

ĐỀ THI HỌC KÌ I:

ĐỀ SỐ 4

MÔN: TOÁN - LỚP 6



BIÊN SOẠN: BAN CHUYÊN MÔN LOIGIAIHAY.COM

Phần I: Trắc nghiệm (4 điểm).

Hãy chọn phương án trả lời đúng và viết chữ cái đứng trước đáp án đó vào bài làm.

Câu 1. Biến đổi nào sau đây là sai?

A. $a - b - c = a - (b + c)$

B. $a(b + c) = ac + ab$

C. $a - (b - c) = a - b - c$

D. $a - (-b) = a + b$

Câu 2. Tập hợp $M = \{x | 12 \leq x \leq 15; x \in \mathbb{N}\}$ còn được viết là:

A. $M = \{12; 13; 14\}$

B. $M = \{12; 14; 15\}$

C. $M = \{12; 13; 14; 15\}$

D. $M = \{13; 14\}$

Câu 3. Kết quả sắp xếp các số: $-4; -98; 5; -100; 12; 0$ theo thứ tự giảm dần là:

A. $-100; -98; -4; 0; 5; 12$

B. $12; 5; -4; -98; -100$

C. $12; 5; 0; -4; -98; -100$

D. $-100; -98; -4; 5; 12$

Câu 4. Có bao nhiêu bội chung lớn hơn 500 và nhỏ hơn 1000 của 4; 12; 22 ?

A. 5

B. 2

C. 3

D. 4

Câu 5. Tìm x , biết: $4x + 6 \cdot (-125) = 2 \cdot (-125)$

A. $x = 50$

B. $x = 75$

C. $x = 100$

D. $x = 125$

Câu 6. Có bao nhiêu giá trị của x để $\overline{53x7}$ chia hết cho 3 ?

A. 5

B. 4

C. 3

D. 6

Câu 7. Công ty Đại Lộc có lợi nhuận ở mỗi tháng trong quý I là -60 triệu đồng. Trong Quý II, lợi nhuận của công ty là 40 triệu đồng. Sau 6 tháng đầu năm, lợi nhuận của công ty Đại Lộc là bao nhiêu?

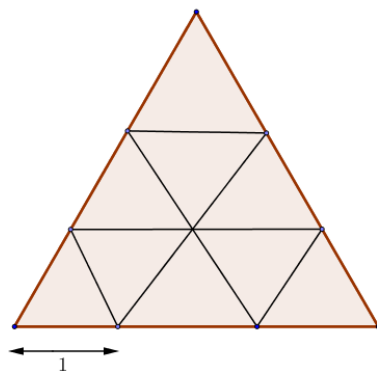
A. -60 triệu

B. -40 triệu

C. -20 triệu

D. 100 triệu

Câu 8. Trong hình vẽ sau có bao nhiêu tam giác đều?



A. 9

B. 12

C. 13

D. 15

Câu 9. Trong các hình dưới đây, hình nào có trục đối xứng?



a)



b)



c)



d)

A. a), c), d)

B. a), c)

C. c), d)

D. a), b), d)

Câu 10. Một mảnh vườn hình chữ nhật có diện tích là $3600m^2$, chiều rộng $40m$. Chu vi của mảnh vườn là:

A. $130m$

B. $150m$

C. $260m$

D. $250m$

Phần II. Tự luận (6 điểm):

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

a) $9.2.23 + 18.32 + 3.9.30$

b) $3^8 : 3^5 + 2023^0 - (100 - 95)^2$

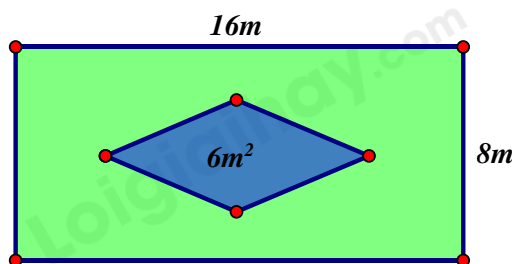
Bài 2. (1,0 điểm) Tìm x , biết:

a) $11.(x - 9) = 77$

b) $2^x + 2^{x+4} = 136$

Bài 3. (1,5 điểm) Một trường THCS xếp hàng 20, 25, 30 đều dư 15 học sinh, nhưng xếp hàng 41 thì vừa đủ. Tính số học sinh của trường đó biết rằng số học sinh của trường đó chưa đến 1000.

Bài 4. (2 điểm) Một công viên thiết kế hồ nước hình thoi có diện tích $6m^2$. Để an toàn cho mọi người đến tham quan hồ nước, công ty đã trồng bãi cỏ xung quanh hồ nước được bao quanh là hình chữ nhật với kích thước như hình vẽ sau:



a) Tính diện tích của bãi cỏ.

b) Tính số tiền mà công ty phải bỏ ra để phủ kín bãi cỏ đó biết giá tiền phủ kín $1m^2$ là 250000 đồng.

Bài 5. (0,5 điểm) Tìm các số nguyên $x; y$ sao cho: $(x - 2).(y + 1) = 7$.

HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT

THỰC HIỆN BỞI BAN CHUYÊN MÔN LOIGIAIHAY.COM

Phần I: Trắc nghiệm

1. C	2. C	3. C	4. D	5. D	6. B	7. C	8. C	9. A	10. C
------	------	------	------	------	------	------	------	------	-------

Câu 1

Phương pháp:

Nhận biết được các tính chất của phép cộng, phép trừ, phép nhân của các số nguyên và quy tắc dấu ngoặc.

Cách giải:

+) $a - b - c = a - (b + c)$ là biến đổi đúng nên đáp án A loại

+) $a - (b - c) = a - b + c$ là biến đổi đúng nên đáp án B loại

+) $a - (b - c) = a - b - c$ là biến đổi sai vì phá ngoặc biểu thức đằng trước có dấu trừ, ta phải đổi dấu của các hạng tử ở trong ngoặc nên đáp án C chọn

+) $a - (-b) = a + b$ là biến đổi đúng nên đáp án D loại

Chọn C.

Câu 2

Phương pháp:

Sử dụng phương pháp liệt kê các phần tử của một tập hợp: Liệt kê các phần tử của tập hợp trong dấu ngoặc { }; các phần tử được liệt kê 1 lần, theo thứ tự tùy ý; ngăn cách với nhau bằng dấu ;

Cách giải:

Tập hợp $M = \{x | 12 \leq x \leq 15; x \in \mathbb{N}\}$ còn được viết là: $M = \{12; 13; 14; 15\}$.

Chọn C.

Câu 3

Phương pháp:

So sánh các số nguyên dương với nhau \rightarrow thứ tự giảm dần của các số nguyên dương (1).

So sánh các số nguyên âm với nhau \rightarrow thứ tự giảm dần của các số nguyên âm (2).

Từ (1) và (2), ta có thứ tự giảm dần của các số trong dãy.

Chú ý:

+ Các số nguyên dương luôn lớn hơn 0 và các số nguyên âm.

+ Các bước so sánh số nguyên âm:

- Bước 1: Bỏ dấu “-” trước cả hai số.

- Bước 2: Trong hai số nguyên dương nhận được, số nào nhỏ hơn thì số nguyên âm ban đầu (trước khi bỏ dấu “-”) lớn hơn.

Cách giải:

+ So sánh số nguyên dương: 5; 12

Ta có: $12 > 5$ (1)

+ So sánh các số nguyên âm: $-4; -98; -100$

Vì $4 < 98 < 100$ nên $-4 > -98 > -100$ (2)

Từ (1) và (2), ta có: $12 > 5 > -4 > -98 > -100$

Vậy thứ tự giảm dần của các số là: 12; 5; 0; $-4; -98; -100$

Chọn C.

Câu 4

Phương pháp:

Bước 1: Tìm bội chung nhỏ nhất của ba số tự nhiên bằng cách phân tích các số thành tích các thừa số nguyên tố.

Bước 2: Bội chung của ba số tự nhiên là bội của BCNN mới tìm được.

Cách giải:

Ta có: $4 = 2^2; 12 = 2^2 \cdot 3; 22 = 2 \cdot 11 \Rightarrow BCNN(4, 12, 22) = 2^2 \cdot 3 \cdot 11 = 132$.

$\Rightarrow BC(4, 12, 22) = B(132) = \{0; 132; 264; 396; 528; 660; 792; 924; 1056; 1188; \dots\}$.

Suy ra tập hợp các bội chung của 4; 12; 22 mà lớn hơn 500 và nhỏ hơn 1000 là: $\{528; 660; 792; 924\}$.

Vậy có 4 bội chung của 4; 12; 22 mà lớn hơn 500 và nhỏ hơn 1000.

Chọn D.

Câu 5

Phương pháp:

+ Áp dụng quy tắc chuyển vế, tính chất của phép cộng, trừ, nhân của số nguyên để thực hiện tính toán.

+ Xác định vai trò của x để tính toán.

Cách giải:

$$4x + 6 \cdot (-125) = 2 \cdot (-125)$$

$$4x = 2 \cdot (-125) - 6 \cdot (-125)$$

$$4x = (2 - 6) \cdot (-125)$$

$$4x = (-4) \cdot (-125)$$

$$4x = 4 \cdot 125$$

$$x = 125$$

Vậy $x = 125$

Chọn D.

Câu 6

Phương pháp:

Sử dụng dấu hiệu chia hết cho 3.

Cách giải:

$$\text{Ta có: } \overline{53x7} : 3 \Rightarrow (5 + 3 + x + 7) : 3 \Rightarrow (15 + x) : 3 \Rightarrow x : 3 \Rightarrow x \in \{0; 3; 6; 9\}.$$

Vậy có 4 giá trị của x thỏa mãn yêu cầu đề bài.

Chọn B.

Câu 7

Phương pháp:

Áp dụng quy tắc cộng hai số nguyên khác dấu:

+ Bước 1: Bỏ dấu “-” trước số nguyên âm, giữ nguyên số còn lại

+ Bước 2: Trong hai số nguyên dương nhận được ở Bước 1, ta lấy số lớn hơn trừ đi số nhỏ hơn

+ Bước 3: Cho hiệu vừa nhận được dấu ban đầu của số lớn hơn ở bước 2, ta có tổng cần tìm.

Cách giải:

Ta có: 6 tháng = 2 quý

Sau 6 tháng đầu năm, lợi nhuận của công ty Đại Lộc là: $-60 + 40 = -(60 - 40) = -20$ (triệu)

Chọn C.

Câu 8

Phương pháp:

Đếm số tam giác đều.

Cách giải:

- Các tam giác đều cạnh 1 là: 9 tam giác

- Các tam giác đều cạnh 2 là: 3 tam giác

- Các tam giác đều cạnh 3 là: 1 tam giác

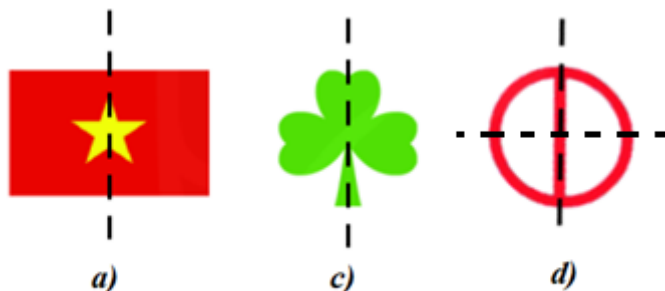
Vậy có $9 + 3 + 1 = 13$ tam giác đều trong hình vẽ.

Chọn C.

Câu 9

Phương pháp:

Sử dụng định nghĩa đối xứng trục

Cách giải:

Nhận thấy hình a, c, d có trục đối xứng.

Chọn A.**Câu 10****Phương pháp:**

Sử dụng công thức tính diện tích hình chữ nhật có độ dài hai cạnh lần lượt là a, b thì $S = ab$, tính được chiều dài của hình chữ nhật.

Tính được chu vi của hình chữ nhật: $C = 2.(a + b)$

Cách giải:

Chiều dài của hình chữ nhật là: $3600 : 40 = 90(m)$

Chu vi của hình chữ nhật là: $2.(90 + 40) = 2.130 = 260(m)$

Chọn C.**Phần II: Tự luận****Bài 1****Phương pháp:**

Biểu thức có ngoặc thực hiện theo thứ tự $() \rightarrow [] \rightarrow \{ \}$

Vận dụng quy tắc bỏ ngoặc có dấu “-” ở trước.

Thực hiện các phép toán với số nguyên.

Vận dụng kiến thức lũy thừa của một số tự nhiên.

Cách giải:

a) $9.2.23 + 18.32 + 3.9.30$

b) $3^8 : 3^5 + 2023^0 - (100 - 95)^2$

$$\begin{aligned}
 &= 18.23 + 18.32 + 3.9.5.6 \\
 &= 18.23 + 18.32 + 18.45 \\
 &= 18.(23 + 32 + 45) \\
 &= 18.100 \\
 &= 1800
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 &= 3^{8-5} + 1 - 5^2 \\
 &= 3^3 + 1 - 25 \\
 &= 27 + 1 - 25 \\
 &= 3
 \end{aligned}$$

Bài 2**Phương pháp:**

- a) Thực hiện các phép toán với số tự nhiên.
 b) Vận dụng kiến thức lũy thừa với số mũ tự nhiên

Hai lũy thừa cùng cơ số bằng nhau khi số mũ của chúng bằng nhau.

Cách giải:

$$a) 11.(x-9) = 77$$

$$x - 9 = 77 : 11$$

$$x - 9 = 7$$

$$x = 7 + 9$$

$$x = 16$$

Vậy $x = 16$

$$b) 2^x + 2^{x+4} = 136$$

$$2^x + 2^x \cdot 2^4 = 136$$

$$2^x \cdot (1 + 16) = 136$$

$$2^x \cdot 17 = 136$$

$$2^x = 136 : 17$$

$$2^x = 8$$

$$2^x = 2^3$$

$$x = 3$$

Vậy $x = 3$

Bài 3**Phương pháp:**

Gọi số học sinh là x ($x \in \mathbb{N}^*$, $x < 1000$) (học sinh)

Từ đề bài, suy ra $(x-15) \in BC(20, 25, 30)$

Thực hiện phân tích các số 20; 25; 30 ra thừa số nguyên tố, từ đó tìm được BCNN(20; 25; 30)

Từ đó tìm được x

Cách giải:

Gọi số học sinh của trường đó là x ($x \in \mathbb{N}^*$, $x < 1000$) (học sinh)

Theo đề bài, ta có: $x : 41$ và x chia 20; 25; 30 dư 15

$$\Rightarrow (x-15) : 20, 25, 30 \text{ và } x : 41$$

$$\Rightarrow (x-15) \in BC(20, 25, 30)$$

Ta có:
$$\begin{cases} 20 = 2^2 \cdot 5 \\ 25 = 5^2 \\ 30 = 2 \cdot 3 \cdot 5 \end{cases} \Rightarrow \text{BCNN}(20, 25, 30) = 2^2 \cdot 5^2 \cdot 3 = 300$$

$$\Rightarrow (x - 15) \in B(300) = \{0; 300; 600; 900; 1200; \dots\}$$

$$\Rightarrow x \in \{15; 315; 615; 915; 1215; \dots\}$$

Vì $x : 41 \Rightarrow x = 615$ (thỏa mãn)

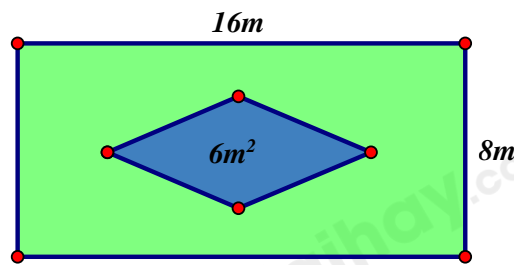
Vậy số học sinh của trường đó là 615.

Bài 4

Phương pháp:

Sử dụng công thức tính diện tích hình chữ nhật: $S = a \cdot b$ trong đó, a, b là chiều dài và chiều rộng của hình chữ nhật.

Cách giải:



a) Diện tích của hình chữ nhật là: $16 \cdot 8 = 128 (m^2)$

Diện tích của bãi cỏ là: $128 - 6 = 122 (m^2)$

b) Số tiền công ty phải bỏ ra để phủ kín bãi cỏ là: $122 \cdot 250000 = 30500000$ (đồng)

Vậy diện tích của bãi cỏ là $122m^2$ và số tiền công ty phải bỏ ra để phủ kín bãi cỏ là 30500000 đồng.

Bài 5

Phương pháp:

Phân tích số nguyên $a (a > 0)$ thành tích hai số nguyên cùng dấu bằng các cách có thể, từ đó tìm được $x; y$.

Cách giải:

Ta có: $7 = 1 \cdot 7 = (-1) \cdot (-7)$

Ta có bảng giá trị sau:

$x - 2$	-7	-1	1	7
$y + 1$	-1	-7	7	1
x	-5	1	3	9

y	-2	-8	6	0
-----	----	----	---	---

Vậy các cặp số $(x; y)$ là: $(-5; -2), (1; -5), (3; 6), (9; 0)$