

I. TRẮC NGHIỆM (3,0 điểm). Chọn một chữ cái đứng trước câu trả lời đúng.

Câu 1. Tập hợp $A = \{x \in \mathbb{Z} | -1 < x \leq 4\}$. Khẳng định đúng là:

A. $0 \in A$

B. $-1 \in A$

C. $2 \notin A$

D. $4 \notin A$

Câu 2. Một trong những khẩu hiệu tuyên truyền Đại hội đảng bộ các cấp nhiệm kỳ 2025 – 2030 là “*Đẩy mạnh các phong trào thi đua yêu nước, lập thành tích chào mừng đại hội đảng bộ các cấp và Đại hội đại biểu toàn quốc lần thứ XIV của Đảng!*”. Trong khẩu hiệu trên số La Mã được dùng để chỉ Đại hội lần thứ bao nhiêu?

A. Mười sáu

B. Mười lăm

C. Mười bốn

D. Mười chín

Câu 3. Kết quả của phép tính $2025^{100} : 2025^{100}$ là:

A. 2025

B. 100

C. 0

D. 1

Câu 4. Số nào dưới đây chia hết cho cả 3 và 5?

A. 1930

B. 1975

C. 2022

D. 2025

Câu 5. Cho các số: 66; 39; 23; 35, trong đó số nguyên tố là:

A. 66

B. 39

C. 23

D. 35

Câu 6. Khẳng định nào sau đây đúng:

A. $-100 > 1$

B. $-13 > -12$

C. $-17 < -16$

D. $0 < -15$

Câu 7. Để có tiền mua đồ dùng học tập ủng hộ các bạn chịu ảnh hưởng của bão lụt, Cường đã thu gom phế liệu và tiết kiệm từ tiền ăn sáng. Mỗi sáng Cường dành ra được 8 000 đồng và trung bình mỗi ngày thu gom được 10 vỏ lon bia. Hỏi sau 2 tuần Cường dành được bao nhiêu tiền? Biết mỗi vỏ lon bia bán được 300 đồng.

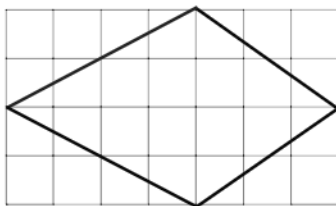
A. 154 000 đồng

B. 220 000 đồng

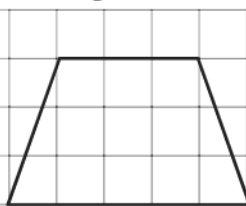
C. 116 200 đồng

D. 50 000 đồng

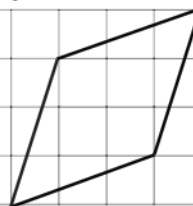
Câu 8. Hình nào là hình thoi trong các hình dưới đây?



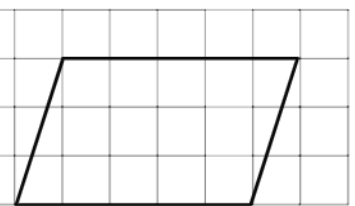
Hình a



Hình b



Hình c



Hình d

A. Hình a

B. Hình b

C. Hình c

D. Hình d

Câu 9. Một siêu thị cần treo đèn trang trí xung quanh mép một tấm biển quảng cáo hình chữ nhật có chiều rộng 5 m, chiều dài 10 m. Hỏi siêu thị đó phải chuẩn bị bao nhiêu mét dây đèn?

A. 50 m

B. 50 m^2

C. 15 m

D. 30 m



Câu 10. Trong các hình sau, hình nào có hai đường chéo bằng nhau?

A. Hình thang

B. Hình bình hành

C. Hình chữ nhật

D. Hình thoi

Câu 11. Hình nào dưới đây không có tâm đối xứng?

A. Hình bình hành B. Tam giác đều

C. Lục giác đều

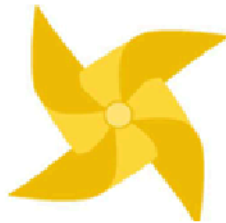
D. Đoạn thẳng

Câu 12. Hình nào dưới đây không có trục đối xứng?



Hình a

A. Hình a



Hình b

B. Hình b



Hình c

C. Hình c



Hình d

D. Hình d

II. TỰ LUẬN (7,0 điểm)

Bài 1. (1,0 điểm) Dùng số nguyên để biểu diễn năm sinh của các nhà toán học trong bảng sau:

Tên nhà toán học	Archimedes	Pythagoras	Thales (Ta-lét)	Lương Thế Vinh
Năm sinh	287 TCN	570 TCN	624 TCN	1441

Bài 2. (2,0 điểm)

1) Thực hiện phép tính (một cách hợp lí nếu có thể):

a) $3^6 : 3^3 + 2 \cdot 5^2$

b) $(-23) \cdot 7 + 3 \cdot [(-15) - 8]$

c) $(-49) - (2024 - 51) + 2024$

2) Tìm số tự nhiên x, biết: $(3x - 1) \cdot 2^5 = 2^8$

Bài 3. (1,75 điểm)

a) Tìm BCNN(36,40,60).

b) Lớp 6A có 42 học sinh, lớp 6B có 48 học sinh cùng tham gia chơi trò chơi. Cô Tổng phụ trách đã chia hai lớp thành các đội sao cho số học sinh của lớp 6A và 6B được chia đều về các đội. Hỏi có thể chia nhiều nhất bao nhiêu đội chơi.

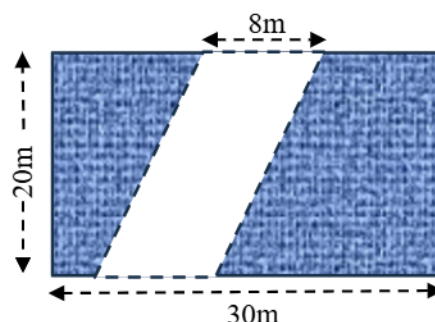
Bài 4. (1,75 điểm)

Người ta dự định mở một con đường cắt qua mảnh vườn hình chữ nhật với các kích thước được cho trên hình vẽ dưới đây.

a) Tính chu vi và diện tích của mảnh vườn khi chưa mở đường.

b) Nếu con đường cắt qua được thực hiện như thiết kế, phần đất còn lại của mảnh vườn là bao nhiêu mét vuông?

c) Người ta lên kế hoạch trồng rau ở phần đất còn lại và cứ $5m^2$ đất thì gieo hết một túi hạt giống với giá 7 000 đồng. Hỏi chi phí để mua hạt giống dự kiến là bao nhiêu?



Bài 5. (0,5 điểm) Tìm tất cả các cặp số tự nhiên (x,y), biết $5^x - 624 = 2024^y$

----- Hết -----

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

I. Trắc nghiệm (3,0 điểm)

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

II. Tự luận (7,0 điểm)

Bài	Đáp án					Điểm
Bài 1: <i>(1,0 điểm)</i>	Tên nhà toán học	Archimedes	Pythagoras	Thales (Ta-lét)	Lương Thế Vinh	<i>Mỗi ý đúng 0,25 điểm</i>
	Năm sinh	287TCN	570TCN	624TCN	1441	
	Biểu diễn dưới dạng số nguyên	-287	-570	-624	1441	
Bài 2: <i>(2,0 điểm)</i>	1. Thực hiện phép tính(một cách hợp lí nếu có thể):					1,5
	a) $3^6 : 3^3 + 2 \cdot 5^2$					0,5
	$= 3^3 + 2 \cdot 25$					0,25
	$= 27 + 50 = 77$					0,25
	b) $(-23) \cdot 7 + 3 \cdot [(-15) - 8]$					0,5
	$= (-23) \cdot 7 + 3 \cdot (-23)$					0,25
	$= (-23) \cdot (7 + 3) = (-23) \cdot 10 = -230$					0,25
	c) $(-49) - (2024 - 51) + 2024$					0,5
	$= -49 - 2024 + 51 + 2024$					0,25
	$= -49 + 51 + (-2024 + 2024) = 2$					0,25
	2. Tìm số tự nhiên x, biết: $(3x - 1) \cdot 2^5 = 2^8$					0,5
	$3x - 1 = 2^8 : 2^5$					0,25
	$3x - 1 = 2^3$					
$3x = 9$ $x = 9 : 3$ Vậy $x = 3$					0,25	
Bài 3 <i>(1,75 điểm)</i>	1. Tìm BCNN (36,40,60)					0,5
	$36 = 2^2 \cdot 3^2$; $40 = 2^3 \cdot 5$; $60 = 2^2 \cdot 3 \cdot 5$					0,25
	$BCNN(36,40,60) = 2^3 \cdot 3^2 \cdot 5 = 360$					0,25
	2.					1,25
	Gọi số đội chơi có thể chia nhiều nhất là a ($a \in \mathbb{N}^*$)					0,25
	Theo bài ra ta có $42 : a$; $48 : a$ và a lớn nhất nên $a = \text{ƯCLN}(42,48)$					0,25
	$42 = 2 \cdot 3 \cdot 7$; $48 = 2^4 \cdot 3$					0,25
	$\text{ƯCLN}(42,48) = 2 \cdot 3 = 6$					0,25
	Vậy cô tổng phụ trách có thể chia nhiều nhất thành 6 đội chơi					0,25
Bài 4 <i>(1,75</i>	a.					1,0
	Diện tích mảnh vườn là: $30 \cdot 20 = 600 \text{ (m}^2\text{)}$					0,5

điểm)	Chu vi mảnh vườn là: $(30 + 20).2 = 100 \text{ (m)}$	0,5
	b.	0,5
	Phần con đường cắt qua mảnh vườn là hình bình hành có chiều cao bằng chiều rộng của mảnh vườn, đáy là 8m. Vậy diện tích phần con đường cắt qua mảnh vườn là $8.20 = 160 \text{ (m}^2\text{)}$	0,25
	Nếu con đường cắt qua được thực hiện thì diện tích phần còn lại của mảnh vườn là $600 - 160 = 440 \text{ (m}^2\text{)}$	0,25
	c. Chi phí dự kiến để mua số hạt giống là $440 : 5 . 7000 = 616 \text{ 000 (đồng)}$	0,25
Bài 5 (0,5 điểm)	Tìm tất cả các cặp số tự nhiên (x,y), biết $5^x - 624 = 2024^y$	0,5
	Với mọi $x \in \mathbb{N}$ thì 5^x là số lẻ, mà 624 là số chẵn, suy ra 2024^y là số lẻ	0,25
	2024^y là số lẻ chỉ khi $y = 0$ Khi đó $5^x - 624 = 2024^0$ $5^x = 1 + 624 = 625 = 5^4$. Suy ra $x = 4$ Vậy cặp số tự nhiên (x,y) là (4;0)	0,25

Chú ý: - Trên đây chỉ là hướng dẫn chấm điểm theo bước cho một cách giải. Các cách giải chính xác khác, giám khảo cho điểm tương ứng.

- Điểm toàn bài bằng tổng điểm từng bài, làm tròn đến chữ số phần thập phân thứ nhất.