

UBND QUẬN BẮC TỪ LIÊM
TRƯỜNG THCS PHÚ ĐIỂN A

ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ I
NĂM HỌC 2023– 2024

Môn: Toán 7

Thời gian làm bài: 90 phút

(Đề kiểm tra gồm 2 trang)

PHẦN I: TRẮC NGHIỆM (3,0 điểm) Chép lại đáp án đúng vào bài làm.

Câu 1: Chu kì của số thập phân vô hạn tuần hoàn $7,15(6)$ là:

- A. 56 B. 6 C. 15 D. 5

Câu 2: Kết quả phép tính $|-3| + |-2|$ là:

- A. 6 B. -6 C. 5 D. -5

Câu 3: Kết quả của phép tính $\left(\frac{-3}{5}\right)^2$ bằng:

- A. $\frac{-3}{5}$ B. $\frac{-3}{25}$ C. $\frac{9}{5}$ D. $\frac{9}{25}$

Câu 4: Số nào là số vô tỉ trong các số sau?

- A. $\frac{1}{2}$ B. $\sqrt{2}$ C. 0 D. 7,5

Câu 5: Cho $|x| = 1$, tìm giá trị x?

- A. $x = 1$ B. $x = -1$
C. $x = 1$ và $x = -1$ D. $x = 1$ hoặc $x = -1$

Câu 6: Đại bàng được đánh giá là loài chim săn mồi có kích thước lớn nhất trên thế giới hiện nay. Chúng nặng gấp $9\frac{8}{9}$ loài chim Ưng. Nếu trung bình một con chim Ưng nặng khoảng 1,2kg thì cân nặng chim Đại Bàng xấp xỉ bao nhiêu? (kết quả làm tròn đến độ chính xác 0,05).

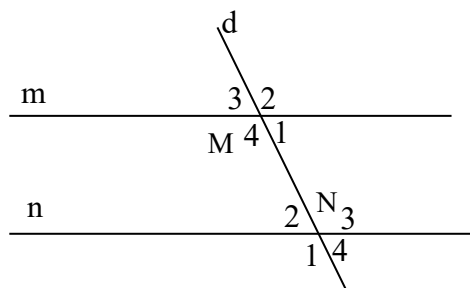
- A. 11,9 B. 11,87 C. 11,8(6) D. 11,6

Câu 7: Khẳng định nào dưới đây là đúng?

- A. Hai góc đối đỉnh thì bằng nhau.
B. Hai góc bằng nhau thì đối đỉnh.
C. Hai góc đối đỉnh thì phụ nhau.
D. Hai góc đối đỉnh thì bù nhau.

Câu 8: Cho đường thẳng d cắt hai đường thẳng song song m và n tại hai điểm M và N (hình vẽ). Cho biết $\widehat{N_3} = 130^\circ$ thì $\widehat{M_1} = ?$

- A. 40°
B. 120°
C. 50°
D. 130°



Câu 9: Cho đường thẳng c cắt hai đường thẳng a và b. Trong các góc tạo thành có một cặp góc đồng vị bằng nhau thì:

- A. a song song b. B. a cắt b.
C. a vuông góc b. D. a trùng b.

Câu 10: Trong các phân số sau, phân số nào biểu diễn số hữu tỉ $\frac{-2}{3}$ là số nào?

- A. $\frac{-3}{2}$ B. $\frac{-9}{6}$ C. $\frac{6}{-9}$ D. $\frac{-6}{-9}$

Câu 11: x^6 không bằng biểu thức nào dưới đây?

- A. $x^8 : x^2$ B. $x^3 + x^3$ C. $x.x^5$ D. $x^2.x^4$

Câu 12: Cho ba đường thẳng phân biệt a, b, c. Biết $a \parallel c$ và $b \parallel c$, ta suy ra:

- A. a và b cắt nhau. B. a và b song song với nhau.
C. a và b trùng nhau. D. a và b vuông góc với nhau.

PHẦN II: TỰ LUẬN (7,0 điểm)

Bài 1 (2 điểm). Thực hiện phép tính:

a) $\frac{2}{3} - \frac{7}{6} + \frac{5}{2}$ b) $9 - 2023^0 + \sqrt{\frac{1}{25}}$ c) $\frac{4^{1010} \cdot 9^{1010}}{3^{2019} \cdot 16^{504}}$

Bài 2 (1 điểm). Tìm x, biết:

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

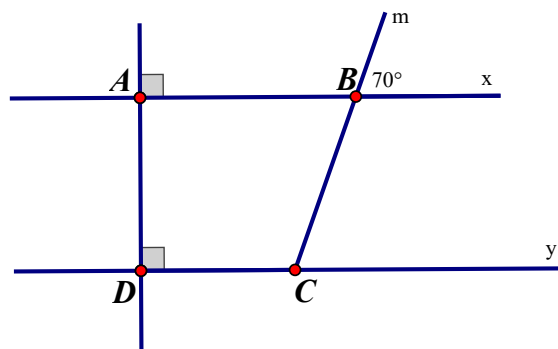
Bài 3 (1 điểm). Bánh Gato là một loại bánh đã trở nên quá quen thuộc với chúng ta, nó thường xuất hiện trong các bữa tiệc quan trọng như sinh nhật, kỉ niệm, đám cưới... Một tiệm bánh Gato niêm yết giá tiền như sau: bánh Gato cỡ to giá 300 000 đồng, bánh Gato cỡ vừa giá 250 000 đồng, bánh Gato cỡ nhỏ giá 200 000 đồng. Bác Lan có 1000 000 đồng. Hỏi bác Lan có đủ tiền để mua 1 bánh cỡ to, 2 bánh cỡ vừa, 1 bánh cỡ nhỏ hay không? Vì sao?

Bài 4 (2,5 điểm). Vẽ lại hình sau vào bài kiểm tra.

Cho hình vẽ sau biết $AB \perp AD$; $DC \perp AD$;

$\widehat{mBx} = 70^\circ$.

- a) Giải thích tại sao $AB \parallel DC$?
b) Tính số đo $\widehat{xBC}$, $\widehat{BCy}$?
c) Chứng tỏ rằng tia phân giác $\widehat{ABC}$ và tia phân giác $\widehat{xBC}$ vuông góc với nhau?



Bài 5 (0,5 điểm.) Tìm giá trị của x thỏa mãn: $|2x + 3| + |2x - 1| = \frac{8}{3(x+1)^2 + 2}$

(Học sinh không được sử dụng máy tính cầm tay)

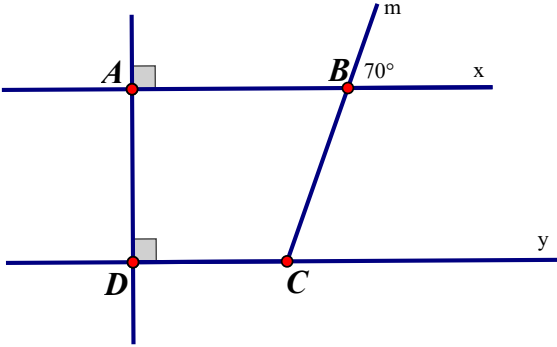
---Chúc các em làm bài tốt!---

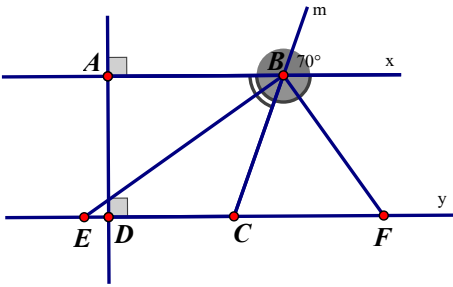
I. TRẮC NGHIỆM (Mỗi câu 0.25 điểm)

CÂU	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ĐÁP ÁN	B	C	D	B	D	A	A	C	A	C	B	B

II. TỰ LUẬN

BÀI	NỘI DUNG	THANG ĐIỂM
1	Thực hiện phép tính $\frac{2}{3} - \frac{7}{6} + \frac{5}{2}$ a) $= \frac{4}{6} - \frac{7}{6} + \frac{15}{6}$	0,25
	$= \frac{12}{6} = 2$	0,5
	b) $9 - 2023^0 + \sqrt{\frac{1}{25}}$ $= 9 - 1 + \frac{1}{5}$	0,5
	$= \frac{41}{5}$	0,25
	c) $\frac{4^{1010} \cdot 9^{1010}}{3^{2019} \cdot 16^{504}}$ $= \frac{(2^2)^{1010} \cdot (3^2)^{1010}}{3^{2019} \cdot (2^4)^{504}}$ $= \frac{2^{2020} \cdot 3^{2020}}{3^{2019} \cdot 2^{2016}}$	0,25
	$= 2^4 \cdot 3$ $= 16 \cdot 3$ $= 48$	0,25
2	Tìm x, biết:	
	a) $x - 0,5 = \frac{5}{6}$	

	$x = \frac{5}{6} + 0,5$	0,25
	$x = \frac{5}{6} + \frac{1}{2}$ $x = \frac{4}{3}$ Vậy $x = \frac{4}{3}$	0,25
	b) $ x-1 + \frac{1}{2} = \frac{3}{2}$ $ x-1 = \frac{3}{2} - \frac{1}{2}$ $ x-1 = 1$ TH1: $x-1=1$ $x=2$ TH2: $x-1=-1$ $x=0$ Vậy $x \in \{0; 2\}$	0,25 0,25
3	Giá tiền 1 bánh gato cỡ lớn là: 300 000 đồng	0,25
	Giá tiền 2 bánh gato cỡ vừa là: 2. 250 000 = 500 000 đồng	0,25
	Giá tiền 1 bánh gato cỡ nhỏ là: 200 000 đồng	0,25
	Tổng cộng hết 1 000 000 đồng. $\Rightarrow$ Vậy bác Lan đủ tiền mua.	0,25
4		0,25
	a) Ta có: $AB \perp AD$ $DC \perp AD$ $\Rightarrow AB \parallel CD$ (đhnb)	0,75
	b) Ta có $AB \parallel CD$	0,25

	$\Rightarrow \widehat{mBx} = \widehat{BCy}$ (2 góc đồng vị) Mà $\widehat{mBx} = 70^\circ$ $\Rightarrow \widehat{BCy} = 70^\circ$	0,25
	Ta có $\widehat{mBx} + \widehat{xBC} = 180^\circ$ (2 góc kề bù) Tính được $\widehat{xBC} = 110^\circ$	0,25 0,25
	c)  Ta dựng BE là tia phân giác $\widehat{ABC}$ (E thuộc DC) Ta dựng BF là tia phân giác $\widehat{xBC}$ (F thuộc DC) + Tính được $\widehat{EBC} = 35^\circ$ + Tính được $\widehat{FBC} = 55^\circ$ + Tính được $\widehat{EBF} = 90^\circ \Rightarrow$ BE vuông góc BF (đpcm) Mọi cách làm đúng khác đều được điểm tối đa	0,25 0,25
5	Ta có: $VT = 2x + 3 + 2x - 1 = 2x + 3 + 1 - 2x $ $\geq 2x + 3 + 1 - 2x = 4$ Ta có: $(x+1)^2 \geq 0 \Rightarrow 3(x+1)^2 \geq 0 \Rightarrow 3(x+1)^2 + 2 \geq 2$ $\Rightarrow VP = \frac{8}{3(x+1)^2 + 2} \leq \frac{8}{2} = 4$ Ta có: $VT = VP = 4 \Leftrightarrow \begin{cases} (x+1)^2 = 0 \\ (2x+3)(1-2x) > 0 \end{cases} \Leftrightarrow x = -1$ Vậy $x = -1$	0,25 0,25

-Lưu ý: Mọi cách làm đúng khác đều được điểm tối đa.