

Họ và tên học sinh:..... Lớp:.....

Trường THCS:.....

Số báo danh	Giám thị	Giám thị	Số phách
			

Điểm	Giám khảo	Giám khảo	Số phách
			

I. TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN (3,0 điểm)

Đề A

Hãy khoanh tròn chữ cái đứng trước câu trả lời đúng trong các câu sau:

Câu 1. Tập hợp nào sau đây chứa các phần tử là số nguyên tố?

- A. {1; 3; 5; 7}; B. {11; 13; 15; 19}; C. { 41; 43; 47; 49}; D. {2; 5; 11; 31}.

Câu 2: Phân số tối giản là:

- A. $\frac{2}{4}$. B. $\frac{4}{8}$. C. $\frac{3}{5}$. D. $\frac{10}{25}$.

Câu 3. Trong tập hợp số nguyên Z, tập hợp các ước của 11 là:

- A. {-1; 1; 11; -11}. B. {11; -11}; C. { 1; 11}; D. {1; -1};

Câu 4. So sánh ba số 5; -13; 0, kết quả đúng là:

- A. $0 < 5 < -13$; B. $0 < -13 < 5$; C. $-13 < 0 < 5$; D. $5 < -13 < 0$.

Câu 5. Số trục đối xứng của hình chữ nhật là:

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

Câu 6. Hình nào sau đây **không** có tâm đối xứng?

- A. Hình vuông B. Hình chữ nhật C. Hình bình hành D. Hình thang cân

II. TỰ LUẬN (7,0 điểm)

Bài 1. (2 điểm) Tính một cách hợp lí:

a/ $(253 - 2378) - (396 - 2378)$.

b/ $(-125) - [148 + 5.(-25)]$

c/ $(-2023).33 + 2023.(-68) + 2023$

d/ $2^4.5 + \{131 - [13 - (3 - 2021^0)^2]\}$.

Bài 2. (1,5 điểm) Tìm số nguyên x biết:

a/ $2x + 1 = 3$

b/ $x : 5$ và $10 < x < 20$

c/ $(79 - x) - 43 = -(17 - 55)$

Bài 3. (1 điểm) Hai bạn An và Bình cùng học chung một trường THCS nhưng ở hai lớp khác nhau. An cứ 10 ngày lại trực nhật, Bình cứ 12 ngày lại trực nhật. Lần đầu tiên hai bạn trực nhật vào cùng một ngày. Hỏi sau ít nhất bao nhiêu ngày hai bạn lại cùng trực nhật?

Bài 4. (2 điểm) Nền của một phòng học có dạng hình chữ nhật, với chiều rộng là 5 m và chiều dài là 8 m. Người ta dùng các viên gạch hình vuông cạnh là 40 cm để lát kín phòng học đó. (Biết rằng diện tích các mạch ghép là không đáng kể).

a/ Tính diện tích của phòng học?

b/ Tính số viên gạch cần dùng để lát kín nền phòng học đó?

c/ Biết một viên gạch có giá là 50 000 đồng. Tính số tiền cần dùng để mua gạch lát kín phòng học đó?

Bài 5. (0,5 điểm) Tìm các cặp số nguyên x; y biết : $(2x + 1)(3y - 2) = 12$

Bài làm

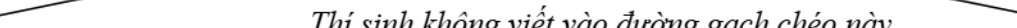
.....

.....

.....

.....

.....



Thí sinh không viết vào đường gạch chéo này

HƯỚNG DẪN CHẤM ĐỀ A

I. TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN (3,0 điểm)

Câu	1	2	3	4	5	6
Đáp án	D	C	A	C	B	D

II. TỰ LUẬN (7,0 điểm)

Bài	Đáp án	Điểm
1 2 đ	a/ $(253 - 2378) - (396 - 2378) = 253 - 2378 - 396 + 2378$ $= (253 - 396) + [(-2378) + 2378] = -143$	0,5 đ
	b/ $(-125) - [148 + 5 \cdot (-25)] = (-125) - [148 - 125] = (-125) - 23 = -148$	0,5 đ
	c/ $(-2023) \cdot 33 + 2023 \cdot (-68) + 2023$ $= 2023 \cdot (-33 - 68 + 1) = 2023 \cdot (-100) = -202\,300$	0,5 đ
	d/ $2^4 \cdot 5 + \left\{ 131 - \left[13 - (3 - 2021^0)^2 \right] \right\} = 16 \cdot 5 + \left\{ 131 - \left[13 - (3 - 1)^2 \right] \right\}$ $= 16 \cdot 5 + \left\{ 131 - [13 - 2^2] \right\} = 80 + \left\{ 131 - [13 - 4] \right\}$ $= 80 + \left\{ 131 - 9 \right\} = 80 + 122 = 202.$	0,5 đ
2 1,5đ	a/ $2x + 1 = 3$ suy ra $x = 1$	0,5 đ
	b/ $x : 5$ và $10 < x < 20$ Vì $x : 5$ nên $x \in B(5) = \{0, \pm 5, \pm 10, \pm 15, \dots\}$ Mà $10 < x < 20$ nên $x = 15$ Vậy $x = 15$	0,5 đ
	c/ $(79 - x) - 43 = -(17 - 55)$ $(79 - x) - 43 = -(-38)$ $(79 - x) - 43 = 38$ $79 - x = 38 + 43$ $79 - x = 81$ $x = 79 - 81$ $x = -2$	0,5 đ
3 1đ	Gọi a là số ngày gần nhất để hai bạn lại cùng trực nhật sau lần trực đầu tiên ($a \in \mathbb{N}^*$) a chia hết cho 10; 12 và a là số ngày gần nhất Khi đó $a = \text{BCNN}(10, 12)$ Ta có: $10 = 2 \cdot 5$ $12 = 2^2 \cdot 3$ $a = \text{BCNN}(10, 12) = 2^2 \cdot 3 \cdot 5 = 60$; Ta có $a = 60$ ngày. Vậy sau ít nhất 60 ngày hai bạn lại cùng trực nhật vào một ngày.	1 đ
4 2 đ	a/ Diện tích của nền phòng học là: $5 \cdot 8 = 40 \text{ (m}^2\text{)}$	0,5
	b/ Đổi $40 \text{ cm} = 0,4 \text{ m}$ Diện tích một viên gạch là: $0,4 \cdot 0,4 = 0,16 \text{ (m}^2\text{)}$ Số viên gạch cần để lát kín nền là: $40 : 0,16 = 250 \text{ (viên gạch)}$	0,5
	c/ Kinh phí cần dùng để lát kín phòng học đó là: $250 \cdot 50\,000 = 12\,500\,000 \text{ (đồng)}$ Vậy số tiền cần dùng để mua gạch lát kín phòng học đó là 12 500 000 đồng.	0,5
5 0,5 đ	Tìm các cặp số nguyên x; y biết : $(2x + 1)(3y - 2) = 12$ Vì $x \in \mathbb{Z}$, và $(2x + 1)(3y - 2) = 12$	0,5

nên $2x + 1 \in U(12) = \{\pm 1, \pm 2, \pm 3, \pm 4, \pm 6, \pm 12\}$

Lại có $2x + 1$ là số lẻ nên $2x + 1 \in \{\pm 1, \pm 3\}$

Giải ra ta được

$2x+1$	1	-1	3	-3
x	0	-1	1	-2
$3y-2$	12	-12	4	-4
y	$y = \frac{14}{3}$ loại	$y = \frac{-10}{3}$ loại	2 chọn	$y = \frac{-2}{3}$ loại

Vậy cặp (x,y) thoả mãn là (1;2)

Họ và tên học sinh:..... Lớp:.....

Trường THCS:.....

Số báo danh	Giám thị	Giám thị	Số phách
			

Điểm	Giám khảo	Giám khảo	Số phách
			

I. TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN (3,0 điểm)

Đề B

Hãy khoanh tròn chữ cái đứng trước câu trả lời đúng trong các câu sau:

Câu 1. Trong tập hợp số nguyên Z, tập hợp các ước của 11 là:

- A. {11; -11}; B. {-1; 1; 11; -11}. C. { 1; 11}; D. {1; -1};

Câu 2. So sánh ba số 5; -13; 0, kết quả đúng là:

- A. -13 < 0 < 5; B. 0 < -13 < 5; C. 0 < 5 < -13; D. 5 < -13 < 0.

Câu 3. Tập hợp nào sau đây chứa các phân tử là số nguyên tố?

- A. {1; 3; 5; 7}; B. {11; 13; 15; 19}; C. {2; 5; 11; 31}. D. { 41; 43; 47; 49};

Câu 4: Phân số tối giản là:

- A. $\frac{2}{4}$. B. $\frac{2}{5}$ C. $\frac{4}{8}$. D. $\frac{10}{25}$.

Câu 5. Hình nào sau đây **không** có tâm đối xứng?

- A.Hình thang cân B. Hình chữ nhật C. Hình bình hành D. Hình vuông

Câu 6. Số trục đối xứng của hình chữ nhật là:

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

II. TỰ LUẬN (7,0 điểm)

Bài 1. (2 điểm) Tính một cách hợp lí:

- a/ $(253 - 2578) - (396 - 2578)$. b/ $(-125) - [148 + 5.(-25)]$
c/ $(-2025).33 + 2025.(-68) + 2025$ d/ $2^4.6 + \{131 - [13 - (3 - 2012^0)^2]\}$.

Bài 2. (1,5 điểm) Tìm số nguyên x biết:

- a/ $2x + 3 = 5$ b/ $x : 5$ và $15 < x < 25$ c/ $(77 - x) - 43 = -(17 - 55)$

Bài 3. (1 điểm) Hai bạn An và Bình cùng học chung một trường THCS nhưng ở hai lớp khác nhau. An cứ 10 ngày lại trực nhật, Bình cứ 14 ngày lại trực nhật. Lần đầu tiên hai bạn trực nhật vào cùng một ngày. Hỏi sau ít nhất bao nhiêu ngày hai bạn lại cùng trực nhật?

Bài 4. (2 điểm) Nền của một phòng học có dạng hình chữ nhật, với chiều rộng là 6 m và chiều dài là 8 m. Người ta dùng các viên gạch hình vuông cạnh là 40 cm để lát kín phòng học đó. (Biết rằng diện tích các mạch ghép là không đáng kể).

- a/ Tính diện tích của phòng học?
b/ Tính số viên gạch cần dùng để lát kín nền phòng học đó?
c/ Biết một viên gạch có giá là 50 000 đồng. Tính số tiền cần dùng để mua gạch lát kín phòng học đó?

Bài 5. (0,5 điểm) Tìm các cặp số nguyên x; y biết : $(2x + 1)(3y - 2) = 12$

Bài làm

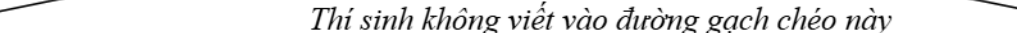
.....

.....

.....

.....

.....



Thí sinh không viết vào đường gạch chéo này

HƯỚNG DẪN CHẤM

I. TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN (3,0 điểm)

Câu	1	2	3	4	5	6
Đáp án	B	A	C	B	A	D

II. TỰ LUẬN (7,0 điểm)

Bài	Đáp án	Điểm
1 2 đ	a/ $(253 - 2578) - (396 - 2578) = 253 - 2578 - 396 + 2578$ $= (253 - 396) + [(-2578) + 2578] = -143$	0,5 đ
	b/ $(-135) - [148 + 5 \cdot (-25)] = (-135) - [148 - 125] = (-135) - 23 = -158$	0,5 đ
	c/ $(-2025) \cdot 33 + 2025 \cdot (-68) + 2025$ $= 2025 \cdot (-33 - 68 + 1) = 2025 \cdot (-100) = -202\,500$	0,5 đ
	d/ $2^4 \cdot 6 + \{131 - [13 - (3 - 2012^0)^2]\} = 16 \cdot 6 + \{131 - [13 - (3 - 1)^2]\}$ $= 16 \cdot 6 + \{131 - [13 - 2^2]\} = 96 + \{131 - [13 - 4]\}$ $= 96 + \{131 - 9\} = 96 + 122 = 218.$	0,5 đ
2 1,5 đ	a/ $2x + 3 = 5$ suy ra $x = 1$	0,5 đ
	b/ $x : 5$ và $15 < x < 25$ Vì $x : 5$ nên $x \in B(5) = \{0, \pm 5, \pm 10, \pm 15, \pm 20, \dots\}$ Mà $15 < x < 25$ nên $x = 20$ Vậy $x = 20$	0,5 đ
	c/ $(77 - x) - 43 = -(17 - 55)$ $(77 - x) - 43 = -(-38)$ $(77 - x) - 43 = 38$ $77 - x = 38 + 43$ $77 - x = 81$ $x = 77 - 81$ $x = -4$	0,5 đ
3 1 đ	Gọi a là số ngày gần nhất để hai bạn lại cùng trực nhật sau lần trực đầu tiên ($a \in \mathbb{N}^*$) a chia hết cho 10; 14 và a là số ngày gần nhất Khi đó $a = \text{BCNN}(10, 14)$ Ta có: $10 = 2 \cdot 5$ $14 = 2 \cdot 7$ $a = \text{BCNN}(10, 14) = 2 \cdot 5 \cdot 7 = 70$; Ta có $a = 70$ ngày. Vậy sau ít nhất 70 ngày hai bạn lại cùng trực nhật vào một ngày.	1 đ
4 2 đ	a/ Diện tích của nền phòng học là: $6 \cdot 8 = 48 \text{ (m}^2\text{)}$	0,5
	b/ Đồi $40 \text{ cm} = 0,4 \text{ m}$ Diện tích một viên gạch là: $0,4 \cdot 0,4 = 0,16 \text{ (m}^2\text{)}$ Số viên gạch cần để lát kín nền là: $48 : 0,16 = 300$ (viên gạch)	0,5
	c/ Kinh phí cần dùng để lát kín phòng học đó là: $300 \cdot 50\,000 = 15\,000\,000$ (đồng) Vậy số tiền cần dùng để mua gạch lát kín phòng học đó là 15 000 000 đồng.	0,5
5 0,5 đ	Tìm các cặp số nguyên x; y biết : $(2x + 1)(3y - 2) = 12$	0,5

Vì $x \in \mathbb{Z}$, và $(2x + 1)(3y - 2) = 12$
 nên $2x + 1 \in U(12) = \{\pm 1, \pm 2, \pm 3, \pm 4, \pm 6, \pm 12\}$
 Lại có $2x + 1$ là số lẻ nên $2x + 1 \in \{\pm 1, \pm 3\}$

Giải ra ta được

$2x+1$	1	-1	3	-3
x	0	-1	1	-2
$3y-2$	12	-12	4	-4
y	$y = \frac{14}{3}$ loại	$y = \frac{-10}{3}$ loại	2 chọn	$y = \frac{-2}{3}$ loại

Vậy cặp (x,y) thoả mãn là $(1;2)$