

Chủ đề	Cấp độ		Thông hiểu		Vận dụng thấp		Vận dụng cao		Tổng
	TNKQ	TL	TNKQ	TL	TNKQ	TL	TNKQ	TL	
1. Tập hợp. Phần tử của tập hợp.	(Câu 2) HS nhận biết phần tử của một tập hợp								
Số câu, ý	1								1
Số điểm	0,5								0,5
Tỉ lệ	5%								5%
2. Các phép toán trong tập hợp số tự nhiên.	(Câu 1; Bài 2a) HS nhận biết được kết quả phép tính lũy thừa, phép tìm số trừ		(Bài 1a; 2b) HS hiểu và thực hiện được phép tính chất phân phối giữa phép nhân với một tổng; hiểu thứ tự thực hiện phép tính		(Bài 1c; 2c) HS vận dụng được thứ tự thực hiện phép tính lũy thừa, cộng, trừ, nhân, chia các số tự nhiên		(Bài 5a) HS vận dụng được tính chất của lũy thừa, kết hợp với quy tắc so sánh để tìm kết quả đúng với một “hệ các ràng buộc”		
Số câu, ý	1	1		2		2		1	7
Số điểm	0,5	1		1,25		1		0,5	4,25
Tỉ lệ	5%	10%		12,5%		10%		5%	42,5%
3. Dấu hiệu chia hết. Ước và bội.	(Câu 3) HS nhận biết được kết quả phép chia hết nhờ dấu hiệu chia hết cho 2,5,3,9.				(Bài 3) HS vận dụng giải bài toán thực tế thông qua dạng bài toán về tìm bội chung của 2 hay nhiều số		(Bài 5b) HS vận dụng giải được bài toán chứng minh tính chia hết thông qua tìm chữ số tận cùng của một lũy thừa.		
Số câu, ý	1					1		1	3
Số điểm	0,5					1		0,5	2
Tỉ lệ	5%					10%		5%	20%
4. Cộng hai số nguyên cùng dấu.			(Bài 1b) HS hiểu và thực hiện được phép cộng hai số nguyên cùng dấu.						
Số câu, ý				1					1
Số điểm				0,75					0,75
Tỉ lệ				7,5%					7,5%
5. Đoạn thẳng. Trung điểm của đoạn thẳng.			(Câu 4; Bài 4a) HS hiểu các khái niệm đoạn thẳng, tia, điểm nằm giữa hai điểm		(Bài 4b) HS sử dụng hệ thức khi biết điểm nằm giữa hai điểm để tính độ dài đoạn thẳng; vận dụng điều kiện về điểm là trung điểm đoạn thẳng.		(Bài 4c) HS bước đầu giải quyết được bài toán vẽ hình theo điều kiện ràng buộc nào đó; tính toán để so sánh các đại lượng toán học.		
Số câu, ý			1	1		1		1	4
Số điểm			0,5	1		0,5		0,5	2,5
Tỉ lệ			5%	10%		5%		5%	25%
Tổng số câu, ý	3	1	1	4		4		3	16
Tổng số điểm	1,5	1	0,5	3		2,5		1,5	10
Tỉ lệ	15%	10%	5%	30%		25%		15%	100%

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM: (2,0 điểm)

Câu 1. Giá trị 3^4 bằng:

- A. 7 B. 12 C. 4^3 D. 81.

Câu 2. Tập hợp các ước của 8 là:

- A. $\{0; 1; 2; 4; 8\}$. B. $\{1; 2; 4; 6; 8\}$. C. $\{1; 2; 4; 8\}$. D. $\{0; 8; 16; \dots\}$.

Câu 3. Khẳng định nào đúng trong mỗi phát biểu sau:

- A. Số 3807 chia hết cho 5 và 9. C. Số 7890 chia hết cho cả 2; 3; 5; 9.
B. Số 5607 chia hết cho 2 và 9. D. Số 4650 chia hết cho 3 và 10.

Câu 4. Nếu tia Ax và tia Ay đối nhau; điểm B thuộc tia Ax ; điểm C thuộc tia Ay thì:

- A. Hai tia CB và CA trùng nhau. C. Điểm B là trung điểm đoạn thẳng AC .
B. Hai tia AB và AC trùng nhau. D. Điểm A là trung điểm đoạn thẳng BC .

II. PHẦN TỰ LUẬN: (8,0 điểm)

Bài 1. (2,0 điểm) Thực hiện phép tính:

- a) $A = 23.17 + 17.77 - 81$. b) $B = (-43) + (-27)$. c) $C = 2^5.10 - 3^8 : 3^4 + 2021^0$.

Bài 2. (2,0 điểm) Tìm x , biết:

- a) $17 - x = 9$. b) $3.x - 5 = 13$. c) $2^x : 2^3 = 2^8$.

Bài 3. (1,0 điểm)

Trong đợt phát động ủng hộ Đồng bào Miền Trung bị lũ lụt vừa qua, trường THCS A đã quyên góp được khoảng 500 đến 600 thùng hàng cứu trợ (Các thùng đó được đóng gói theo cùng kích cỡ). Thầy Tổng phụ trách Đội của nhà trường dự tính rằng nếu xếp mỗi xe chở 16 thùng, hoặc 18 thùng, hoặc 24 thùng hàng đó thì đều vừa đủ. Hỏi: Trong đợt phát động nói trên, trường THCS A đã quyên góp được bao nhiêu thùng hàng cứu trợ.

Bài 4. (2,0 điểm)

Trên tia Ax , lấy các điểm B, C sao cho $AB = 3,5cm; AC = 7cm$.

- a) Trong 3 điểm A, B, C thì điểm nào nằm giữa hai điểm còn lại? Vì sao?
b) Tính độ dài đoạn BC và giải thích điểm nào là trung điểm của đoạn thẳng nào.
c) Em hãy nêu các bước vẽ điểm M để A là trung điểm đoạn MB . Tính độ dài đoạn MB .

Bài 5. (1,0 điểm)

- a) Tìm tất cả các cặp số tự nhiên $x; y$ thỏa mãn: $2^x + 6.y = 112$.
b) Chứng minh rằng: $2023^{2023} - 1947^{1957} : 5$.

..... **Hết**

Học sinh không được sử dụng tài liệu. Giám thị không giải thích gì thêm!

***Lưu ý:**

-Sau đây chỉ gợi ý một phương án làm bài. HS làm theo cách khác đúng vẫn cho điểm tối đa.

-Bài Hình học: HS vẽ hình đúng đến đâu thì chấm bài đến đó.

-Điểm tổng bài: Lấy đến 2 chữ số sau dấu phẩy.

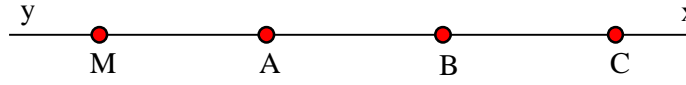
I. PHẦN TRẮC NGHIỆM: (2,0 điểm)

Mỗi câu trả lời đúng, được 0,5 điểm.

Câu	1	2	3	4
Đáp án	D	C	D	A

II. PHẦN TỰ LUẬN: (8,0 điểm)

Bài	Nội dung	Điểm
1	a) $A = 23.17 + 17.77 - 81 = 17.(23 + 77) - 81 = 17.100 - 81 = 1700 - 81 = 1619$ Vậy: $A = 1619$	1
	b) $B = (-43) + (-27) = -(43 + 27) = -70$ Vậy: $B = -70$	0,5
	c) $C = 2^5.10 - 3^8 : 3^4 + 2021^0 = 32.10 - 3^4 + 1 = 320 - 81 + 1 = 240$ Vậy: $C = 240$	0,5
2	a) $17 - x = 9$ $x = 17 - 9$ $x = 8$ Vậy: $x = 8$	0,25 0,25 0,25
	b) $3.x - 5 = 13$ $3.x = 13 + 5$ $3.x = 18$ $x = 18 : 3$ $x = 6$ Vậy: $x = 6$	0,25 0,25 0,25
	c) $2^x : 2^3 = 2^8$ $2^x = 2^8.2^3$ $2^x = 2^{11}$ $x = 11$ Vậy: $x = 11$	0,5

3	<p>Gọi số thùng hàng cứu trợ đã quyên góp được của trường THCS A đó là x (Với $x \in \mathbb{N}^*$; $500 \leq x \leq 600$)</p> <p>Theo bài ra, có: $x:16$; $x:18$; $x:24$. Hay $x \in BC(16;18;24)$</p> <p>Vì $BCNN(16;18;24) = 144$ nên $x \in B(144)$</p> <p>Do đó: $x \in \{0;144;288;432;576;720;...\}$</p> <p>Mà $500 \leq x \leq 600$ nên $x = 576$</p> <p>Vậy: Trường THCS A đã quyên góp được 576 thùng hàng cứu trợ.</p>	0,25 0,25 0,25 0,25
	<p>Hình vẽ:</p> 	0,25
	<p>a) Trong 3 điểm A, B, C thì điểm nào nằm giữa hai điểm còn lại? Vì sao? Trên tia Ax, có: $AB < AC$ (Vì $3,5cm < 7cm$) Nên điểm B nằm giữa hai điểm A và C.</p>	0,75
	<p>b) Tính độ dài đoạn BC và giải thích điểm nào là trung điểm của đoạn thẳng nào: + Vì điểm B nằm giữa hai điểm A và C Nên $AB + BC = AC$. Suy ra: $BC = AC - AB$ $BC = 7 - 3,5 = 3,5(cm)$. + Vì điểm B nằm giữa hai điểm A và C; kết hợp với $AB = BC = 3,5(cm)$ Nên B là trung điểm đoạn AC.</p>	0,25 0,25
4	<p>c) Nêu các bước vẽ điểm M để A là trung điểm đoạn MB. Tính độ dài đoạn MB. + Các bước vẽ điểm M để A là trung điểm đoạn MB: Bước 1: Vẽ tia đối của tia Ax (Giả sử đó là tia Ay). Bước 2: Lấy điểm M thuộc tia Ay và thỏa mãn $AM = 3,5(cm)$. + Tính độ dài đoạn MB: Vì A là trung điểm đoạn MB nên $AM = AB = \frac{1}{2}.MB$. Do đó: $MB = 2.AB$ Vậy: $MB = 2.3,5 = 7(cm)$</p>	0,25 0,25
	<p>a) Tìm tất cả các cặp số tự nhiên $x; y$ thỏa mãn: $2^x + 6.y = 112$. + Vì $2^x + 6.y = 112$ Nên $2^x \leq 112$ $2^x < 128$ $2^x < 2^7$ $x < 7$ Từ đó, có: $x \in \{0;1;2;3;4;5;6\}$</p>	

+Lập bảng kiểm tra:

x	0	1	2	3	4	5	6
y	$\frac{111}{6}$	$\frac{55}{3}$	18	$\frac{52}{3}$	16	$\frac{40}{3}$	8
Kết luận	Loại	Loại	Thỏa mãn	Loại	Thỏa mãn	Loại	Thỏa mãn

Vậy: Các cặp số tự nhiên $(x; y)$ cần tìm là: $(2;18)$; $(4;16)$ và $(6;8)$.

0,5

b) Chứng minh rằng: $2023^{2023} - 1947^{1957} : 5$.

$$+ \text{Ta có: } (\overline{\dots 3})^{2023} = \left[(\overline{\dots 3})^4 \right]^{505} \cdot (\overline{\dots 3})^3 = (\overline{\dots 1})^{505} \cdot (\overline{\dots 7}) = \overline{\dots 7}$$

$$+ \text{Và: } (\overline{\dots 7})^{1957} = \left[(\overline{\dots 7})^4 \right]^{489} \cdot \overline{\dots 7} = (\overline{\dots 1})^{489} \cdot \overline{\dots 7} = \overline{\dots 7}$$

Nên: Số $2023^{2023} - 1947^{1957}$ có tận cùng bằng 0.

Vậy: $2023^{2023} - 1947^{1957} : 5$

0,5