x, y ∈ N*; y > 16)	0,25
	Theo đề bài số cây của hai lớp tỉ lệ với 3 và 7, nên ta có: $\frac{x}{3} = \frac{y}{7}$	0,25
	Lớp 7A trồng ít hơn lớp 7B là 16 kg, nên ta có: y - x = 16	0,25
	Áp dụng tính chất của dãy tỉ số bằng nhau ta có: $\frac{x}{3} = \frac{y}{7} = \frac{y-x}{7-3} = \frac{16}{4} = 4$ Do đó: $\frac{x}{3} = 4 \Rightarrow x = 4 \cdot 3 = 12$ (thỏa mãn)	0,25 0,25

		$\frac{y}{7} = 4 \Rightarrow y = 4.7 = 28$ (thỏa mãn) Vậy số kilogram giấy vụn của lớp 7A là 12 (kg), của lớp 7B là 28 (kg).	0,25
3 (0,5 điểm)		Biết rằng $\frac{bz - cy}{a} = \frac{cx - az}{b} = \frac{ay - bx}{c}$ ($a, b, c, a + b + c \neq 0$). Chứng minh rằng $x : y : z = a : b : c$ Ta có: $\frac{bz - cy}{a} = \frac{cx - az}{b} = \frac{ay - bx}{c}$ $= \frac{bxz - cxy}{ax} = \frac{cxy - azy}{by} = \frac{ayz - bxz}{cz}$	0,15
		Áp dụng tính chất của dãy tỉ số bằng nhau có $\frac{bxz - cxy + cxy - azy + ayz - bxz}{ax + by + cz} = \frac{0}{ax + by + cz} = 0$	0,15
		Suy ra: $\frac{bz - cy}{a} = 0 \Rightarrow bz - cy = 0 \Rightarrow bz = cy \Rightarrow \frac{z}{c} = \frac{y}{b}$ (1) $\frac{cx - az}{b} = 0 \Rightarrow cx - az = 0 \Rightarrow cx = az \Rightarrow \frac{x}{a} = \frac{z}{c}$ (2) $\frac{ay - bx}{c} = 0 \Rightarrow ay - bx = 0 \Rightarrow ay = bx \Rightarrow \frac{y}{b} = \frac{x}{a}$ (3) Từ (1), (2), (3) suy ra $\frac{x}{a} = \frac{y}{b} = \frac{z}{c}$ hay $x : y : z = a : b : c$	0,1 0,1
4 (1 điểm)	a	Chứng minh $a // b$. 	0,25
	b	Ta có $a \perp AB$ $b \perp AB$ $\Rightarrow a // b$ (vì cùng vuông góc với AB)	0,25
		Tính số đo $x = ?$ Theo cmt trên $a // b$ Nên $x + 115^\circ = 180^\circ$ (2 góc trong cùng phía) $\Rightarrow x = 180^\circ - 115^\circ = 65^\circ$ Vậy $x = 65^\circ$	0,25 0,25
5 (1 điểm)	a	Tính số đo $\widehat{AOB} = ?$	



- Vẽ đường thẳng $zO \parallel xA$ đi qua O , By' là tia đối của tia By

- $\widehat{O}_1 + \widehat{A}_1 = 180^\circ$ (2 góc trong cùng phía)

nên $\widehat{O}_1 = 180^\circ - \widehat{A}_1 = 180^\circ - 140^\circ = 40^\circ$

- $\widehat{yBO} + \widehat{OBy'} = 180^\circ$ (2 góc kề bù)

$\Rightarrow \widehat{OBy'} = 180^\circ - \widehat{yBO}$

$$= 180^\circ - 150^\circ = 30^\circ$$

- $yB \parallel zO$ nên $\widehat{O}_2 = \widehat{B}_1$ (2 góc so le trong) nên $\widehat{O}_2 = 30^\circ$

- Do đó: $\widehat{AOB} = \widehat{O}_1 + \widehat{O}_2 = 40^\circ + 30^\circ = 70^\circ$

0,25

0,25

b Chứng minh rằng $Ax \parallel By$

- $Oz \parallel Ax$ và By' là tia đối của tia By .

Ta có: $\widehat{O}_1 + \widehat{xAO} = 180^\circ$ (hai góc trong cùng phía)

Mà $\widehat{xAO} = 140^\circ$ (gt)

Suy ra: $\widehat{O}_1 = 180^\circ - \widehat{xAO} = 180^\circ - 140^\circ = 40^\circ$

Mà: $\widehat{O}_1 + \widehat{O}_2 = \widehat{AOB}$ (theo cmt)

Suy ra $\widehat{O}_2 = \widehat{AOB} - \widehat{O}_1 = 70^\circ - 40^\circ = 30^\circ$ (1)

Theo cmt: $\widehat{O}_2 = \widehat{B}_1$ (2 góc so le trong) (2)

Từ (1) và (2), suy ra: $By' \parallel Oz$ (vì có cặp góc ở vị trí so le trong bằng nhau)

Hay $By \parallel Oz$ mà $Oz \parallel Ax$ suy ra $Ax \parallel By$

0,25

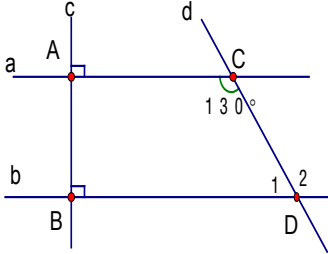
0,25

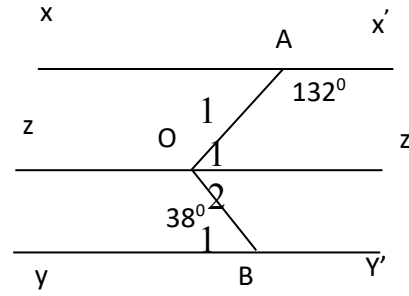
ĐỀ B**KIỂM TRA GIỮA HỌC KỲ I NĂM HỌC 2021 - 2022****Hướng dẫn chấm môn TOÁN 7****A. PHẦN TRẮC NGHIỆM: (5,0 điểm) Mỗi đáp án đúng được 0,33 điểm**

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10.1	10.2	11	12	13	14
Đáp án	B	C	C	A	D	C	A	D	B	C	A	D	B	C	D

B. PHẦN TỰ LUẬN: (5,0 điểm)

Câu	Đáp án	Điểm
1 (1 điểm)	a Tính $A = \frac{-7}{3} + \frac{4}{7}$ $= \frac{-49}{21} + \frac{12}{21}$ $= \frac{(-49)+12}{21} = \frac{-37}{21}$	0,25 0,25
	b Tìm x trong tỉ lệ thức: $\frac{5}{3} : x = \frac{5}{2} : \frac{27}{6}$ $\frac{5}{3} : x = \frac{5}{2} \cdot \frac{6}{27} = \frac{15}{27}$ $x = \frac{5}{3} \cdot \frac{15}{27}$ $x = \frac{5}{3} \cdot \frac{27}{15}$ $x = \frac{9}{3} = 3$ Vậy x = 3	0,25 0,25
2 (1,5 điểm)	Gọi x,y lần lượt là số cây trồng được của lớp 7A, 7B. (x, y ∈ N*; y > 36)	0,25
	Theo đề bài số cây của hai lớp tỉ lệ với 8 và 11, nên ta có: $\frac{x}{8} = \frac{y}{11}$	0,25
	Lớp 7B trồng nhiều hơn lớp 7A là 36 cây, nên ta có: y - x = 36	0,25
	Áp dụng tính chất của dãy tỉ số bằng nhau ta có: $\frac{x}{8} = \frac{y}{11} = \frac{y-x}{11-8} = \frac{36}{3} = 12$ Do đó: $\frac{x}{8} = 12 \Rightarrow x = 12 \cdot 8 = 96 \text{ (thỏa mãn)}$	0,25 0,25

		$\frac{y}{11} = 12 \Rightarrow y = 12 \cdot 11 = 132 \text{ (thỏa mãn)}$ <p>Vậy số cây của lớp 7A là 96 (cây), của lớp 7B là 132 (cây).</p>	0,25
3 (0,5 điểm)		<p>Cho $a + b + c = a^2 + b^2 + c^2 = 1$ và $x : y : z = a : b : c$. Chứng minh rằng: $(x + y + z)^2 = x^2 + y^2 + z^2$</p> <p>Ta có: $\frac{x}{a} = \frac{y}{b} = \frac{z}{c} = \frac{x+y+z}{a+b+c} = x+y+z$ (vì $a + b + c = 1$)</p> <p>Do đó $(x+y+z)^2 = \frac{x^2}{a^2} = \frac{y^2}{b^2} = \frac{z^2}{c^2} = \frac{x^2+y^2+z^2}{a^2+b^2+c^2} = x^2+y^2+z^2$ (vì $a^2 + b^2 + c^2 = 1$)</p> <p>Vậy $(x + y + z)^2 = x^2 + y^2 + z^2 = 1$</p>	0,25
			0,25
4 (1 điểm)	a	<p>Chứng minh $a // b$.</p>  <p>Ta có $a \perp AB$ $b \perp AB$ $\Rightarrow a // b$ (vì cùng vuông góc với AB)</p>	0,25
	b	<p>Tính số đo góc CDB. Theo cmt ta có: $a // b$ Nên: $\widehat{C} + \widehat{CDB} = 180^\circ$ (2 góc trong cùng phía) $\Rightarrow 130^\circ + \widehat{CDB} = 180^\circ$ $\Rightarrow \widehat{CDB} = 180^\circ - 130^\circ = 50^\circ$ Vậy $\widehat{CDB} = 50^\circ$</p>	0,25
	b	<p>Tính số đo góc CDB. Ta có: $\widehat{C} + \widehat{CDB} = 180^\circ$ (2 góc trong cùng phía) $\Rightarrow 130^\circ + \widehat{CDB} = 180^\circ$ $\Rightarrow \widehat{CDB} = 180^\circ - 130^\circ = 50^\circ$ Vậy $\widehat{CDB} = 50^\circ$</p>	0,25
	a	<p>Tính số đo $\widehat{AOB} = ?$</p>	
5 (1 điểm)			



- Vẽ đường thẳng $zz' // x x'$ đi qua O
- $xx' // zz'$ nên $\widehat{O_2} = \widehat{B_1}$ (2 góc so le trong) nên $\widehat{O_2} = 38^0$
- $\widehat{O_1} + \widehat{A_1} = 180^0$ (2 góc trong cùng phía)
nên $\widehat{O_1} = 180^0 - \widehat{A_1} = 180^0 - 132^0 = 48^0$
- Do đó: $\widehat{AOB} = \widehat{O_1} + \widehat{O_2} = 48^0 + 38^0 = 86^0$

0,25

0,25

b Chứng minh rằng $Ax // By$
 - $Oz // Ax$ và By' là tia đối của tia By .

Ta có: $\widehat{O_1} + \widehat{x'AO} = 180^0$ (hai góc trong cùng phía)

Mà $\widehat{x'AO} = 132^0$ (gt)

Suy ra: $\widehat{O_1} = 180^0 - \widehat{x'AO} = 180^0 - 132^0 = 48^0$

Mà: $\widehat{O_1} + \widehat{O_2} = \widehat{AOB}$ (theo cmt)

Suy ra $\widehat{O_2} = \widehat{AOB} - \widehat{O_1} = 86^0 - 48^0 = 38^0$ (1)

Theo cmt: $\widehat{O_2} = \widehat{B_1}$ (2 góc so le trong) (2)

Từ (1) và (2), suy ra: $By' // Oz$ (vì có cặp góc ở vị trí so le trong bằng nhau)

Hay $By // Oz$ mà $Oz // Ax$ suy ra $Ax // By$

0,25

0,25

**Lưu ý: Mọi cách làm khác của học sinh nếu đúng vẫn ghi điểm tối đa.*

Giáo viên ra đề

Nguyễn Tiến Thành

