

MỤC LỤC

HỆ THỐNG ĐỀ ÔN TẬP CUỐI HỌC KÌ I LỚP 6	TRANG	
	Đề	Đáp án
ĐỀ SỐ 1	3	25
ĐỀ SỐ 2	5	29
ĐỀ SỐ 3	7	32
ĐỀ SỐ 4	9	36
ĐỀ SỐ 5	12	39
ĐỀ SỐ 6	14	42
ĐỀ SỐ 7	16	45
ĐỀ SỐ 8	18	48
ĐỀ SỐ 9	20	50
ĐỀ SỐ 10	22	53

HỆ THỐNG ĐỀ THI



MathExpress
Sáng mãi niềm tin

ĐỀ SỐ 1

ĐỀ ÔN TẬP KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ I

Môn: Toán lớp 6

Thời gian làm bài: 90 phút

I. TRẮC NGHIỆM (2,0 ĐIỂM) Viết vào bài làm chữ cái đứng trước câu trả lời **đúng** cho mỗi câu hỏi sau :

Câu 1 : Cho $\overline{32ab}$ chia hết cho 9 và 10. Tìm a, b

- A. $a = 0, b = 4$ B. $a = 4, b = 0$ C. $a = 1, b = 0$ D. $a = 7, b = 0$

Câu 2 : Cho các dãy số nguyên sau, dãy nào được sắp xếp theo thứ tự tăng dần ?

- A. $-4, -3, 0, 1, 4, 6$ B. $-3, 1, 0, -4, 6, 4$ C. $6, 4, 1, 0, -3, -4$ D. $6, 1, 4, 0, -4, -3$

Câu 3 : Tổng các phần tử của tập hợp $A = \{x \in \mathbb{Z} \mid -13 \leq x < 12\}$ là

- A. -13 B. 0 C. -25 D. -1

Câu 4 : Khi bỏ dấu ngoặc trong biểu thức $2023 - (-7 - 9 + 55)$, thu được

- A. $2023 - 7 + 9 - 55$ B. $2023 + 7 - 9 - 55$ C. $2023 + 7 + 9 - 55$ D. $2023 - 7 - 9 - 55$

Câu 5 : Cho $a = -23$ và $b = 17$. Gọi x, y lần lượt là các số đối của a và b . Kết quả của biểu thức $x - y$ là :

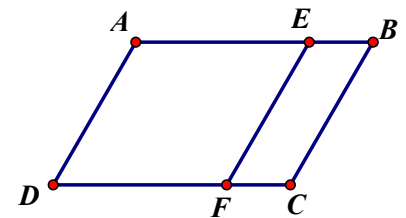
- A. 6 B. -40 C. -6 D. 40

Câu 6 : Biết một hình vuông có diện tích bằng hình chữ nhật có chiều rộng bằng 4 cm và chiều dài gấp 4 lần chiều rộng. Chu vi của hình vuông đó là :

- A. 8 cm B. 16 cm C. 32 cm D. 64 cm

Câu 7 : Cho hình bình hành $ABCD$ có $AB = 24 \text{ cm}$. Điểm E, F lần lượt nằm trên các cạnh AB, CD sao cho $EBCF$ là hình bình hành và $EB = 6 \text{ cm}$. Tính diện tích hình bình hành $ABCD$ biết diện tích hình bình hành $EBCF$ bằng 108 cm^2

- A. 432 cm^2 B. 216 cm^2 C. 162 cm^2 D. 108 cm^2



Câu 8 : Trong các chữ cái sau có bao nhiêu chữ cái có trục đối xứng ?

T O I Y E U C G

- A. 7 B. 6 C. 5 D. 4

II. PHẦN TỰ LUẬN (8 ĐIỂM)

Câu 1 (2,0 điểm). Thực hiện phép tính (hợp lí nếu có thể) :

a) $-215 + (-427) - (-515) - 573$

b) $-68 + 68 \cdot (-76) + 68 \cdot (-23)$

c) $-2032 + 2^8 : 2^3 - (3^3 \cdot 3 - 2023^0)$

Bài 2 (2,0 điểm). Tìm $x \in \mathbb{Z}$, biết :

a) $76 + 5(2x - 1) = 301$

b) $450 - 5^{x+4} = (-4) \cdot (-25) + 15^2$

c) $32 : x; 48 : x; 40 : x$ và $x < 0$

Bài 3 (2,0 điểm). Số học sinh của một trường khi tham gia đại hội thể thao có khoảng từ 300 đến 800 học sinh. Biết khi xếp hàng 12 học sinh, 15 học sinh hay 18 học sinh đều vừa đủ. Nhưng xếp hàng 14 thì thiếu 6 học sinh. Tính số học sinh tham gia hội thao của trường đó?

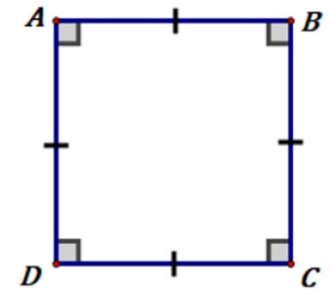
Bài 4 (1,5 điểm).

Một vườn hoa có dạng hình vuông $ABCD$ (hình 1) có chu vi bằng chu vi của hình chữ nhật có chiều dài là $22m$ và chiều rộng là $10m$.

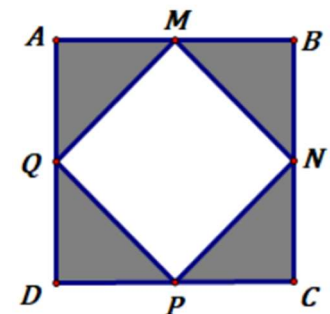
a) Tính diện tích vườn hoa.

b) Ở bốn góc vườn hoa, người ta xây dựng các khu vực trồng hoa, phần còn lại là khu vực vui chơi $MNPQ$ (hình 2). Biết $MA = MB, NB = NC, PC = PD, QD = QA$. Tính diện tích khu vực vui chơi $MNPQ$.

c) Người ta lát gạch khu vực vui chơi với chi phí 150000 đồng mỗi mét vuông. Tính chi phí lát gạch ở khu vực vui chơi $MNPQ$.



Hình 1



Hình 2

Bài 5 (0,5 điểm).

a) Cho $A = 1 - 3^2 + 3^4 - 3^6 + \dots + 3^{76} - 3^{78}$. Chứng minh rằng $1 - 10A$ là một số chính phương.

b) Tìm tất cả các số tự nhiên n sao cho trong dãy $n + 1, n + 2, \dots, n + 10$ có nhiều số nguyên tố nhất.

----- HẾT -----

ĐỀ SỐ 2

ĐỀ ÔN TẬP KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ I

Môn: Toán lớp 6

Thời gian làm bài: 90 phút

I. TRẮC NGHIỆM (2,0 ĐIỂM) Viết vào bài làm chữ cái đứng trước câu trả lời **đúng** cho mỗi câu hỏi sau :

Câu 1 : Cho tập hợp $A = \{x \in N \mid x \leq 5\}$. Cách viết nào dưới đây là đúng ?

- A. $0 \notin A$ B. $2 \in A$ C. $5 \notin A$ D. $6 \in A$

Câu 2 : Kết quả phép tính: $8.4^2 - 63:3^2 + 11$

- A. 83 B. 68 C. 75 D. 132

Câu 3 : Trong các số sau, số nào là bội của 3 ?

- A. 145 B. 229 C. 351 D. 739

Câu 4 : So sánh các số $0; -9; 3; -5$ ta có:

- A. $0 < 3 < -5 < -9$ B. $-9 < -5 < 0 < 3$ C. $3 < -5 < -9 < 0$ D. $-5 < -9 < 3 < 0$

Câu 5 : Pythagoras, nhà toán học người Hy Lạp nổi danh trong thời cổ đại. Em hãy tính số tuổi của ông biết rằng ông sinh vào năm 570 , mất năm 495 trước Công nguyên

- A. -75 tuổi B. 65 tuổi C. 75 tuổi D. 85 tuổi

Câu 6 : Một con diều hình thoi có hai đường chéo lần lượt là 4 dm và 3 dm . Diện tích con diều là:

- A. $12 m^2$ B. $6 m^2$ C. $12 dm^2$ D. $6 dm^2$

Câu 7 : Bạn Hoa đi siêu thị mua 2 vỉ sữa (cùng loại), 1 kg táo và 4 cây bút bi (cùng loại). Bạn đưa cho cô thu ngân 200 nghìn đồng và nhận lại tiền thừa là 33 nghìn đồng. Biết giá mỗi vỉ sữa là 31 nghìn đồng, giá 1 kg táo là 85 nghìn đồng. Hỏi giá mỗi cây bút bi là bao nhiêu tiền?

- A. 4500 đồng B. 5000 đồng C. 5500 đồng D. 6000 đồng

Câu 8 : Hình nào dưới đây không có trục đối xứng ?



(1)



(2)



(3)



(4)

- A. Hình (1) B. Hình (2) C. Hình (3) D. Hình (4)

II. PHẦN TỰ LUẬN (8 ĐIỂM)

Câu 1 (2,0 điểm). Thực hiện phép tính (hợp lí nếu có thể) :

a) $273.31 + 727.69 + 273.38$

b) $173 + (-45) + (-173) + 15$

c) $193 - 3 \cdot \{5 \cdot [143 - (17 - 14)^2] + 10\} : 10$

Bài 2 (2,0 điểm). Tìm số nguyên x biết:

a) $45 - x = 23 + 9$

b) $(3x - 2^4) \cdot 5^3 = 2.5^5$

c) $5^{x+3} + 5^{x+2} + 5^{x+1} = 3875$

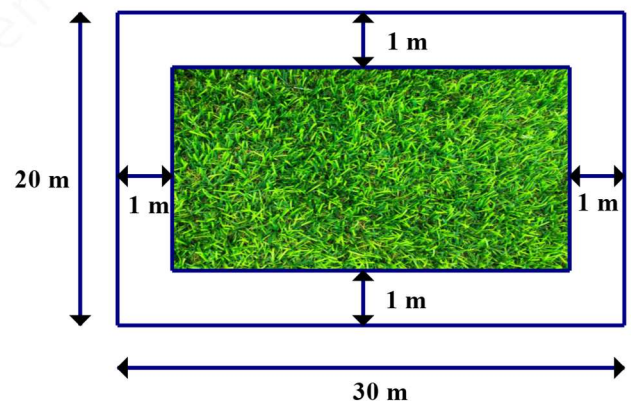
Bài 3 (1,5 điểm). Cô Lan muốn chia 160 quyển vở, 96 bút chì và 192 bút bi thành một số phần thưởng như nhau để trao trong dịp tổng kết học kì I. Hỏi Cô Lan có thể chia được nhiều nhất thành bao nhiêu phần thưởng ? Mỗi phần thưởng có bao nhiêu quyển vở, bao nhiêu bút chì và bao nhiêu bút bi ?

Bài 4 (2,0 điểm). Trên mảnh đất dạng hình chữ nhật với chiều dài 30 m và chiều rộng 20 m, người ta xây dựng một sân bóng hình chữ nhật và bót ra một phần đường đi rộng 1 m như hình vẽ

a) Tính diện tích mảnh đất có dạng hình chữ nhật đó.

b) Tính diện tích phần sân bóng.

c) Người ta định dùng những viên gạch chống trượt có dạng hình vuông với cạnh là 50 cm để lát đường đi. Hỏi cần bao nhiêu viên gạch như thế ? (Biết rằng diện tích các mối nối và sự hao hụt là không đáng kể).



Bài 5 (0,5 điểm).

Cho $B = 4 + 4^2 + 4^3 + \dots + 4^{2023}$. Chứng tỏ B không chia hết cho 5.

----- HẾT -----

ĐỀ SỐ 3

ĐỀ ÔN TẬP KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ I

Môn: Toán lớp 6

Thời gian làm bài: 90 phút

I. TRẮC NGHIỆM (2,0 ĐIỂM) Hãy chọn chữ cái đứng trước câu trả lời đúng để ghi vào bài

Câu 1 : Khẳng định nào sau đây **đúng** ?

- A. Tập hợp số nguyên gồm các số nguyên âm, số nguyên dương và số 0
- B. Tập hợp số nguyên kí hiệu là $\mathbb{N}$
- C. Số 0 vừa là số nguyên dương, vừa là số nguyên âm.
- D. Tích của một số nguyên với số 0 bằng chính số đó.

Câu 2 : Số đối của số -27 là :

- A. 27
- B. 0
- C. -72
- D. -27

Câu 3 : Một hình bình hành có cạnh đáy là 12 cm. Diện tích hình bình hành đó là 72 cm^2 . Chiều cao ứng với cạnh đáy là :

- A. 3 cm
- B. 6 cm
- C. 30 cm
- D. 24 cm

Câu 4 : Hình nào dưới đây **không** có trục đối xứng ?

- A. Hình vuông
- B. Hình bình hành
- C. Hình thoi
- D. Hình tròn.

Câu 5 : ƯCLN $(18, 27, 45)$ là :

- A. 3
- B. 6
- C. 9
- D. 12

Câu 6 : Khẳng định nào sau đây **sai** ?

- A. Tích của hai số nguyên âm là số nguyên dương.
- B. Tổng của hai số nguyên âm là số nguyên âm.
- C. Tích của hai số nguyên khác dấu là số nguyên âm.
- D. Tích của hai số nguyên đối nhau bằng 0

Câu 7 : Vào một ngày mùa đông, nhiệt độ ban ngày ở đỉnh Mẫu Sơn (Lạng Sơn) là 5°C . Ban đêm nhiệt độ là -2°C . Hỏi chênh lệch nhiệt độ giữa ban ngày và ban đêm trên đỉnh Mẫu Sơn là bao nhiêu độ C ?

- A. 3°C
- B. -3°C
- C. 7°C
- D. -7°C

Câu 8 : Số nguyên tố p thỏa mãn $p+2$; $p+12$; $p+86$ cũng là số nguyên tố là :

- A. 5
- B. 7
- C. 9
- D. 11

II. PHẦN TỰ LUẬN (8 ĐIỂM)

Câu 1 (2,0 điểm). Thực hiện phép tính (hợp lí nếu có thể) :

a) $(-17) + (-34) + (-66) + 217$

b) $(-49).72 + (-51).72$

c) $(309 - 157) - (89 - 157)$

d) $.2.3^2 - 2.[2 - (-5)]^2$

Bài 2 (2,0 điểm). Tìm số nguyên x biết :

a) $3x - 1 = -7$

b) $(-23) - 3(x - 5) = (-5) \cdot (-2)$

c) $(x - 4) \cdot (2x + 6) = 0$

d) $5(x^2 - 1) - 10 = 30$

Bài 3 (1,5 điểm). Một trường tổ chức cho học sinh đi tham quan bằng ô tô. Biết rằng số học sinh đi tham quan đó nếu xếp 40 học sinh, 50 học sinh hay 60 học sinh lên một xe đều vừa đủ, không thừa học sinh nào. Tính số học sinh của trường đi tham quan. Biết rằng số học sinh đi tham quan của trường đó khoảng 1000 đến 1300 học sinh.

Bài 4 (2,0 điểm). Một lối đi hình chữ nhật có chiều dài 12 m và chiều rộng 2 m.

a) Tính chu vi và diện tích lối đi đó.

b) Người ta lát gạch kín lối đi đó, mỗi viên gạch hình vuông có độ dài cạnh là 40 cm. Hỏi người ta phải lát bao nhiêu viên gạch (bỏ qua các mép vữa không đáng kể).

Bài 5 (0,5 điểm). (Học sinh chọn một trong hai ý)

a) Tìm số nguyên n biết $2n + 3$ chia hết cho $3n + 2$

b) Chứng tỏ rằng với mọi số tự nhiên n hai số sau là hai số nguyên tố cùng nhau:

$$12n + 1 \text{ và } 30n + 4$$

----- HẾT -----

ĐỀ SỐ 4

ĐỀ ÔN TẬP KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ I

Môn: Toán lớp 6

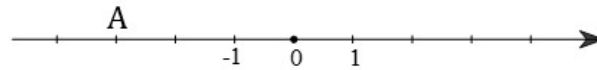
Thời gian làm bài: 90 phút

I. TRẮC NGHIỆM (3,0 ĐIỂM) Hãy chọn chữ cái đứng trước câu trả lời đúng để ghi vào bài**Câu 1 :** Tập hợp $BC(2,3)$ là

- A. $\{0;6;12;18;24\}$ B. $\{6;12;18;\dots\}$
C. $\{0;6;12;18;24;\dots\}$ D. $\{6;12;18\}$

Câu 2 : Số đối của số 125 là :

- A. -125 B. $-(-125)$ C. 125 D. 521

Câu 3 : Điểm A trong hình dưới đây biểu diễn số nguyên nào ?

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

Câu 4 : Cho tập hợp $B = \{x \mid x \text{ là số nguyên tố có một chữ số}\}$. Khẳng định nào sau đây là đúng ?

- A. $B = \{1;2;3;5;7\}$ B. $B = \{2;3;5;7;9\}$ C. $B = \{2;3;5;7\}$ D. $B = \{2;3;5\}$

Câu 5 : Phân tích số 420 ra thừa số nguyên tố ta được :

- A. $2^3.3.7$ B. $2^2.5.7$ C. $2^2.3^2.5$ D. $2^2.3.5.7$

Câu 6 : Một chiếc tàu ngầm của Nga đang ở độ cao -123m so với mực nước biển. Sau đó tàu ngầm chìm xuống thêm 130m . Độ cao mới của tàu ngầm đó so với mực nước biển là:

- A. -253m B. 7m C. 253m D. -7m

Câu 7 : Khẳng định nào sau đây sai ?

- A. Tập hợp số nguyên âm được kí hiệu là $\mathbb{N}$.
B. Số 0 không là số nguyên dương cũng không là số nguyên âm.
C. 6 là số nguyên dương.
D. -8 là số nguyên âm.

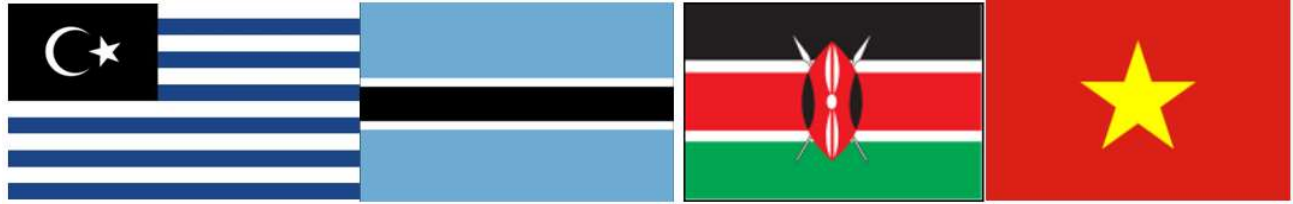
Câu 8 : Các số sắp xếp sau theo thứ tự tăng dần là :

- A. $0;-20;-15;-12;8$ B. $-20;-15;-12;0;8$
C. $8;0;-12;-15;-20$ D. $-15;-12;-20;0;8$

Câu 9 : Trong các phát biểu sau, phát biểu nào là đúng?

- A. Trong hình thang cân, hai cạnh bên song song với nhau.
- B. Trong hình thang cân, hai góc kề một cạnh bên bằng nhau.
- C. Trong hình thang cân, hai đường chéo bằng nhau.
- D. Trong hình thang cân, cạnh bên bằng đường chéo.

Câu 10 : Hình nào dưới đây không có trục đối xứng ?



Hình 1

Hình 2

Hình 3

Hình 4

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

Câu 11 : Chọn câu sai.

- A. Chữ H là hình vừa có trục đối xứng, vừa có tâm đối xứng.
- B. Chữ N là hình có tâm đối xứng và không có trục đối xứng.
- C. Chữ O là hình vừa có trục đối xứng vừa có tâm đối xứng.
- D. Chữ I là hình có trục đối xứng và không có tâm đối xứng.

Câu 12 : Hình bình hành có diện tích 50cm^2 và một cạnh bằng 10cm thì chiều cao tương ứng với cạnh đó là:

- A. 5cm
- B. 10cm
- C. 25cm
- D. 50cm

II. PHẦN TỰ LUẬN (7 ĐIỂM)

Bài 1 (1,5 điểm). Thực hiện phép tính (Tính hợp lý nếu có thể):

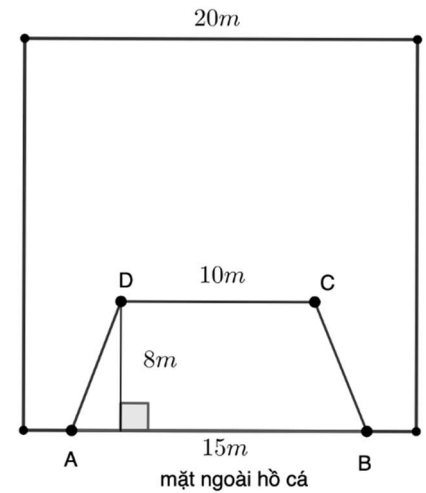
a) $(-2021) + (-999) + 2021 + (-1)$. b) $2040 - [43 - (3 + 2)^2] + 2023^0$

Bài 2 (2,0 điểm). Tìm số nguyên x biết :

a) $x - 16 = -24$ b) $3 \cdot (45 - x) + 116 = 221$ c) $42 : x; 54 : x; 108 : x$ và $3 < x < 8$

Bài 3 (1,5 điểm). Lịch cập cảng của ba tàu như sau : tàu thứ nhất cứ 10 ngày cập cảng một lần ; tàu thứ hai cứ 12 ngày cập cảng một lần, tàu thứ ba cứ 15 ngày cập cảng một lần. Vào một ngày nào đó, ba tàu cùng cập cảng. Hỏi sau ít nhất bao nhiêu ngày thì ba tàu lại cùng cập cảng ?

Bài 4 (1,5 điểm). Bác Nam có một lô đất hình vuông với độ dài cạnh là 20m. Bên trong lô đất, bác Nam xây một hồ cá thủy sinh hình thang cân ABCD có các kích thước được cho như hình vẽ, phần đất còn lại bác dự định trồng hoa.



- Tính diện tích lô đất của bác Nam ?
- Tính diện tích bác Nam dự định trồng hoa ?
- Bác Nam dự định rào lưới sắt xung quanh lô đất hình vuông của mình từ điểm A đến điểm B (bớt lại khu vực mặt ngoài của hồ cá). Tính số tiền bác Nam phải trả để mua lưới sắt biết 1m lưới giá 20 000 đồng?

Bài 5 (1,0 điểm). Chứng tỏ rằng $\frac{30n+4}{12n+1}$ là phân số tối giản với mọi số tự nhiên n .

----- HẾT -----

ĐỀ SỐ 5

ĐỀ ÔN TẬP KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ I

Môn: Toán lớp 6

Thời gian làm bài: 90 phút

I. TRẮC NGHIỆM (2,0 ĐIỂM)

Viết chữ cái trước mỗi đáp án đúng vào giấy kiểm tra

Câu 1 : Số phần tử của tập hợp $A = \{3;5;8;10;12;15\}$ là :

- A. 10 B. 4 C. 6 D. 5

Câu 2 : Kết quả của phép tính $3^3 \cdot 3^5$ là :

- A. 3^6 B. 3^2 C. 3^8 D. 3^3

Câu 3 : Kết quả phép tính $28:2^2 + 2023^0$ là :

- A. 15 B. 8 C. 7 D. 2030

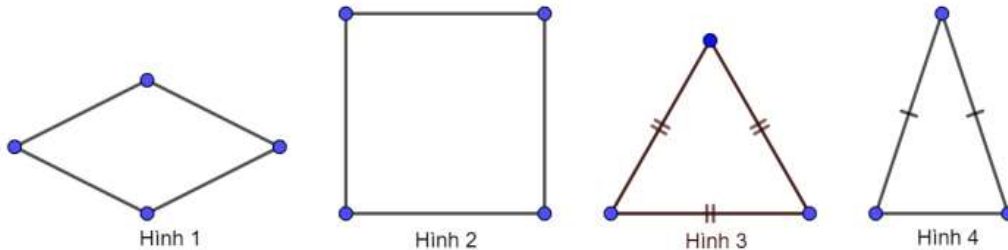
Câu 4 : Nhiệt độ của một số địa điểm trên thế giới vào cùng một thời điểm trong ngày được liệt kê trong bảng sau :

Địa điểm	Yakutsk	International Falls	Ngọn núi Dome Fuji	Fraser
Nhiệt độ	-63°C	-51°C	-93°C	$-47,2^{\circ}\text{C}$

Địa điểm nào lạnh nhất ?

- A. Ngọn núi Dome Fuji B. Yakutsk
C. International Falls D. Fraser

Câu 5 : Trong các hình dưới đây, hình nào là tam giác đều?

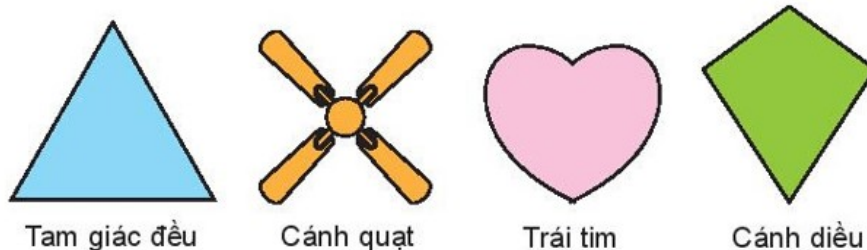


- A. Hình 1. B. Hình 2. C. Hình 3. D. Hình 4.

Câu 6 : Hình nào dưới đây **KHÔNG** có trục đối xứng ?

- A. Tam giác đều B. Hình thang cân C. Hình tròn D. Hình bình hành

Câu 7 : Hình nào dưới đây có tâm đối xứng?



- A. Tam giác đều B. Cánh quạt C. Trái tim D. Cánh diều

Câu 8 : Hình nào sau đây có cả tâm đối xứng và trục đối xứng ?

A.



B.



C.



D.



II. PHẦN TỰ LUẬN (8 ĐIỂM)

Câu 1 (2,0 điểm). Thực hiện phép tính

a) $43.156 - 256.43$

b) $461 + 123 + (-461) - 23$

c) $145 + (-30) + 355 - (-230) - 250$

Bài 2 (2,0 điểm). Tìm số nguyên x biết :

a) $327 + x = 287$

b) $26 + (2x - 3) = -1$

c) $[23 + (-44)] - [-44 - (-23)] = 23 - x$

Bài 3 (1,5 điểm). Một trường THCS tổ chức cho học sinh đi trải nghiệm thực tế ở nhà máy thủy điện Hoà Bình. Sau khi học sinh đăng kí, ban tổ chức tính toán và thấy rằng nếu xếp mỗi xe 36 học sinh, 40 học sinh hay 45 học sinh thì đều vừa đủ. Tính số học sinh đi trải nghiệm, biết rằng số học sinh tham gia trong khoảng 1000 đến 1100 học sinh.

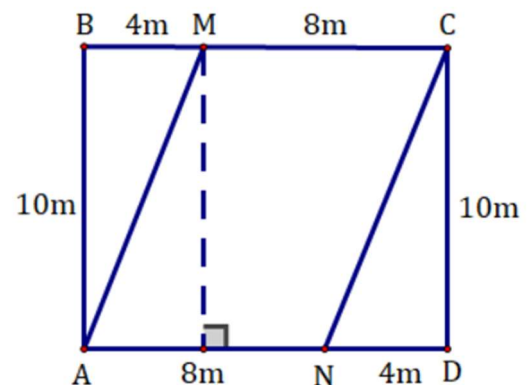
Bài 4 (2,0 điểm). Trên một mảnh đất hình chữ nhật có chiều dài 12 m , chiều rộng 10 m , người ta phân chia khu vực để trồng hoa, trồng cỏ như hình bên:

- Hoa sẽ được trồng ở trong khu vực hình bình hành $AMCN$.
- Cỏ sẽ trồng ở phần đất còn lại.

Tiền công để trả cho mỗi mét vuông trồng hoa là 50 000 đồng, trồng cỏ là 40 000 đồng.

a) Tính diện tích phần đất trồng hoa.

b) Tính tổng số tiền công cần chi trả để trồng cả hoa và cỏ.



Bài 5 (0,5 điểm). Tìm số nguyên tố p sao cho $p + 6; p + 8; p + 12; p + 14$ đều là các số nguyên tố.

----- HẾT -----

ĐỀ SỐ 6

ĐỀ ÔN TẬP KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ I

Môn: Toán lớp 6

Thời gian làm bài: 90 phút

I. TRẮC NGHIỆM (3,0 ĐIỂM) Hãy chọn chữ cái đứng trước câu trả lời đúng để ghi vào bài

Câu 1 : Cho tập hợp số nguyên $\mathbb{Z}$, cách viết nào sau đây đúng ?

- A. $3 \notin \mathbb{Z}$ B. $2, 3 \in \mathbb{Z}$ C. $6 \in \mathbb{Z}$ D. $-4 \notin \mathbb{Z}$

Câu 2 : Cho các số 125; 147; 149; 530. Số chia hết cho cả 2 và 5 là

- A. 530 B. 125 C. 147 D. 149

Câu 3 : Trong các số sau, số nguyên tố là

- A. 2 B. 9 C. 55 D. 57

Câu 4 : Phân tích số 250 ra thừa số nguyên tố là

- A. $250 = 2.5^2$ B. $250 = 2.5^3$ C. $250 = 2.125$ D. $250 = 2^2.5^2$

Câu 5 : Số đối của số $-(-41)$ là

- A. 14 B. -41 C. 401 D. -14

Câu 6 : Có bao nhiêu số nguyên âm trong các số sau : $-4; 1; 2; -12; 4; -56$?

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

Câu 7 : Tập hợp các ước chung của 6 và 9 là :

- A. $\{0; 3\}$ B. $\{1; 3\}$ C. $\{1; 5\}$ D. $\{1; 3; 9\}$

Câu 8 : Liệt kê phần tử trong tập hợp sau : $D = \{x \in \mathbb{Z}, -1 \leq x < 2\}$

- A. $D = \{-1; 0; 1; 2\}$ B. $D = \{2; -1; 0\}$ C. $D = \{-1; 0; 1\}$ D. $D = \{-1; 0\}$

Câu 9 : Lúc 3 giờ sáng nhiệt độ tại đỉnh Mẫu Sơn là -1°C , đến 5 giờ sáng nhiệt độ tăng thêm 3°C nữa. Tuy nhiên, đến 13 giờ chiều có không khí lạnh tăng cường nên nhiệt độ giảm thêm 10°C . Hỏi tại thời điểm 13 giờ nhiệt độ là bao nhiêu ?

- A. 8°C B. -8°C C. 12°C D. -14°C

Câu 10 : Diện tích tấm thảm có chiều rộng 40 cm và chiều dài 50 cm là



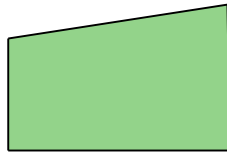
- A. 2000 cm B. 180 cm C. 180 cm^2 D. 2000 cm^2

Câu 11 : Trong các hình sau, hình có trục đối xứng là hình

A.



B.



C.



D.



Câu 12 : Số nguyên x thoả mãn $(x+3)(x+5) < 0$ là

A. $x = -2$

B. $x = -3$

C. $x = -4$

D. $x = -5$

II. PHẦN TỰ LUẬN (7 ĐIỂM)

Bài 1 (1,5 điểm). Thực hiện phép tính:

a) $45.9 + 11.45 - 15.20$ b) $2023 - [56 - (9 - 3)^2]$ c) $456 - (-63 + 456) + 37$

Bài 2 (1,5 điểm). Tìm x biết :

a) $x + 21 = 15$ b) $49 : (x + 12) = 7$ c) $x : 12; x : 25; x : 30$ và $0 < x < 350$

Bài 3 (1,0 điểm). Cô giáo chủ nhiệm muốn chia 180 quyển vở, 60 bút chì và 90 tập giấy thành một số phần thưởng như nhau để chia cho học sinh nhân dịp tổng kết học kì 1. Hỏi có thể chia được nhiều nhất là bao nhiêu phần thưởng ? Mỗi phần thưởng có bao nhiêu quyển vở, bao nhiêu bút chì, bao nhiêu tập giấy ?

Bài 4 (1,0 điểm). Vẽ hình bình hành ABCD biết $AB = 4\text{ cm}$; $BC = 6\text{ cm}$

Bài 5 (1,5 điểm). Một thửa ruộng hình thang cân có đáy lớn 120 m ; đáy bé bằng $\frac{2}{3}$ đáy lớn và chiều

cao nhỏ hơn đáy bé là 5 m.

a) Tính đáy bé của hình thang

b) Tính diện tích thửa ruộng hình thang.

c) Cứ 200 m^2 thu được 129 kg thóc. Tính xem trên cả thửa ruộng thu hoạch được bao nhiêu ki-lô-gam thóc ?

Bài 6 (0,5 điểm). Hãy viết thêm vào bên phải số 345 ba chữ số để nhận được một số có 6 chữ số chia hết cho 3; 7; 8 ?

----- HẾT -----

ĐỀ SỐ 7

ĐỀ ÔN TẬP KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ I

Môn: Toán lớp 6

Thời gian làm bài: 90 phút

I. TRẮC NGHIỆM (3,0 ĐIỂM) Ghi vào bài làm chữ cái đứng trước câu trả lời đúng

Câu 1 : Tập hợp $A = \{x \in \mathbb{N} \mid 4 < x \leq 8\}$ có bao nhiêu phần tử ?

- A. 2 B. 3 C. 4 D. 5

Câu 2 : Tìm chữ số thích hợp vào dấu * sao cho : $326 < \overline{3*6} < 346$:

- A. 8 B. 3 C. 6 D. 5

Câu 3 : Kết quả của phép tính $1^{2023} + 2023^0$ là :

- A. 2 B. 2024 C. 4026 D. 1

Câu 4 : Bốn học sinh đang tranh luận về tập hợp các số nguyên.

Hiền nói rằng : Tập hợp số nguyên gồm các số nguyên âm và các số nguyên dương.

Trang nói : Tập hợp các số nguyên gồm các số nguyên âm và số 0 .

Nam cho rằng : Tập hợp các số nguyên gồm các số nguyên âm, số 0 và các số nguyên dương.

Hoàng có ý kiến : Tập hợp các số nguyên gồm số 0 và các số tự nhiên

Theo em, bạn nào có ý kiến đúng ?

- A. Hiền B. Hoàng C. Trang D. Nam

Câu 5 : Khẳng định nào sau đây là đúng ?

- A. $-7 \in \mathbb{N}$ B. $-7 \in \mathbb{Z}$ C. $-7 \notin \mathbb{Z}$ D. $0 \in \mathbb{N}^*$

Câu 6 : Số đối của -34 là

- A. 34 B. (-43) C. (-34) D. 43

Câu 7 : Một số sinh vật biển sống gần mặt nước. Trong khi đó một số khác lại sống rất sâu dưới đáy đại dương. Hãy sắp xếp các sinh vật biển sau theo thứ tự giảm dần độ cao của môi trường sống.

Sinh vật biển	Cá hổ	Cá cò xanh	Sao biển	Cá đèn
Độ cao của môi trường sống	$-1000m$	$-180m$	$-6000m$	$-4000m$

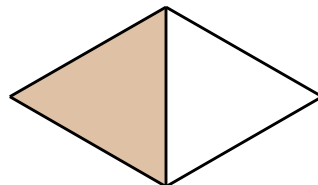
- A. Cá hổ, cá cò xanh, sao biển, cá đèn. B. Sao biển, cá đèn, cá hổ, cá cò xanh.

- C. Cá cò xanh, cá hổ, cá đèn, sao biển. D. Cá đèn, sao biển, cá cò xanh, cá hổ.

Câu 8 : Một khung sắt hình vuông có chu vi là 56 cm. Cạnh của khung sắt là :

- A. 14cm B. 24cm C. 16cm D. 12cm

Câu 9 : Ghép hai tam giác đều cạnh 15 cm để được một hình thoi như hình vẽ.



Cạnh của hình thoi có độ dài bằng

- A. 10 cm B. 20 cm C. 5 cm D. 15 cm

Câu 10 : Cho hình bình hành có độ dài hai cạnh lần lượt là 48 cm và 34 cm. Chu vi của hình bình hành đó là :

- A. 14 cm B. 82 cm C. 164 cm D. 1632 cm

Câu 11 : Hình nào dưới đây có vô số trục đối xứng ?

- A. Hình chữ nhật B. Hình vuông C. Hình thoi D. Hình tròn

Câu 12 : Trong các chữ cái : A, Z, P, N chữ cái nào có trục đối xứng ?

- A. Chữ Z B. Chữ P C. Chữ A D. Chữ N

II. PHẦN TỰ LUẬN (7 ĐIỂM)

Bài 1 (1,5 điểm). Thực hiện phép tính :

1) Nơi thấp nhất của khu vực Đông Nam Á là ở tỉnh Cà Mau, Việt Nam (hay còn gọi là Mũi Cà Mau). Khu vực này chỉ cao khoảng 80 cm trên mực nước biển. Viết số nguyên biểu thị độ cao của khu vực Mũi Cà Mau.

2) Thực hiện phép tính (bằng cách hợp lý nếu có thể):

- a) $(-45) + (-24)$ b) $132 + (-215) + (-132)$

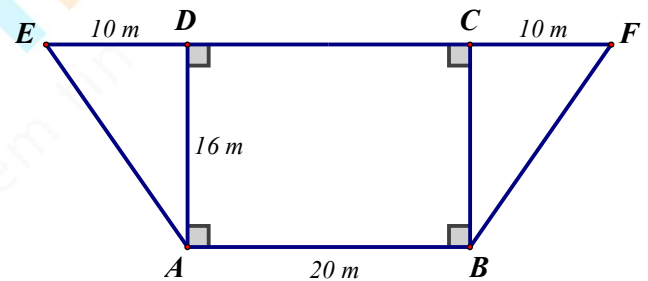
Bài 2 (1,5 điểm). Tìm x biết :

- a) $x - 23 = -14$ b) $(123 - 4x) - 67 = 8$ c) $48 : x, 60 : x$ và x là số lớn nhất

Bài 3 (1,5 điểm). Số học sinh khối 6 của một trường học khi xếp thành 15 hàng, 18 hàng hoặc 20 hàng thì đều vừa hết. Tìm số học sinh khối 6 của trường đó, biết số học sinh của trường đó trong khoảng từ 500 đến 600 em.

Bài 4 (1,5 điểm). Một mảnh đất có dạng hình chữ nhật ABCD với chiều dài là 20 m và chiều rộng 16 m.

- a) Tính diện tích mảnh đất.
b) Người ta mở rộng mảnh đất thành để được mảnh đất mới hình thang cân AEFB (như hình vẽ). Tính diện tích mảnh đất sau khi mở rộng.
c) Chủ vườn muốn trồng quất để chuẩn bị cho Tết 2024. Bác dự định cứ 6 mét vuông trồng một cây và một cây giống có giá 35000 đồng. Tính số tiền bác cần chuẩn bị để mua đủ số cây giống.



Bài 5 (1,0 điểm).

1) Chứng tỏ rằng với mọi số tự nhiên n thì $2n + 5$ và $3n + 7$ là hai số nguyên tố cùng nhau.

2) Trong các nhà máy luyện kim, những ống thép thường được xếp rất đều đặn như hình bên. Xếp như vậy không những đẹp mắt mà lại còn đếm rất tiện. Một đồng thép có kích thước như nhau, người công nhân chỉ cần đếm xem ở đáy có bao nhiêu ống là lập tức có thể biết đồng thép ấy có bao nhiêu ống. Nếu hàng dưới cùng có 30 ống thép, hàng ngay trên nó có 29 ống, hàng trên tiếp theo có 28 ống, ..., hàng trên cùng chỉ có 1 ống thì đồng thép đó có tất cả bao nhiêu ống ?



----- HẾT -----

ĐỀ SỐ 8

ĐỀ ÔN TẬP KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ I

Môn: Toán lớp 6

Thời gian làm bài: 90 phút

I. TRẮC NGHIỆM (3,0 ĐIỂM) Hãy chọn chữ cái đứng trước câu trả lời đúng để ghi vào bài

Câu 1 : Viết tập hợp sau đây bằng cách liệt kê các phần tử của tập hợp: $B = \{x \in \mathbb{N} \mid 6 < x \leq 10\}$

- A. $B = \{7; 8; 9\}$ B. $B = \{8; 9; 10\}$ C. $B = \{7; 8; 9; 10\}$ D. $B = \{8; 9\}$

Câu 2 : Giá trị của 3^2 là:

- A. 6 B. 9 C. 12 D. 3

Câu 3 : Kết quả của phép tính $2.5^2 + 7.2023^0$ là ?

- A. 32 B. 48 C. 56 D. 57

Câu 4 : Kết quả $42 - [36 - (18 + 6)]$ bằng ?

- A. 30 B. 22 C. 28 D. 20

Câu 5 : Phép chia nào sau đây là phép chia hết ?

- A. $357 : 2$ B. $357 : 3$ C. $357 : 5$ D. $357 : 9$

Câu 6 : Tập hợp số nguyên được kí hiệu như nào ?

- A. $\mathbb{N}$ B. $\mathbb{Z}^*$ C. $\mathbb{Z}$ D. $\mathbb{N}^*$

Câu 7 : Cho biết nhiệt độ thấp nhất của 4 hành tinh như sau:

			
Sao Hải Vương -200°C	Sao Mộc -110°C	Sao Thiên Vương -195°C	Sao Thổ -140°C

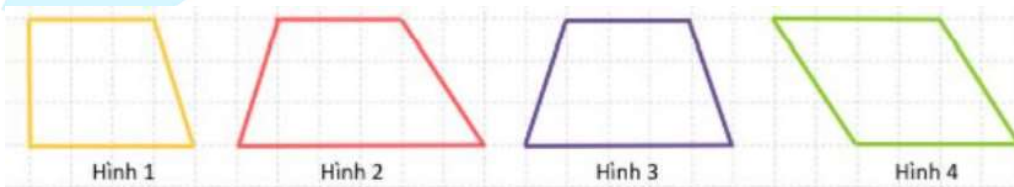
Hành tinh có nhiệt độ thấp nhất trong 4 hành tinh trên là:

- A. Sao Hải Vương B. Sao Thiên Vương C. Sao Thổ D. Sao Mộc

Câu 8 : Tổng tất cả các số nguyên x mà $-5 \leq x < 5$ là :

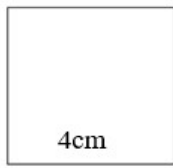
- A. 0 B. 4 C. -5 D. -8

Câu 9 : Trong các hình dưới đây, hình nào là hình thang cân?

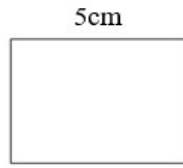


- A. Hình 1 B. Hình 2 C. Hình 3 D. Hình 4

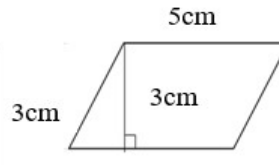
Câu 10 : Trong các hình dưới đây, hình có diện tích nhỏ nhất là :



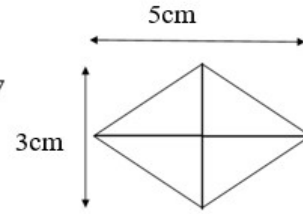
Hình 1



Hình 2



Hình 3



Hình 4

A. Hình 1

B. Hình 2

C. Hình 3

D. Hình 4

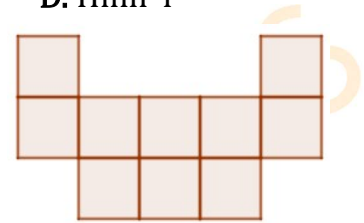
Câu 11 : Có bao nhiêu hình vuông trong hình sau đây:

A. 10

B. 11

C. 12

D. 13



Câu 12 : Cho các chữ sau đây, những chữ cái có trục đối xứng là:

A. H; K; M; N

B. H; N; X; M

C. H; K; X; N

D. H; K; M; X

H K M N X

II. PHẦN TỰ LUẬN (7 ĐIỂM)

Bài 1 (1,0 điểm). Tính (tính nhanh nếu có thể):

a) $-150 + 2023 + (-2023) + 250$

b) $31.33 + 31.27 + 31.40$

Bài 2 (1,5 điểm). Tìm x biết :

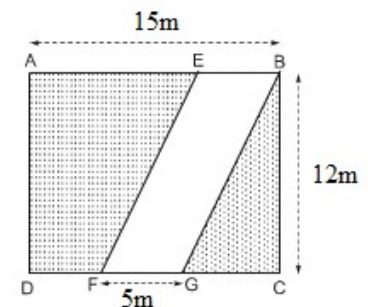
a) $x - 6 = -106$

b) $5(x - 26) = 30$

c) $150 : (2 - x) = 50$

Bài 3 (1,5 điểm). Để tham gia biểu diễn văn nghệ chào mừng ngày 20/11, cô Tổng phụ trách muốn chia câu lạc bộ văn nghệ gồm 75 bạn nam và 60 bạn nữ thành các tổ sao cho số nam và số nữ ở mỗi tổ bằng nhau. Hỏi cô có thể chia nhiều nhất được bao nhiêu tổ? Khi đó mỗi tổ có bao nhiêu bạn nam, bao nhiêu bạn nữ?

Bài 4 (2,0 điểm). Một mảnh đất hình chữ nhật có chiều dài 15m, chiều rộng 12m. Người ta làm một con đường để đi hình bình hành (như hình vẽ) và phần còn lại người ta dùng để trồng hoa.



a) Tính diện tích mảnh đất hình chữ nhật ?

b) Tính diện tích đường đi ?

c) Tính diện tích phần trồng hoa ?

Bài 5 (0,5 điểm). Chứng minh $3n + 7$ và $2n + 5$ là 2 số nguyên tố cùng nhau với n là số tự nhiên.

----- HẾT -----

ĐỀ SỐ 9

ĐỀ ÔN TẬP KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ I

Môn: Toán lớp 6

Thời gian làm bài: 90 phút

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (2,0 ĐIỂM) Chọn đáp án đúng nhất (mỗi câu 0,25đ)

Câu 1 : Trong các tập hợp sau, tập hợp nào có các phần tử đều là số nguyên tố ?

- A. $\{1;3;5;7;11\}$ B. $\{3;5;7;11;29\}$ C. $\{3;5;7;11;111\}$ D. $\{0;3;5;7;13\}$

Câu 2 : Tập hợp các số nguyên gồm :

- A. các số nguyên âm, số 0 và các số nguyên dương.
B. số 0 và các số nguyên âm.
C. các số nguyên âm và các số nguyên dương.
D. số 0 và các số nguyên dương.

Câu 3 : Có bao nhiêu số nguyên x thỏa mãn $-4 < x < 3$.

- A. 9 B. 8 C. 7 D. 6

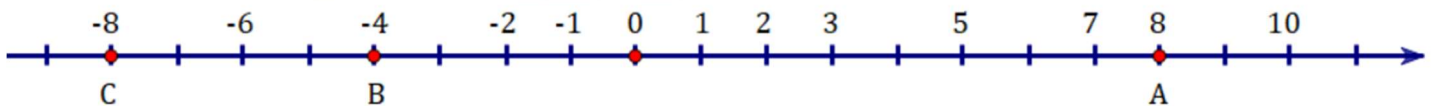
Câu 4 : Số đối của (-19) là :

- A. -91 B. -19 C. 91 D. 19

Câu 5 : So sánh nào đúng ?

- A. $-33 > -22$ B. $-20 > 0$ C. $-15 < -13$ D. $-99 < -100$

Câu 6 : Ba số nguyên lần lượt có điểm biểu diễn trên trục số là A, B, C cho như hình vẽ dưới đây:



Tổng của 3 số đó là :

- A. -4 B. 4 C. 0 D. 20

Câu 7 : Hình vẽ nào dưới đây có 1 trục đối xứng ?

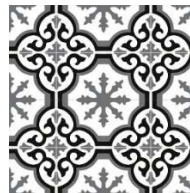
A.



B.



C.



D.

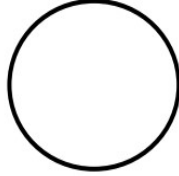


Câu 8 : Hình vẽ nào dưới đây **không** có tâm đối xứng ?

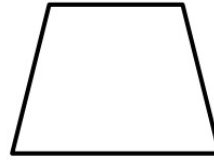
A.



B.



C.



D.



II. PHẦN TỰ LUẬN (8 ĐIỂM)

Câu 1 (1,5 điểm). Thực hiện phép tính (hợp lí nếu có thể) :

a) $-27 + 6$

b) $148.9 - 9.48$

c) $23 + \left[(180.4^0 - 160) : 2^2 + 3^2 \right] : 2$

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

a) $x - 8 = -15$

b) $10 + 2x = 4^5 : 4^3$

c) $150 : x; 84 : x; 30 : x$ biết $x \in \mathbb{N}$ và $x < 6$

Bài 3 (2,0 điểm). Số học sinh của trường THCS Giáp Bát có khoảng từ 1000 đến 1200 học sinh. Khi xếp thành 12 hàng, 15 hàng hoặc 18 hàng đều vừa đủ. Hỏi trường THCS Giáp Bát có bao nhiêu học sinh ?

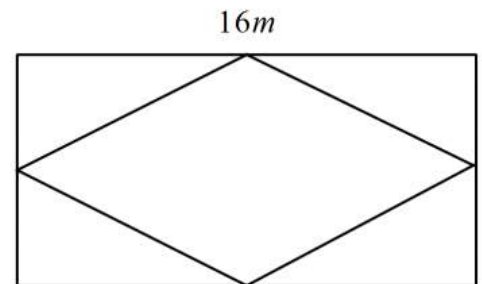
Bài 4 (2,5 điểm). Trên một mảnh vườn hình chữ nhật có chiều dài 16 m , chiều rộng bằng một nửa của chiều dài, người ta trồng hoa hồng trong một khu đất hình thoi (hình bên).

a) Tính chiều rộng của mảnh vườn ?

b) Tính diện tích trồng hoa hồng ?

c) Phần đất còn lại người ta trồng hoa cẩm tú cầu. Tính số tiền phải chi để mua cây hoa cẩm tú cầu. Biết rằng $1m^2$ đất trồng được 4 cây và 1 cây giá 15000 đồng.

(Chú ý: Học sinh không phải vẽ lại hình vào giấy kiểm tra).



Bài 5 (0,5 điểm).

Chứng minh rằng $2n + 1$ và $3n + 1$ là hai số nguyên tố cùng nhau (với $n \in \mathbb{N}$)

----- HẾT -----

ĐỀ SỐ 10

ĐỀ ÔN TẬP KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ I

Môn: Toán lớp 6

Thời gian làm bài: 90 phút

I. TRẮC NGHIỆM KHÁC QUAN (3,0 ĐIỂM) Chọn chữ cái đứng trước câu trả lời đúng rồi ghi vào giấy làm bài kiểm tra :**Câu 1 :** Thế kỉ thứ XXI được đọc là: Thế kỉ thứ:

- A. Hai mươi một B. Hai mươi C. Mười chín D. Ba mươi một

Câu 2 : Cho A là tập hợp các số tự nhiên nhỏ hơn 10. Khẳng định nào sau đây là đúng?

- A. $8 \notin A$ B. $5 \in A$ C. $10 \in A$ D. $7 \notin A$

Câu 3 : Kết quả của phép nhân $100.10.10.10$ dưới dạng lũy thừa là :

- A. 10^5 B. 10^4 C. 10^3 D. 10^6

Câu 4 : Phân tích số 48 ra thừa số nguyên tố ta được :

- A. $48 = 2^4.3^2$ B. $48 = 4^2.3$ C. $48 = 2^4.3$ D. $48 = 2^2.3^2$

Câu 5 : Đối với các biểu thức có dấu ngoặc, thứ tự thực hiện phép tính là:

- A. $\{ \} \rightarrow [] \rightarrow ()$ B. $() \rightarrow [] \rightarrow \{ \}$
C. $\{ \} \rightarrow () \rightarrow []$ D. $() \rightarrow \{ \} \rightarrow []$

Câu 6 : Tổng $198 + 183 + 12$ chia hết cho:

- A. 6 B. 3 C. 5 D. 2

Câu 7 : Khối 6 có 350 học sinh đi tham quan. Nhà trường cần thuê ít nhất bao nhiêu xe ô tô 45 chỗ ngồi để đủ chỗ cho tất cả học sinh ?

- A. 7 xe B. 8 xe C. 9 xe D. 10 xe.

Câu 8 : Tập hợp nào chỉ gồm các số nguyên tố:

- A. $\{3; 5; 7; 11\}$ B. $\{3; 7; 10; 13\}$ C. $\{13; 15; 17; 19\}$ D. $\{1; 2; 5; 7\}$

Câu 9 : Sắp xếp các số nguyên sau theo thứ tự tăng dần : $-3; 1; 0; -5$.

- A. $1; 0; -3; -5$ B. $0; 1; -3; -5$ C. $-5; -3; 1; 0$ D. $-5; -3; 0; 1$

Câu 10 : Trong các câu sau câu nào đúng :

- A. Tích của hai số nguyên âm là một số nguyên âm
B. Tích của số nguyên dương với số nguyên âm là một số nguyên âm
C. Tích của một số nguyên âm với số 0 là một số nguyên âm
D. Tích của một số nguyên dương với số 0 là một số nguyên dương

Câu 11 : Một hình thoi có chu vi là 40 cm . Độ dài cạnh hình thoi này là :

- A. 1 dm B. 20 cm C. 10 dm D. 40 cm

Câu 12 : Trong các biển báo dưới đây, các biển báo có trục đối xứng là



a)



b)



c)



d)

A. a, d.

B. b, c, d.

C. a, b, c, d.

D. a, b, d.

II. PHẦN TỰ LUẬN (7 ĐIỂM)

Bài 1 (1,5 điểm). Thực hiện phép tính (tính hợp lý nếu có thể)

a) $18 : 3^2 + 5.2^3$ b) $(-48).54 + (-48).46 + 480$ c) $1150 - (115 + 1150) + (115 - 39)$

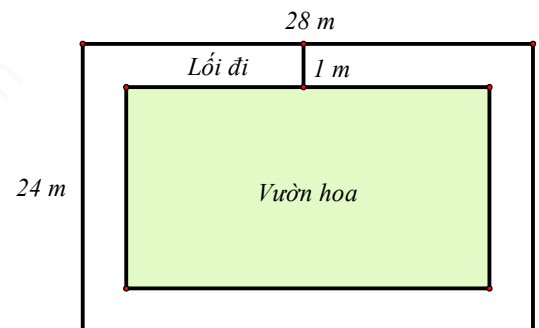
Bài 2 (1,0 điểm). Tìm x biết :

a) $x + 97 = 57$ b) $(-6 + 3x) : 5 = 18$

Bài 3 (1, điểm). Một doanh nghiệp có lợi nhuận 4 tháng đầu năm, mỗi tháng là -90 triệu đồng. Trong 8 tháng tiếp theo, lợi nhuận của doanh nghiệp mỗi tháng là 80 triệu đồng. Hỏi sau 12 tháng, lợi nhuận của doanh nghiệp là bao nhiêu tiền?

Bài 4 (1,0 điểm). Số học sinh của một trường THCS trong khoảng từ 850 đến 950 học sinh và khi tập trung chào cờ nếu xếp hàng 20, hàng 30 hoặc hàng 36 thì vừa đủ. Tính số học sinh của trường đó.

Bài 5 (1,5 điểm). Nhà bạn Lan có một mảnh đất hình chữ nhật với chiều dài là 28 m và chiều rộng là 24 m. Gia đình bạn định làm một vườn hoa hình chữ nhật và bớt ra một phần đường đi rộng 1 m như hình vẽ.



- Tính diện tích mảnh đất hình chữ nhật đó?
- Tính diện tích vườn hoa?
- Gia đình bạn định dùng những viên gạch chống trượt có dạng hình vuông với cạnh là 50 cm để lát đường đi. Hỏi cần dùng bao nhiêu viên gạch như thế? (Biết rằng diện tích các mối nối và sự hao hụt là không đáng kể)

Bài 5 (0,5 điểm). Tìm số tự nhiên x biết

$$2^x + 2^{x+1} + 2^{x+2} + 2^{x+3} + \dots + 2^{x+2015} = 2^{2019} - 8.$$

----- HẾT -----

HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT



ĐỀ SỐ 1

ĐỀ ÔN TẬP KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ I

Môn: Toán lớp 6

Thời gian làm bài: 90 phút

I. TRẮC NGHIỆM (2,0 ĐIỂM) Viết vào bài làm chữ cái đứng trước câu trả lời **đúng** cho mỗi câu hỏi sau :

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8
Đáp án	B	A	C	C	D	C	A	A

II. PHẦN TỰ LUẬN (8 ĐIỂM)

Câu 1 (2,0 điểm). Thực hiện phép tính (hợp lí nếu có thể) :

a) $-215 + (-427) - (-515) - 573$

b) $-68 + 68 \cdot (-76) + 68 \cdot (-23)$

c) $-2032 + 2^8 : 2^3 - (3^3 \cdot 3 - 2023^0)$

Lời giải

$\begin{aligned} a) & -215 + (-427) - (-515) - 573 \\ & = -215 - 427 + 515 - 573 \\ & = (-215 + 515) + (-427 - 573) \\ & = 300 - 1000 \\ & = -700 \end{aligned}$	$\begin{aligned} b) & -68 + 68 \cdot (-76) + 68 \cdot (-23) \\ & = 68 \cdot [-1 + (-76) + (-23)] \\ & = 68 \cdot (-100) \\ & = -6800 \end{aligned}$	$\begin{aligned} c) & -2032 + 2^8 : 2^3 - (3^3 \cdot 3 - 2023^0) \\ & = -2032 + 2^5 - (3^4 - 1) \\ & = (-2032 + 32) - (81 - 1) \\ & = -2000 - 80 \\ & = -2080 \end{aligned}$
--	---	--

Bài 2 (1,5 điểm). Tìm $x \in \mathbb{Z}$, biết :

a) $76 + 5(2x - 1) = 301$

b) $450 - 5^{x+4} = (-4) \cdot (-25) + 15^2$

c) $32 \vdots x; 48 \vdots x; 40 \vdots x$ và $x < 0$

Lời giải

$a) 76 + 5(2x - 1) = 301$ $5(2x - 1) = 301 - 76$ $5(2x - 1) = 225$ $2x - 1 = 225 : 5$ $2x - 1 = 45$ $2x = 45 + 1$ $2x = 46$ $x = 46 : 2$ $x = 23$ (thỏa mãn) Vậy $x = 23$	$b) 450 - 5^{x+4} = (-4) \cdot (-25) + 15^2$ $450 - 5^{x+4} = 100 + 225$ $450 - 5^{x+4} = 325$ $5^{x+4} = 450 - 325$ $5^{x+4} = 125$ $5^{x+4} = 5^3$ $x + 4 = 3$ $x = 3 - 4$ $x = -1$ (thỏa mãn) Vậy $x = -1$	$c) 32 : x; 48 : x; 40 : x$ và $x < 0$ Vì $32 : x; 48 : x; 40 : x$ nên $x \in U^C(32; 48; 40)$ Ta có $32 = 2^5; 48 = 2^4 \cdot 3; 40 = 2^3 \cdot 5$ Suy ra $U^C(32; 48; 40) = 2^3 = 8$ Vậy $x \in U(8) = \{\pm 1; \pm 2; \pm 4; \pm 8\}$ Mà $x \in \mathbb{Z}, x < 0$ nên $x \in \{-1; -2; -4; -8\}$ Vậy $x \in \{-1; -2; -4; -8\}$
--	--	---

Bài 3 (1,5 điểm). Số học sinh của một trường khi tham gia đại hội thể thao có khoảng từ 300 đến 800 học sinh. Biết khi xếp hàng 12 học sinh, 15 học sinh hay 18 học sinh đều vừa đủ. Nhưng xếp hàng 14 thì thiếu 6 học sinh. Tính số học sinh tham gia hội thao của trường đó ?

Lời giải

Gọi số học sinh tham gia hội thao của trường đó là x (học sinh) ($x \in \mathbb{N}^*; 300 \leq x \leq 800$)

Theo đề bài ta có $x : 12; x : 15; x : 18$ do đó $x \in BC(12; 15; 18)$

Ta có $12 = 2^2 \cdot 3; 15 = 3 \cdot 5; 18 = 2 \cdot 3^2$

Suy ra $BCNN(12; 15; 18) = 2^2 \cdot 3^2 \cdot 5 = 180$

Vậy $x \in BC(12; 15; 18) = B(180) = \{0; 180; 360; 540; 720; 900; \dots\}$

Mà $300 \leq x \leq 800$ nên $x \in \{360; 540; 720\}$

Suy ra $x + 6 \in \{366; 546; 726\}$

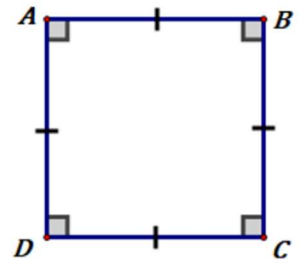
Mặt khác vì số học sinh xếp thành hàng 14 thì thiếu 6 học sinh nên $x + 6 : 14$

Do đó: $x + 6 = 546$ (vì $546 : 14$). Suy ra $x = 540$ (thỏa mãn điều kiện)

Vậy số học sinh tham gia hội thao của trường đó là 540 học sinh.

Bài 4 (1,5 điểm).

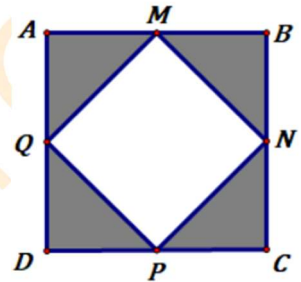
Một vườn hoa có dạng hình vuông $ABCD$ (hình 1) có chu vi bằng chu vi của hình chữ nhật có chiều dài là $22m$ và chiều rộng là $10m$.



Hình 1

a) Tính diện tích vườn hoa.

b) Ở bốn góc vườn hoa, người ta xây dựng các khu vực trồng hoa, phần còn lại là khu vực vui chơi $MNPQ$ (hình 2). Biết $MA = MB, NB = NC, PC = PD, QD = QA$. Tính diện tích khu vực vui chơi $MNPQ$.



Hình 2

c) Người ta lát gạch khu vực vui chơi với chi phí $150\,000$ đồng mỗi mét vuông. Tính chi phí lát gạch ở khu vực vui chơi $MNPQ$.

Lời giải

a) Chu vi của vườn hoa hình vuông $ABCD$ là $2(22 + 10) = 64 (m)$

Độ dài một cạnh của vườn hoa $ABCD$ là $64 : 4 = 16 (m)$

Diện tích của vườn hoa $ABCD$ là $16.16 = 256 (m^2)$

b) Ta có $MA = MB$ mà $MA + MB = AB = 16(m)$ nên $MA = MB = 16 : 2 = 8(m)$

Tương tự, ta có: $NB = NC = PC = PD = QA = QD = 8 (m)$

Do đó $S_{\triangle MAQ} = S_{\triangle MBN} = S_{\triangle PCN} = S_{\triangle PDQ} = \frac{1}{2}.8.8 = 32 (m^2)$

Diện tích khu vực vui chơi $MNPQ$ là $256 - 4.32 = 128 (m^2)$

c) Chi phí lát gạch ở khu vực vui chơi $MNPQ$ là $150\,000.128 = 19\,200\,000$ (đồng)

Bài 5 (0,5 điểm).

a) Cho $A = 1 - 3^2 + 3^4 - 3^6 + \dots + 3^{76} - 3^{78}$. Chứng minh rằng $1 - 10A$ là một số chính phương.

b) Tìm tất cả các số tự nhiên n sao cho trong dãy $n + 1, n + 2, \dots, n + 10$ có nhiều số nguyên tố nhất.

Lời giải

$$A = 1 - 3^2 + 3^4 - 3^6 + \dots + 3^{76} - 3^{78}$$

$$3^2 A = 3^2 - 3^4 + 3^6 - 3^8 + \dots + 3^{78} - 3^{80}$$

$$9A + A = (3^2 - 3^4 + 3^6 - 3^8 + \dots + 3^{78} - 3^{80}) + (1 - 3^2 + 3^4 - 3^6 + \dots + 3^{76} - 3^{78})$$

$$10A = 1 - 3^{80}$$

$$\text{Suy ra } 1 - 10A = 1 - (1 - 3^{80}) = 3^{80} = (3^{40})^2$$

Vậy $1 - 10A$ là một số chính phương.

b) Với $n = 0$ ta có dãy 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10

Suy ra: Có tất cả 4 số nguyên tố

Với $n = 1$ ta có dãy 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11

Suy ra: Có tất cả 5 số nguyên tố

Với $n = 2$ ta có dãy 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12

Suy ra: Có tất cả 4 số nguyên tố

Với $n > 2$ có 5 số chẵn lớn hơn 2 và ít nhất 1 số lẻ chia hết cho 3 và lớn hơn 3. Do đó chỉ có nhiều nhất 4 số nguyên tố

Vậy với $n = 1$ thì dãy $n + 1, n + 2, \dots, n + 10$ có nhiều số nguyên tố nhất.

----- HẾT -----

ĐỀ SỐ 2

ĐỀ ÔN TẬP KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ I

Môn: Toán lớp 6

Thời gian làm bài: 90 phút

I. TRẮC NGHIỆM (2,0 ĐIỂM) Viết vào bài làm chữ cái đứng trước câu trả lời **đúng** cho mỗi câu hỏi sau :

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8
Đáp án	B	D	C	B	C	D	B	B

II. PHẦN TỰ LUẬN (8 ĐIỂM)

Bài 1 (2,0 điểm). Thực hiện phép tính (hợp lí nếu có thể) :

a) $273.31 + 727.69 + 273.38$

b) $173 + (-45) + (-173) + 15$

c) $193 - 3 \cdot \{5 \cdot [143 - (17 - 14)^2] + 10\} : 10$

Lời giải

$\begin{aligned} a) & 273.31 + 727.69 + 273.38 \\ &= 273(31 + 38) + 727.69 \\ &= 273.69 + 727.69 \\ &= 69(273 + 727) \\ &= 69.1000 \\ &= 69000 \end{aligned}$	$\begin{aligned} b) & 173 + (-45) + (-173) + 15 \\ &= [173 + (-173)] + [(-45) + 15] \\ &= 0 + (-30) \\ &= -30 \end{aligned}$	$\begin{aligned} c) & 193 - 3 \cdot \{5 \cdot [143 - (17 - 14)^2] + 10\} : 10 \\ &= 193 - 3 \cdot \{5 \cdot [143 - 3^2] + 10\} : 10 \\ &= 193 - 3 \cdot [5 \cdot (143 - 9) + 10] : 10 \\ &= 193 - 3 \cdot [5 \cdot 134 + 10] : 10 \\ &= 193 - 3 \cdot (670 + 10) : 10 \\ &= 193 - 3 \cdot 680 : 10 \\ &= 193 - 3 \cdot 68 \\ &= 193 - 204 \\ &= -11 \end{aligned}$
---	--	--

Bài 2 (2,0 điểm). Tìm số nguyên x biết:

a) $45 - x = 23 + 9$

b) $(3x - 2^4) \cdot 5^3 = 2 \cdot 5^5$

c) $5^{x+3} + 5^{x+2} + 5^{x+1} = 3875$

Lời giải

$a) 45 - x = 23 + 9$ $45 - x = 32$ $x = 45 - 32$ $x = 13$ (thỏa mãn) Vậy $x = 13$	$b) (3x - 2^4) \cdot 5^3 = 2 \cdot 5^5$ $3x - 16 = 2 \cdot 5^5 : 5^3$ $3x - 16 = 2 \cdot 5^2$ $3x - 16 = 50$ $3x = 50 + 16$ $3x = 66$ $x = 22$ (thỏa mãn) Vậy $x = 22$	$c) 5^{x+3} + 5^{x+2} + 5^{x+1} = 3875$ $5^3 \cdot 5^x + 5^2 \cdot 5^x + 5 \cdot 5^x = 3875$ $5^x \cdot (5^3 + 5^2 + 5) = 3875$ $5^x \cdot 155 = 3875$ $5^x = 3875 : 155$ $5^x = 25 = 5^2$ Suy ra $x = 2$ (thỏa mãn) Vậy $x = 2$
---	---	---

Bài 3 (1,5 điểm). Cô Lan muốn chia 160 quyển vở, 96 bút chì và 192 bút bi thành một số phần thưởng như nhau để trao trong dịp tổng kết học kì I. Hỏi Cô Lan có thể chia được nhiều nhất thành bao nhiêu phần thưởng? Mỗi phần thưởng có bao nhiêu quyển vở, bao nhiêu bút chì và bao nhiêu bút bi?

Lời giải

Gọi số phần thưởng nhiều nhất mà cô Lan chia được là x (phần thưởng) ($x \in \mathbb{N}^*$)

Theo đề bài ta có $160 : x$; $96 : x$; $192 : x$ và x lớn nhất

Do đó $x = \text{ƯCLN}(160; 96; 192)$

Ta có $160 = 2^5 \cdot 5$; $96 = 2^5 \cdot 3$; $192 = 2^6 \cdot 3$

Vậy $\text{ƯCLN}(160; 96; 192) = 2^5 = 32$. Suy ra $x = 32$ (thỏa mãn điều kiện)

Vậy cô Lan có thể chia được nhiều nhất 32 phần thưởng.

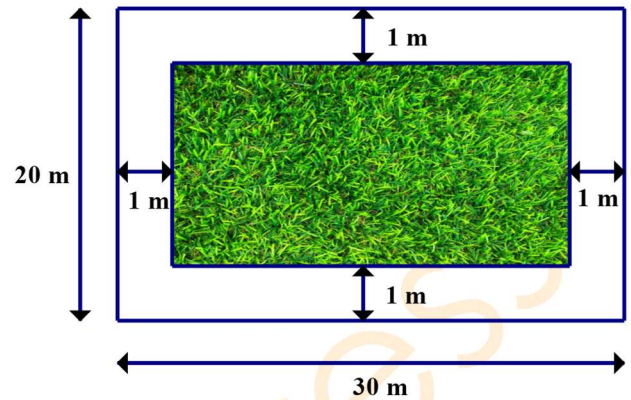
Khi đó mỗi phần thưởng có $160 : 32 = 5$ (quyển vở)

$96 : 32 = 3$ (bút chì)

$192 : 32 = 6$ (bút bi)

Bài 4 (2,0 điểm). Trên mảnh đất dạng hình chữ nhật với chiều dài 30 m và chiều rộng 20 m, người ta xây dựng một sân bóng hình chữ nhật và bót ra một phần đường đi rộng 1 m như hình vẽ

- Tính diện tích mảnh đất có dạng hình chữ nhật đó.
- Tính diện tích phần sân bóng.
- Người ta định dùng những viên gạch chống trượt có dạng hình vuông với cạnh là 50 cm để lát đường đi. Hỏi cần bao nhiêu viên gạch như thế ? (Biết rằng diện tích các mối nối và sự hao hụt là không đáng kể).



Lời giải

a) Diện tích mảnh đất hình chữ nhật là $20.30 = 600 \text{ (m}^2\text{)}$

b) Chiều dài sân bóng hình chữ nhật là $30 - 2.1 = 28 \text{ (m)}$

Chiều rộng sân bóng hình chữ nhật là $20 - 2.1 = 18 \text{ (m)}$

Diện tích sân bóng hình chữ nhật là $28.18 = 504 \text{ (m}^2\text{)}$

c) Đổi $50 \text{ cm} = 0,5 \text{ m}$

Diện tích đường đi là $600 - 504 = 96 \text{ (m}^2\text{)}$

Diện tích một viên gạch là $0,5.0,5 = 0,25 \text{ (m}^2\text{)}$

Số viên gạch cần lát đường đi là $96 : 0,25 = 384 \text{ (viên)}$

Bài 5 (0,5 điểm).

Cho $B = 4 + 4^2 + 4^3 + \dots + 4^{2023}$. Chứng tỏ B không chia hết cho 5.

Lời giải

$$B = 4 + 4^2 + 4^3 + \dots + 4^{2023}$$

$$B = 4 + (4^2 + 4^3) + (4^4 + 4^5) + \dots + (4^{2022} + 4^{2023})$$

$$B = 4 + 4^2(1 + 4) + 4^4(1 + 4) + \dots + 4^{2022}(1 + 4)$$

$$B = 4 + 4^2.5 + 4^4.5 + \dots + 4^{2022}.5$$

$$B = 4 + 5(4^2 + 4^4 + \dots + 4^{2022})$$

Vì $5(4^2 + 4^4 + \dots + 4^{2022}) : 5$ mà $4 \not\vdots 5$ nên $4 + 5(4^2 + 4^4 + \dots + 4^{2022})$ không chia hết cho 5.

Vậy B không chia hết cho 5.

----- HẾT -----

ĐỀ SỐ 3

ĐỀ ÔN TẬP KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ I

Môn: Toán lớp 6

Thời gian làm bài: 90 phút

I. TRẮC NGHIỆM (2,0 ĐIỂM) Hãy chọn chữ cái đứng trước câu trả lời đúng để ghi vào bài

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8
Đáp án	A	A	B	B	C	D	C	D

II. PHẦN TỰ LUẬN (8 ĐIỂM)

Câu 1 (2,0 điểm). Thực hiện phép tính (hợp lí nếu có thể) :

a) $(-17) + (-34) + (-66) + 217$

b) $(-49) \cdot 72 + (-51) \cdot 72$

c) $(309 - 157) - (89 - 157)$

d) $2 \cdot 3^2 - 2 \cdot [2 - (-5)]^2$

Lời giải

$\begin{aligned} a) & (-17) + (-34) + (-66) + 217 \\ & = [(-17) + 217] + [(-34) + (-66)] \\ & = 200 - 100 \\ & = 100 \end{aligned}$	$\begin{aligned} b) & (-49) \cdot 72 + (-51) \cdot 72 \\ & = 72[(-49) + (-51)] \\ & = 72 \cdot (-100) \\ & = -7200 \end{aligned}$
$\begin{aligned} c) & (309 - 157) - (89 - 157) \\ & = 309 - 157 - 89 + 157 \\ & = (309 - 89) + (-157 + 157) \\ & = 220 + 0 \\ & = 220 \end{aligned}$	$\begin{aligned} d) & 2 \cdot 3^2 - 2 \cdot [2 - (-5)]^2 \\ & = 2 \cdot 9 - 2 \cdot (2 + 5)^2 \\ & = 2 \cdot 9 - 2 \cdot 7^2 \\ & = 2 \cdot (9 - 49) \\ & = 2 \cdot (-40) \\ & = -80 \end{aligned}$

Bài 2 (2,0 điểm). Tìm số nguyên x biết :

a) $3x - 1 = -7$

b) $(-23) - 3(x - 5) = (-5) \cdot (-2)$

c) $(x - 4) \cdot (2x + 6) = 0$

d) $5(x^2 - 1) - 10 = 30$

Lời giải

a) $3x - 1 = -7$ $3x = -7 + 1$ $3x = -6$ $x = -6 : 3$ $x = -2$ (thỏa mãn) Vậy $x = -2$	b) $(-23) - 3(x - 5) = (-5) \cdot (-2)$ $(-23) - 3(x - 5) = 10$ $3(x - 5) = (-23) - 10$ $3(x - 5) = -33$ $x - 5 = -33 : 3$ $x - 5 = -11$ $x = -11 + 5$ $x = -6$ (thỏa mãn) Vậy $x = -6$
c) $(x - 4) \cdot (2x + 6) = 0$ $TH1: x - 4 = 0$ $TH2: 2x + 6 = 0$ $x = 0 + 4$ $2x = 0 - 6$ $x = 4$ (TM) $2x = -6$ $x = -3$ (TM) Vậy $x \in \{4; -3\}$	d) $5(x^2 - 1) - 10 = 30$ $5(x^2 - 1) = 30 + 10$ $5(x^2 - 1) = 40$ $x^2 - 1 = 40 : 5$ $x^2 - 1 = 8$ $x^2 = 8 + 1$ $x^2 = 9 = 3^2 = (-3)^2$ $x = 3$ (thỏa mãn) hoặc $x = -3$ (thỏa mãn) Vậy $x \in \{-3; 3\}$

Bài 3 (1,5 điểm). Một trường tổ chức cho học sinh đi tham quan bằng ô tô. Biết rằng số học sinh đi tham quan đó nếu xếp 40 học sinh, 50 học sinh hay 60 học sinh lên một xe đều vừa đủ, không thừa học sinh nào. Tính số học sinh của trường đi tham quan. Biết rằng số học sinh đi tham quan của trường đó khoảng 1000 đến 1300 học sinh.

Lời giải

Gọi số học sinh đi tham quan của trường đó là x (học sinh) ($x \in \mathbb{N}^*; 1000 \leq x \leq 1300$)

Theo đề bài ta có $x : 40; x : 50; x : 60$ do đó $x \in BC(40; 50; 60)$

Ta có $40 = 2^3 \cdot 5$; $50 = 2 \cdot 5^2$; $60 = 2^2 \cdot 3 \cdot 5$

Suy ra $BCNN(40; 50; 60) = 2^3 \cdot 3 \cdot 5^2 = 600$

Vậy $x \in BC(40; 50; 60) = B(600) = \{0; 600; 1200; 1800; \dots\}$

Mà $1000 \leq x \leq 1300$ nên $x = 1200$ (thỏa mãn điều kiện)

Vậy số học sinh đi tham quan của trường đó là 1200 học sinh.

Bài 4 (2,0 điểm). Một lối đi hình chữ nhật có chiều dài 12 m và chiều rộng 2 m.

a) Tính chu vi và diện tích lối đi đó.

b) Người ta lát gạch kín lối đi đó, mỗi viên gạch hình vuông có độ dài cạnh là 40 cm. Hỏi người ta phải lát bao nhiêu viên gạch (bỏ qua các mép vữa không đáng kể).

Lời giải

a) Chu vi lối đi hình chữ nhật là $2(12 + 2) = 48 \text{ (m)}$

Diện tích lối đi hình chữ nhật là $12 \cdot 2 = 24 \text{ (m}^2\text{)}$

b) Đổi $40 \text{ cm} = 0,4 \text{ m}$

Diện tích một viên gạch hình vuông là $0,4 \cdot 0,4 = 0,16 \text{ (m}^2\text{)}$

Số viên gạch cần lát lối đi là $24 : 0,16 = 150 \text{ (viên)}$

Bài 5 (0,5 điểm). (Học sinh chọn một trong hai ý)

a) Tìm số nguyên n biết $2n + 3$ chia hết cho $3n + 2$

b) Chứng tỏ rằng với mọi số tự nhiên n hai số sau là hai số nguyên tố cùng nhau:

$$12n + 1 \text{ và } 30n + 4$$

Lời giải

a) Vì $2n + 3 : 3n + 2$ suy ra $3(2n + 3) : 3n + 2$ suy ra $6n + 9 : 3n + 2$ suy ra $2(3n + 2) + 5 : 3n + 2$

Vậy $5 : 3n + 2$ do đó $3n + 2 \in U(5) = \{\pm 1; \pm 5\}$

Ta có bảng sau

$3n + 2$	1	-1	5	-5
n	$\frac{-1}{3}$ (loại)	-1 (thỏa mãn)	1 (thỏa mãn)	$\frac{-7}{3}$ (loại)

Vậy $n \in \{1; -1\}$ thì $2n + 3$ chia hết cho $3n + 2$

b) Gọi ƯCLN $(12n+1; 30n+4) = d$ ($d \in \mathbb{N}^*$)

$$\text{Khi đó } \begin{cases} 12n+1 : d \\ 30n+4 : d \end{cases} \text{ suy ra } \begin{cases} 5(12n+1) : d \\ 2(30n+4) : d \end{cases} \text{ hay } \begin{cases} 60n+5 : d \\ 60n+8 : d \end{cases}$$

Do $(60n+8) - (60n+5) : d$ hay $3 : d$

Suy ra $d \in \{1; 3\}$

Lại có $12n+1 \not\vdots 3$ nên $d \neq 3$ suy ra $d = 1$ (thỏa mãn điều kiện) hay $(12n+1; 30n+4) = 1$

Vậy $12n+1$ và $30n+4$ nguyên tố cùng nhau.

----- HẾT -----

ĐỀ SỐ 4

ĐỀ ÔN TẬP KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ I

Môn: Toán lớp 6

Thời gian làm bài: 90 phút

I. TRẮC NGHIỆM (3,0 ĐIỂM) Hãy chọn chữ cái đứng trước câu trả lời đúng để ghi vào bài

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

II. PHẦN TỰ LUẬN (7 ĐIỂM)

Bài 1 (1,5 điểm). Thực hiện phép tính (Tính hợp lý nếu có thể):

a) $(-2021) + (-999) + 2021 + (-1)$.

b) $2040 - [43 - (3 + 2)^2] + 2023^0$

Lời giải

$\begin{aligned} a) & (-2021) + (-999) + 2021 + (-1) \\ & = [(-2021) + 2021] + [(-999) + (-1)] \\ & = 0 - 1000 \\ & = -1000 \end{aligned}$	$\begin{aligned} b) & 2040 - [43 - (3 + 2)^2] + 2023^0 \\ & = 2040 - (43 - 5^2) + 1 \\ & = 2040 - (43 - 25) + 1 \\ & = 2040 - 18 + 1 \\ & = 2023 \end{aligned}$
--	---

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

a) $x - 16 = -24$

b) $3 \cdot (45 - x) + 116 = 221$

c) $42 : x; 54 : x; 108 : x$ và $3 < x < 8$

Lời giải

$\begin{aligned} a) & x - 16 = -24 \\ & x = -24 + 16 \\ & x = -8 \\ & (\text{thoả mãn}) \\ & \text{Vậy } x = -8 \end{aligned}$	$\begin{aligned} b) & 3 \cdot (45 - x) + 116 = 221 \\ & 3(45 - x) = 221 - 116 \\ & 3(45 - x) = 105 \\ & 45 - x = 105 : 3 \\ & 45 - x = 35 \\ & x = 45 - 35 \\ & x = 10 (\text{thoả mãn}) \\ & \text{Vậy } x = 10 \end{aligned}$	$\begin{aligned} c) & \text{ Vì } 42 : x; 54 : x; 108 : x \\ & \text{ Suy ra: } x \in \text{ƯC}(42; 54; 108) \\ & \text{ Ta có } 42 = 2 \cdot 3 \cdot 7; 54 = 2 \cdot 3^3; 108 = 2^2 \cdot 3^3 \\ & \text{ Suy ra } \text{ƯCLN}(42; 54; 108) = 2 \cdot 3 = 6 \\ & \text{ Do đó } \text{ƯC}(42; 54; 108) = \text{Ư}(6) = \{\pm 1; \pm 2; \pm 3; \pm 6\} \\ & \text{ Mà } x \in \mathbb{Z}; 3 < x < 8 \text{ nên } x = 6 \\ & \text{ Vậy } x = 6 \end{aligned}$
--	---	---

Bài 3 (1,5 điểm). Lịch cập cảng của ba tàu như sau : tàu thứ nhất cứ 10 ngày cập cảng một lần ; tàu thứ hai cứ 12 ngày cập cảng một lần, tàu thứ ba cứ 15 ngày cập cảng một lần. Vào một ngày nào đó, ba tàu cùng cập cảng. Hỏi sau ít nhất bao nhiêu ngày thì ba tàu lại cùng cập cảng ?

Lời giải

Gọi số ngày ít nhất để ba tàu lại cùng cập cảng sau lần đầu tiên là x (ngày, $x \in \mathbb{N}^*$)

Theo đề bài ta có $x : 10; x : 12; x : 15$ và x nhỏ nhất

Nên $x = \text{BCNN}(10; 12; 15)$

Ta có $10 = 2.5$; $12 = 2^2.3$; $15 = 3.5$

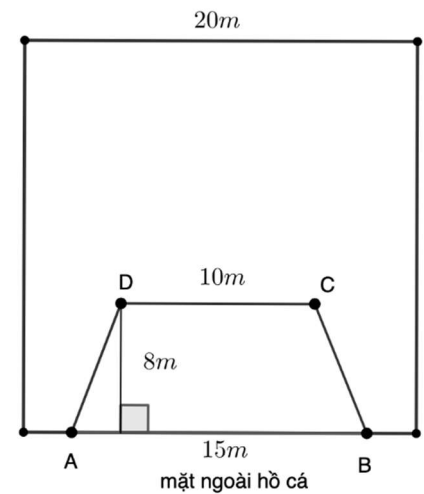
Suy ra $\text{BCNN}(10; 12; 15) = 2^2.3.5 = 60$

Suy ra $x = 60$ (thỏa mãn điều kiện)

Vậy sau ít nhất 60 ngày ba tàu lại cùng cập cảng.

Bài 4 (1,5 điểm). Bác Nam có một lô đất hình vuông với độ dài cạnh là 20m. Bên trong lô đất, bác Nam xây một hồ cá thủy sinh hình thang cân ABCD có các kích thước được cho như hình vẽ, phần đất còn lại bác dự định trồng hoa.

- Tính diện tích lô đất của bác Nam ?
- Tính diện tích bác Nam dự định trồng hoa ?
- Bác Nam dự định rào lưới sắt xung quanh lô đất hình vuông của mình từ điểm A đến điểm B (bớt lại khu vực mặt ngoài của hồ cá). Tính số tiền bác Nam phải trả để mua lưới sắt biết 1m lưới giá 20 000 đồng?



Lời giải

a) Diện tích lô đất của bác Nam là $20.20 = 400 \text{ (m}^2\text{)}$

b) Diện tích hồ cá thủy sinh là: $(10 + 15).8 : 2 = 100 \text{ (m}^2\text{)}$

Diện tích bác Nam dự định trồng hoa là: $400 - 100 = 300 \text{ (m}^2\text{)}$.

c) Chu vi mảnh đất hình vuông là $20.4 = 80 \text{ (m)}$.

Chiều dài lưới cần mua là $80 - 15 = 65 \text{ (m)}$.

Số tiền bác Nam phải trả là $65.20\ 000 = 1\ 300\ 000$ (đồng)

Bài 5 (1,0 điểm). Chứng tỏ rằng $\frac{30n+4}{12n+1}$ là phân số tối giản với mọi số tự nhiên n .

Lời giải

Gọi ƯCLN $(12n+1, 30n+4) = d$ ($d \in \mathbb{N}^*$)

Ta có: $\begin{cases} 12n+1 : d \\ 30n+4 : d \end{cases}$ suy ra $\begin{cases} 5.(12n+1) : d \\ 2.(30n+4) : d \end{cases}$ hay $\begin{cases} 60n+5 : d \\ 60n+8 : d \end{cases}$

Suy ra: $(60n+8) - (60n+5) : d$ hay $3 : d$

Do đó: $d \in \mathcal{U}(3) = \{1; 3\}$

Mặt khác $12n+1 \not\vdots 3$ nên $d \neq 3$

Suy ra: $d = 1$ (thỏa mãn điều kiện)

Suy ra ƯCLN $(12n+1, 30n+4) = 1$

Vậy $\frac{30n+4}{12n+1}$ là phân số tối giản với mọi số tự nhiên n .

----- HẾT -----

ĐỀ SỐ 5

ĐỀ ÔN TẬP KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ I

Môn: Toán lớp 6

Thời gian làm bài: 90 phút

I. TRẮC NGHIỆM (2,0 ĐIỂM) Viết chữ cái trước mỗi đáp án đúng vào giấy kiểm tra

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8
Đáp án	C	C	B	A	C	D	B	B

II. PHẦN TỰ LUẬN (8 ĐIỂM)

Bài 1 (2,0 điểm). Thực hiện phép tính

a) $43.156 - 256.43$

b) $461 + 123 + (-461) - 23$

c) $145 + (-30) + 355 - (-230) - 250$

Lời giải

$a) 43.156 - 256.43$ $= 43(156 - 256)$ $= 43.(-100)$ $= -4300$	$b) 461 + 123 + (-461) - 23$ $= [461 + (-461)] + (123 - 23)$ $= 0 + 100$ $= 100$	$c) 145 + (-30) + 355 - (-230) - 250$ $= 145 - 30 + 355 + 230 - 250$ $= (145 + 355) + [-30 + 230] - 250$ $= 500 + 200 - 250$ $= 450$
---	---	--

Bài 2 (2,0 điểm). Tìm số nguyên x biết :

a) $327 + x = 287$

b) $26 + (2x - 3) = -1$

c) $[23 + (-44)] - [-44 - (-23)] = 23 - x$

Lời giải

$a) 327 + x = 287$ $x = 287 - 327$ $x = -40$ (thỏa mãn) Vậy $x = -40$	$b) 26 + (2x - 3) = -1$ $2x - 3 = -1 - 26$ $2x - 3 = -27$ $2x = -27 + 3$ $2x = -24$ $x = -12$ (thỏa mãn) Vậy $x = -12$	$c) [23 + (-44)] - [-44 - (-23)] = 23 - x$ $23 - 44 + 44 + (-23) = 23 - x$ $[23 + (-23)] + (-44 + 44) = 23 - x$ $0 = 23 - x$ $x = 23$ (thỏa mãn) Vậy $x = 23$
--	--	--

Bài 3 (1,5 điểm). Một trường THCS tổ chức cho học sinh đi trải nghiệm thực tế ở nhà máy thủy điện Hoà Bình. Sau khi học sinh đăng kí, ban tổ chức tính toán và thấy rằng nếu xếp mỗi xe 36 học sinh, 40 học sinh hay 45 học sinh thì đều vừa đủ. Tính số học sinh đi trải nghiệm, biết rằng số học sinh tham gia trong khoảng 1000 đến 1100 học sinh.

Lời giải

Gọi số học sinh đi trải nghiệm là x (học sinh) ($x \in \mathbb{N}^*; 1000 \leq x \leq 1100$)

Theo đề bài ta có $x : 36; x : 40; x : 45$ do đó $x \in BC(36; 40; 45)$

Ta có $36 = 2^2 \cdot 3^2$; $40 = 2^3 \cdot 5$; $45 = 3^2 \cdot 5$

Suy ra $BCNN(36, 40, 45) = 2^3 \cdot 3^2 \cdot 5 = 360$

Vậy $x \in BC(36; 40; 45) = B(360) = \{0; 360; 720; 1080; 1440; \dots\}$

Mà $1000 \leq x \leq 1100$ nên $x = 1080$ (thỏa mãn điều kiện)

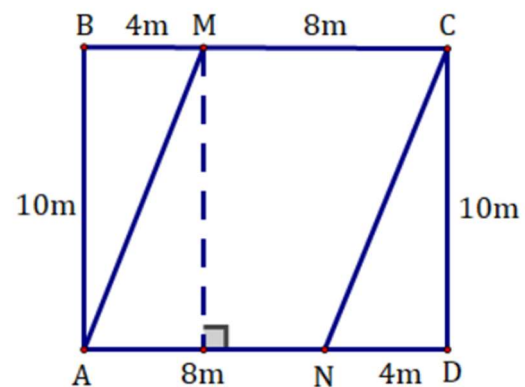
Vậy số học sinh đi trải nghiệm là 1080 học sinh.

Bài 4 (2,0 điểm). Trên một mảnh đất hình chữ nhật có chiều dài 12 m, chiều rộng 10 m, người ta phân chia khu vực để trồng hoa, trồng cỏ như hình bên:

- Hoa sẽ được trồng ở trong khu vực hình bình hành AMCN.
- Cỏ sẽ trồng ở phần đất còn lại.

Tiền công để trả cho mỗi mét vuông trồng hoa là 50 000 đồng, trồng cỏ là 40 000 đồng.

- Tính diện tích phần đất trồng hoa.
- Tính tổng số tiền công cần chi trả để trồng cả hoa và cỏ.



Lời giải

a) Diện tích phần đất trồng hoa (hình bình hành AMCN) là : $8.10 = 80 \text{ (m}^2\text{)}$

b) Số tiền cần chi trả để trồng hoa là: $50\,000 \cdot 80 = 4\,000\,000$ (đồng)

Diện tích phần đất trồng cỏ (tam giác ABM và tam giác CND) là: $\frac{1}{2} \cdot 4 \cdot 10 \cdot 2 = 40 \text{ (m}^2\text{)}$

Số tiền cần chi trả để trồng cỏ là $40 \cdot 40\,000 = 1\,600\,000$ (đồng)

Tổng chi phí trồng hoa và trồng cỏ là $4\,000\,000 + 1\,600\,000 = 5\,600\,000$ (đồng)

Bài 5 (0,5 điểm). Tìm số nguyên tố p sao cho $p+6; p+8; p+12; p+14$ đều là các số nguyên tố.

Lời giải

Xét các trường hợp của số nguyên tố p :

+) Với $p=2$, ta có $p+6=8$ không là số nguyên tố (loại).

+) Với $p=3$, ta có $p+6=9$ không là số nguyên tố (loại)

+) Với $p=5$, ta có các số $p+6, p+8, p+12, p+14$ lần lượt là 11 ; 13 ; 17 ; 19 đều là các số nguyên tố (thỏa mãn).

+) Với $p > 5$, ta xét các trường hợp p nguyên tố và không chia hết cho 5 như sau :

TH1: $p = 5k + 1 \text{ (} k \in \mathbb{Z} \text{)}$ thì $p+14 = 5k+15$ chia hết cho 5 (loại).

TH2: $p = 5k + 2 \text{ (} k \in \mathbb{Z} \text{)}$ thì $p+8 = 5k+10$ chia hết cho 5 (loại).

TH3: $p = 5k + 3 \text{ (} k \in \mathbb{Z} \text{)}$ thì $p+12 = 5k+15$ chia hết cho 5 (loại).

TH4: $p = 5k + 4 \text{ (} k \in \mathbb{Z} \text{)}$ thì $p+6 = 5k+10$ chia hết cho 5 (loại).

Vậy $p=5$.

----- HẾT -----

ĐỀ SỐ 6

ĐỀ ÔN TẬP KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ I

Môn: Toán lớp 6

Thời gian làm bài: 90 phút

I. TRẮC NGHIỆM (3,0 ĐIỂM) Hãy chọn chữ cái đứng trước câu trả lời đúng để ghi vào bài

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

II. TỰ LUẬN (7 ĐIỂM)

Bài 1 (1,5 điểm). Thực hiện phép tính :

a) $45.9 + 11.45 - 15.20$

b) $2023 - [56 - (9 - 3)^2]$

c) $456 - (-63 + 456) + 37$

Lời giải

$\begin{aligned} a) & 45.9 + 11.45 - 15.20 \\ &= 45(9 + 11) - 15.20 \\ &= 45.20 - 15.20 \\ &= 20(45 - 15) \\ &= 20.30 \\ &= 600 \end{aligned}$	$\begin{aligned} b) & 2023 - [56 - (9 - 3)^2] \\ &= 2023 - (56 - 6^2) \\ &= 2023 - (56 - 36) \\ &= 2023 - 20 \\ &= 2003 \end{aligned}$	$\begin{aligned} c) & 456 - (-63 + 456) + 37 \\ &= 456 + 63 - 456 + 37 \\ &= (456 - 456) + (63 + 37) \\ &= 0 + 100 \\ &= 100 \end{aligned}$
--	--	---

Bài 2 (1,5 điểm). Tìm x biết :

a) $x + 21 = 15$

b) $49 : (x + 12) = 7$

c) $x : 12; x : 25; x : 30$ và $0 < x < 350$

Lời giải

$\begin{aligned} a) & x + 21 = 15 \\ & x = 15 - 21 \\ & x = -6 \\ \text{Vậy } & x = -6 \end{aligned}$	$\begin{aligned} b) & 49 : (x + 12) = 7 \\ & x + 12 = 49 : 7 \\ & x + 12 = 7 \\ & x = 7 - 12 \\ & x = -5 \\ \text{Vậy } & x = -5 \end{aligned}$	$\begin{aligned} c) & \text{ Vì } x : 12; x : 25; x : 30 \text{ nên } x \in BC(12; 25; 30) \\ & \text{Ta có } 12 = 2^2.3; 25 = 5^2; 30 = 2.3.5 \\ & \text{Suy ra } BCNN(12; 25; 30) = 2^2.3.5^2 = 300 \\ & \text{Do đó } x \in B(300) = \{0; 300; 600; 900; \dots\} \\ & \text{Mà } 0 < x < 350 \text{ nên } x = 300 \\ & \text{Vậy } & x = 300 \end{aligned}$
---	---	--

Bài 3 (1,0 điểm). Cô giáo chủ nhiệm muốn chia 180 quyển vở, 60 bút chì và 90 tập giấy thành một số phần thưởng như nhau để chia cho học sinh nhân dịp kết học kì 1. Hỏi có thể chia được nhiều nhất là bao nhiêu phần thưởng? Mỗi phần thưởng có bao nhiêu quyển vở, bao nhiêu bút chì, bao nhiêu tập giấy?

Lời giải

Gọi số phần thưởng có thể chia nhiều nhất là x (phần thưởng) ($x \in \mathbb{N}^*$)

Theo đề bài ta có $180 : x$; $60 : x$; $90 : x$ và x lớn nhất

nên $x = \text{ƯCLN}(180; 60; 90)$

Ta có $180 = 2^2 \cdot 3^2 \cdot 5$; $60 = 2^2 \cdot 3 \cdot 5$; $90 = 2 \cdot 3^2 \cdot 5$

Suy ra: $\text{ƯCLN}(180; 60; 90) = 2 \cdot 3 \cdot 5 = 30$

Do đó: $x = 30$ (thỏa mãn điều kiện)

Vậy có thể chia được nhiều nhất 30 phần thưởng.

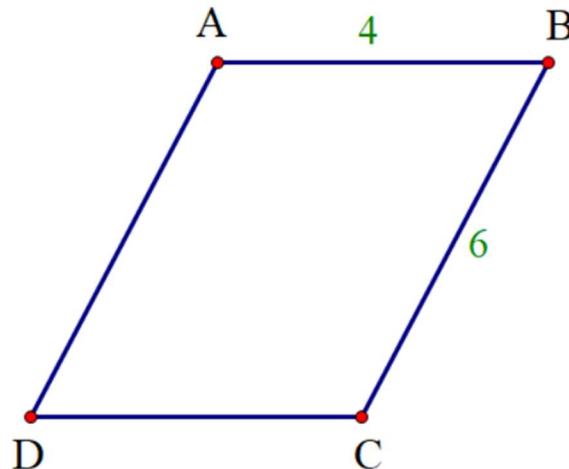
Khi đó mỗi phần thưởng có $180 : 30 = 6$ (quyển vở)

$60 : 30 = 2$ (bút chì)

$90 : 30 = 3$ (tập giấy)

Bài 4 (1,0 điểm). Vẽ hình bình hành ABCD biết $AB = 4\text{ cm}$; $BC = 6\text{ cm}$

Lời giải



Bài 5 (1,5 điểm). Một thửa ruộng hình thang cân có đáy lớn 120 m ; đáy bé bằng $\frac{2}{3}$ đáy lớn và chiều cao nhỏ hơn đáy bé là 5 m.

a) Tính đáy bé của hình thang

b) Tính diện tích thửa ruộng hình thang.

c) Cứ $200 m^2$ thu được 129 kg thóc. Tính xem trên cả thửa ruộng thu hoạch được bao nhiêu ki-lô-gam thóc ?

Lời giải

a) Đáy bé của thửa ruộng là : $120 \cdot \frac{2}{3} = 80 \text{ (m)}$

b) Chiều cao của thửa ruộng là : $80 + 5 = 85 \text{ (m)}$

Diện tích thửa ruộng là : $(120 + 80) \cdot 85 : 2 = 8500 \text{ (m}^2\text{)}$

c) Số thóc thu được trên thửa ruộng là : $8500 : 200 \cdot 129 = 5482,5 \text{ (kg)}$

Bài 6 (0,5 điểm). Hãy viết thêm vào bên phải số 345 ba chữ số để nhận được một số có 6 chữ số chia hết cho 3; 7; 8 ?

Lời giải

Gọi số cần tìm là $A = \overline{345abc}$ (với $a, b, c \in \mathbb{N}; a, b, c < 9$)

$A = \overline{345abc} = 345000 + \overline{abc} = 168 \cdot 2053 + 96 + \overline{abc}$

Do 3; 7; 8 đôi một nguyên tố cùng nhau, nên

$A : 3 \cdot 7 \cdot 8$ suy ra $A : 168$. Do đó $96 + \overline{abc} : 168$

Ta có: $96 + \overline{abc} = 168$ suy ra $\overline{abc} = 072$

$96 + \overline{abc} = 2 \cdot 168$ suy ra $\overline{abc} = 240$

$96 + \overline{abc} = 3 \cdot 168$ suy ra $\overline{abc} = 408$

$96 + \overline{abc} = 4 \cdot 168$ suy ra $\overline{abc} = 576$

$96 + \overline{abc} = 5 \cdot 168$ suy ra $\overline{abc} = 744$

$96 + \overline{abc} = 6 \cdot 168$ suy ra $\overline{abc} = 912$

$96 + \overline{abc} = 7 \cdot 168$ suy ra $\overline{abc} = 1080$ (loại)

$\overline{abc} \in \{072; 240; 408; 576; 744; 912\}$

Vậy $\overline{abc} \in \{072; 240; 408; 576; 744; 912\}$

----- HẾT -----

Bài 3 (1,5 điểm). Số học sinh khối 6 của một trường học khi xếp thành 15 hàng, 18 hàng hoặc 20 hàng thì đều vừa hết. Tìm số học sinh khối 6 của trường đó, biết số học sinh của trường đó trong khoảng từ 500 đến 600 em.

Lời giải

Gọi số học sinh khối 6 của trường đó là x (học sinh) ($x \in \mathbb{N}^*$; $500 \leq x \leq 600$)

Theo đề bài ta có $x : 15; x : 18; x : 20$ do đó $x \in BC(15; 18; 20)$

Ta có $15 = 3 \cdot 5$; $18 = 2 \cdot 3^2$; $20 = 2^2 \cdot 5$

Suy ra: $BCNN(15; 18; 20) = 2^2 \cdot 3^2 \cdot 5 = 180$

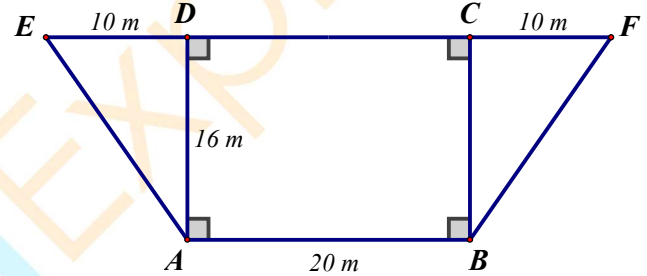
Suy ra $x \in BC(15; 18; 20) = B(180) = \{0; 180; 360; 540; 720; \dots\}$

Mà $500 \leq x \leq 600$ nên $x = 540$ (thỏa mãn điều kiện)

Vậy số học sinh khối 6 là 540 học sinh.

Bài 4 (1,5 điểm). Một mảnh đất có dạng hình chữ nhật ABCD với chiều dài là 20 m và chiều rộng 16 m.

- Tính diện tích mảnh đất.
- Người ta mở rộng mảnh đất thành để được mảnh đất mới hình thang cân AEFB (như hình vẽ). Tính diện tích mảnh đất sau khi mở rộng.
- Chủ vườn muốn trồng quất để chuẩn bị cho Tết 2024. Bác dự định cứ 6 mét vuông trồng một cây và một cây giống có giá 35000 đồng. Tính số tiền bác cần chuẩn bị để mua đủ số cây giống.



Lời giải

a) Diện tích mảnh đất hình chữ nhật ABCD là : $16 \cdot 20 = 320 \text{ (m}^2\text{)}$

b) Độ dài cạnh đáy lớn EF là $ED + DC + CF = 10 + 20 + 10 = 40 \text{ (m)}$

Diện tích mảnh đất AEFB là $\frac{(20 + 40) \cdot 16}{2} = 480 \text{ (m}^2\text{)}$

c) Số cây quất trồng được trên mảnh đất là $480 : 6 = 80 \text{ (cây)}$

Số tiền bác cần chuẩn bị để mua cây giống là $80 \cdot 35000 = 2\,800\,000 \text{ (đồng)}$

Bài 5 (1,0 điểm).

1) Chứng tỏ rằng với mọi số tự nhiên n thì $2n + 5$ và $3n + 7$ là hai số nguyên tố cùng nhau.

2) Trong các nhà máy luyện kim, những ống thép thường được xếp rất đều đặn như hình bên. Xếp như vậy không những đẹp mắt mà lại còn đếm rất tiện. Một đồng thép có kích thước như nhau, người công nhân chỉ cần đếm xem ở đáy có bao nhiêu ống là lập tức có thể biết đồng thép ấy có bao nhiêu ống. Nếu hàng dưới cùng có 30 ống thép, hàng ngay trên nó có 29 ống, hàng trên tiếp theo có 28 ống, ..., hàng trên cùng chỉ có 1 ống thì đồng thép đó có tất cả bao nhiêu ống?

**Lời giải**

1) Gọi $UCLN(2n + 5; 3n + 7) = d$ ($d \in \mathbb{N}^*$)

$$\text{Khi đó } \begin{cases} 2n + 5 : d \\ 3n + 7 : d \end{cases} \text{ suy ra } \begin{cases} 3(2n + 5) : d \\ 2(3n + 7) : d \end{cases} \text{ hay } \begin{cases} 6n + 15 : d \\ 6n + 14 : d \end{cases}$$

Suy ra $(6n + 15) - (6n + 14) : d$ hay $1 : d$

Do đó: $d = 1$ (thỏa mãn điều kiện)

Vậy $2n + 5$ và $3n + 7$ là hai số nguyên tố cùng nhau với mọi số tự nhiên n .

2) Số ống thép có trong đồng thép đó là

$$30 + 29 + 28 + \dots + 2 + 1 = \frac{(30 + 1) \cdot 30}{2} = 465 \text{ (ống thép)}$$

Vậy đồng thép đó có tất cả 465 ống thép.

----- HẾT -----

ĐỀ SỐ 8

ĐỀ ÔN TẬP KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ I

Môn: Toán lớp 6

Thời gian làm bài: 90 phút

I. TRẮC NGHIỆM (3,0 ĐIỂM) Hãy chọn chữ cái đứng trước câu trả lời đúng để ghi vào bài

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

II. PHẦN TỰ LUẬN (7 ĐIỂM)

Bài 1 (1,0 điểm). Tính (tính nhanh nếu có thể):

a) $-150 + 2023 + (-2023) + 250$

b) $31.33 + 31.27 + 31.40$

Lời giải

$ \begin{aligned} &a) -150 + 2023 + (-2023) + 250 \\ &= (-150 + 250) + [2023 + (-2023)] \\ &= 100 + 0 \\ &= 100 \end{aligned} $	$ \begin{aligned} &b) 31.33 + 31.27 + 31.40 \\ &= 31(33 + 27 + 40) \\ &= 31.100 \\ &= 3100 \end{aligned} $
--	---

Bài 2 (1,5 điểm). Tìm x biết :

a) $x - 6 = -106$

b) $5(x - 26) = 30$

c) $150 : (2 - x) = 50$

Lời giải

$ \begin{aligned} &a) x - 6 = -106 \\ &x = -106 + 6 \\ &x = -100 \\ &\text{Vậy } x = -100 \end{aligned} $	$ \begin{aligned} &b) 5(x - 26) = 30 \\ &x - 26 = 30 : 5 \\ &x - 26 = 6 \\ &x = 6 + 26 \\ &x = 32 \\ &\text{Vậy } x = 32 \end{aligned} $	$ \begin{aligned} &c) 150 : (2 - x) = 50 \\ &2 - x = 150 : 50 \\ &2 - x = 3 \\ &x = 2 - 3 \\ &x = -1 \\ &\text{Vậy } x = -1 \end{aligned} $
--	---	--

Bài 3 (1,5 điểm). Để tham gia biểu diễn văn nghệ chào mừng ngày 20/11, cô Tổng phụ trách muốn chia câu lạc bộ văn nghệ gồm 75 bạn nam và 60 bạn nữ thành các tổ sao cho số nam và số nữ ở mỗi tổ bằng nhau. Hỏi cô có thể chia nhiều nhất được bao nhiêu tổ? Khi đó mỗi tổ có bao nhiêu bạn nam, bao nhiêu bạn nữ?

Lời giải

Gọi số tổ có thể chia được nhiều nhất là x (tổ) ($x \in \mathbb{N}^*$)

Theo đề bài ta có $75 : x$; $60 : x$ và x lớn nhất

Do đó $x = \text{ƯCLN}(75; 60)$

Ta có $75 = 3.5^2$; $60 = 2^2.3.5$

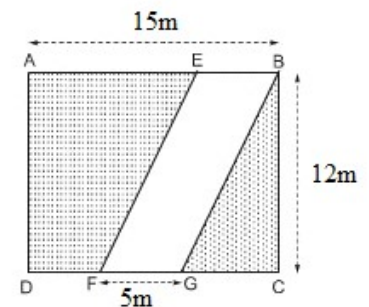
Suy ra: $\text{ƯCLN}(75; 60) = 3.5 = 15$ nên $x = 15$ (thỏa mãn điều kiện)

Vậy số tổ có thể chia được nhiều nhất là 15 tổ.

Khi đó, mỗi tổ có $75 : 15 = 5$ (học sinh nam) và $60 : 15 = 4$ (học sinh nữ)

Bài 4 (2,0 điểm). Một mảnh đất hình chữ nhật có chiều dài 15m, chiều rộng 12m. Người ta làm một con đường để đi hình bình hành (như hình vẽ) và phần còn lại người ta dùng để trồng hoa.

- Tính diện tích mảnh đất hình chữ nhật ?
- Tính diện tích đường đi ?
- Tính diện tích phần trồng hoa ?

**Lời giải**

- Diện tích mảnh đất hình chữ nhật là $12.15 = 180 \text{ (m}^2\text{)}$
- Diện tích đường đi hình bình hành là $12.5 = 60 \text{ (m}^2\text{)}$
- Diện tích phần trồng hoa là $180 - 60 = 120 \text{ (m}^2\text{)}$

Bài 5 (0,5 điểm). Chứng minh $3n + 7$ và $2n + 5$ là 2 số nguyên tố cùng nhau với n là số tự nhiên.

Lời giải

Gọi $\text{ƯCLN}(3n + 7; 2n + 5) = d$ ($d \in \mathbb{N}^*$)

$$\text{Khi đó: } \begin{cases} 3n + 7 : d \\ 2n + 5 : d \end{cases} \text{ suy ra } \begin{cases} 2(3n + 7) : d \\ 3(2n + 5) : d \end{cases} \text{ hay } \begin{cases} 6n + 14 : d \\ 6n + 15 : d \end{cases}$$

Suy ra $(6n + 15) - (6n + 14) : d$ hay $1 : d$

Do đó: $d = 1$ (thỏa mãn điều kiện)

Vậy $3n + 7$ và $2n + 5$ là 2 số nguyên tố cùng nhau với mọi số tự nhiên n .

----- HẾT -----

ĐỀ SỐ 9

ĐỀ ÔN TẬP KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ I

Môn: Toán lớp 6

Thời gian làm bài: 90 phút

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (2,0 ĐIỂM) Chọn đáp án đúng nhất (mỗi câu 0,25đ)

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8
Đáp án	B	A	D	D	C	A	B	C

II. PHẦN TỰ LUẬN (8 ĐIỂM)

Bài 1 (1,5 điểm). Thực hiện phép tính (hợp lí nếu có thể) :

a) $-27 + 6$

b) $148.9 - 9.48$

c) $23 + [(180.4^0 - 160) : 2^2 + 3^2] : 2$

Lời giải

a) $-27 + 6 = -21$	b) $148.9 - 9.48$ $= 9(148 - 48)$ $= 9.100$ $= 900$	c) $23 + [(180.4^0 - 160) : 2^2 + 3^2] : 2$ $= 23 + [(180.1 - 160) : 4 + 9] : 2$ $= 23 + (20 : 4 + 9) : 2$ $= 23 + (5 + 9) : 2$ $= 23 + 14 : 2$ $= 23 + 7$ $= 30$
--------------------	--	---

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

a) $x - 8 = -15$

b) $10 + 2x = 4^5 : 4^3$

c) $150 : x ; 84 : x ; 30 : x$ biết $x \in \mathbb{N}$ và $x < 6$

Lời giải

a) $x - 8 = -15$ $x = -15 + 8$ $x = -7$ (thỏa mãn) Vậy $x = -7$	b) $10 + 2x = 4^5 : 4^3$ $10 + 2x = 4^2$ $2x = 16 - 10$ $2x = 6$ $x = 6 : 2$ $x = 3$ (thỏa mãn) Vậy $x = 3$	Vì $150 : x ; 84 : x ; 30 : x$ nên $x \in \text{ƯC}(150; 84; 30)$ Ta có $150 = 2.3.5^2 ; 84 = 2^2.3.7 ; 30 = 2.3.5$ Suy ra $\text{ƯCLN}(150; 84; 30) = 2.3 = 6$ Vậy $x \in \text{ƯC}(150; 84; 30) = \text{Ư}(6) = \{\pm 1; \pm 2; \pm 3; \pm 6\}$ Mà $x \in \mathbb{N}$ và $x < 6$ nên $x \in \{1; 2; 3\}$
--	---	--

Bài 3 (1,5 điểm). Số học sinh của trường THCS Giáp Bát có khoảng từ 1000 đến 1200 học sinh. Khi xếp thành 12 hàng, 15 hàng hoặc 18 hàng đều vừa đủ. Hỏi trường THCS Giáp Bát có bao nhiêu học sinh ?

Lời giải

Gọi số học sinh trường THCS Giáp Bát là x (học sinh) ($x \in \mathbb{N}^*; 1000 \leq x \leq 1200$)

Theo đề bài ta có $x : 12; x : 15; x : 18$ nên $x \in BC(12; 15; 18)$

Ta có $12 = 2^2 \cdot 3$; $15 = 3 \cdot 5$; $18 = 2 \cdot 3^2$

Suy ra $BCNN(12; 15; 18) = 2^2 \cdot 3^2 \cdot 5 = 180$

Do đó $x \in BC(12, 15, 18) = B(180) = \{0; 180; 360; 540; 720; 900; 1080; 1260; \dots\}$

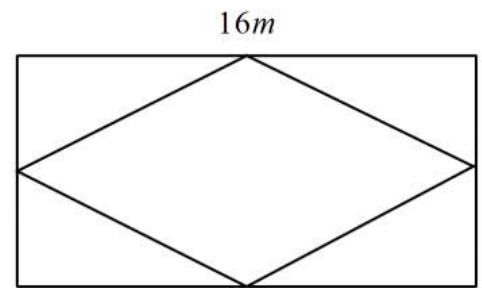
Mà $1000 \leq x \leq 1200$ nên $x = 1080$ (thỏa mãn điều kiện)

Vậy số học sinh trường THCS Giáp Bát là 1080 học sinh.

Bài 4 (2,5 điểm). Trên một mảnh vườn hình chữ nhật có chiều dài 16 m, chiều rộng bằng một nửa của chiều dài, người ta trồng hoa hồng trong một khu đất hình thoi (hình bên).

- Tính chiều rộng của mảnh vườn ?
- Tính diện tích trồng hoa hồng ?
- Phần đất còn lại người ta trồng hoa cẩm tú cầu. Tính số tiền phải chi để mua cây hoa cẩm tú cầu. Biết rằng $1m^2$ đất trồng được 4 cây và 1 cây giá 15000 đồng.

(Chú ý: Học sinh không phải vẽ lại hình vào giấy kiểm tra).



Lời giải

a) Chiều rộng của mảnh vườn hình chữ nhật là $16 : 2 = 8 (m)$

b) Diện tích trồng hoa hồng là $16 \cdot 8 : 2 = 64 (m^2)$

c) Diện tích mảnh vườn hình chữ nhật là $16 \cdot 8 = 128 (m^2)$

Diện tích đất trồng hoa cẩm tú cầu là $128 - 64 = 64 (m^2)$

Số cây hoa cẩm tú cầu trồng được là $64 \cdot 4 = 256$ (cây)

Số tiền phải chi để trồng cây hoa cẩm tú cầu là $15\,000 \cdot 256 = 3\,840\,000$ (đồng)

Bài 5 (0,5 điểm).

Chứng minh rằng $2n+1$ và $3n+1$ là hai số nguyên tố cùng nhau (với $n \in \mathbb{N}$)

Lời giải

Gọi ƯCLN $(2n+1; 3n+1) = d$ ($d \in \mathbb{N}^*$)

Khi đó $\begin{cases} 2n+1 : d \\ 3n+1 : d \end{cases}$ suy ra $\begin{cases} 3(2n+1) : d \\ 2(3n+1) : d \end{cases}$ hay $\begin{cases} 6n+3 : d \\ 6n+2 : d \end{cases}$

Suy ra: $(6n+3) - (6n+2) : d$ hay $1 : d$

Do đó $d = 1$ (thỏa mãn điều kiện)

Vậy $2n+1$ và $3n+1$ là hai số nguyên tố cùng nhau với mọi số tự nhiên n .

----- HẾT -----

ĐỀ SỐ 10

ĐỀ ÔN TẬP KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ I

Môn: Toán lớp 6

Thời gian làm bài: 90 phút

I. TRẮC NGHIỆM KHÁC QUAN (3,0 ĐIỂM)

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

II. PHẦN TỰ LUẬN (7 ĐIỂM)

Bài 1 (1,5 điểm). Thực hiện phép tính (tính hợp lý nếu có thể)

a) $18:3^2 + 5.2^3$ b) $(-48).54 + (-48).46 + 480$ c) $1150 - (115 + 1150) + (115 - 39)$

Lời giải

$a) 18:3^2 + 5.2^3$ $= 18:9 + 5.8$ $= 2 + 40$ $= 42$	$b) (-48).54 + (-48).46 + 480$ $= (-48)(54 + 46) + 480$ $= (-48).100 + 480$ $= (-4800) + 480$ $= -4320$	$c) 1150 - (115 + 1150) + (115 - 39)$ $= 1150 - 115 - 1150 + 115 - 39$ $= (1150 - 1150) + (-115 + 115) - 39$ $= 0 + 0 - 39$ $= -39$
---	---	---

Bài 2 (1,0 điểm). Tìm x biết :

a) $x + 97 = 57$ b) $(-6 + 3x):5 = 18$

Lời giải

$a) x + 97 = 57$ $x = 57 - 97$ $x = -40$ Vậy $x = -40$	$b) (-6 + 3x):5 = 18$ $-6 + 3x = 18.5$ $-6 + 3x = 90$ $3x = 90 + 6$ $3x = 96$ $x = 96:3$ $x = 32$ Vậy $x = 32$
---	---

Bài 3 (1,5 điểm). Một doanh nghiệp có lợi nhuận 4 tháng đầu năm, mỗi tháng là -90 triệu đồng. Trong 8 tháng tiếp theo, lợi nhuận của doanh nghiệp mỗi tháng là 80 triệu đồng. Hỏi sau 12 tháng, lợi nhuận của doanh nghiệp là bao nhiêu tiền?

Lời giải

Sau 12 tháng, lợi nhuận của doanh nghiệp là: $-90.4 + 80.8 = 280$ (triệu đồng)

Bài 4 (1,0 điểm). Số học sinh của một trường THCS trong khoảng từ 850 đến 950 học sinh và khi tập trung chào cờ nếu xếp hàng 20, hàng 30 hoặc hàng 36 thì vừa đủ. Tính số học sinh của trường đó.

Lời giải

Gọi số học sinh trường đó là x (học sinh) ($x \in \mathbb{N}^*; 850 \leq x \leq 950$)

Theo đề bài ta có $x : 20; x : 30; x : 36$ nên $x \in BC(20; 30; 36)$

Ta có $20 = 2^2 \cdot 5$; $30 = 2 \cdot 3 \cdot 5$; $36 = 2^2 \cdot 3^2$

Suy ra $BCNN(20; 30; 36) = 2^2 \cdot 3^2 \cdot 5 = 180$

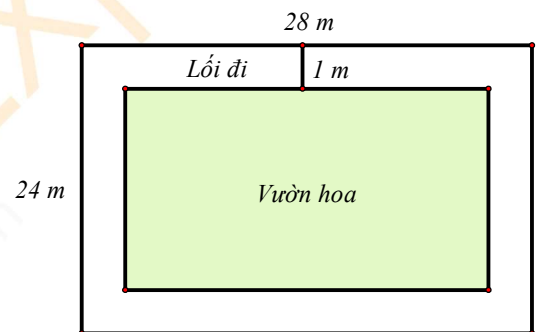
Vậy $x \in BC(20; 30; 36) = B(180) = \{0; 180; 360; 540; 720; 900; \dots\}$

Mà $850 \leq x \leq 950$ nên $x = 900$ (thỏa mãn điều kiện)

Vậy số học sinh của trường đó là 900 học sinh.

Bài 5 (1,5 điểm). Nhà bạn Lan có một mảnh đất hình chữ nhật với chiều dài là 28 m và chiều rộng là 24 m. Gia đình bạn định làm một vườn hoa hình chữ nhật và bớt ra một phần đường đi rộng 1 m như hình vẽ.

- Tính diện tích mảnh đất hình chữ nhật đó?
- Tính diện tích vườn hoa?
- Gia đình bạn định dùng những viên gạch chống trượt có dạng hình vuông với cạnh là 50 cm để lát đường đi. Hỏi cần dùng bao nhiêu viên gạch như thế? (Biết rằng diện tích các mối nối và sự hao hụt là không đáng kể)

**Lời giải**

a) Diện tích mảnh đất hình chữ nhật là $28 \cdot 24 = 672$ (m^2)

b) Chiều dài vườn hoa là $28 - 1 - 1 = 26$ (m)

Chiều rộng vườn hoa là $24 - 1 - 1 = 22$ (m)

Diện tích vườn hoa là $26 \cdot 22 = 572$ (m^2)

c) Diện tích lối đi là $672 - 572 = 100$ (m^2)

Đổi $50 \text{ cm} = 0,5 \text{ m}$

Diện tích một viên gạch là $0,5 \cdot 0,5 = 0,25$ (m^2)

Số viên gạch cần dùng là $100 : 0,25 = 400$ (viên)

Bài 5 (0,5 điểm). Tìm số tự nhiên x biết

$$2^x + 2^{x+1} + 2^{x+2} + 2^{x+3} + \dots + 2^{x+2015} = 2^{2019} - 8.$$

Lời giải

$$2^x + 2^{x+1} + 2^{x+2} + 2^{x+3} + \dots + 2^{x+2015} = 2^{2019} - 8$$

$$2^x \cdot 1 + 2^x \cdot 2 + 2^x \cdot 2^2 + 2^x \cdot 2^3 + \dots + 2^x \cdot 2^{2015} = 2^{2019} - 2^3$$

$$2^x \cdot (1 + 2 + 2^2 + 2^3 + \dots + 2^{2015}) = 2^3 \cdot (2^{2016} - 1)$$

$$\text{Đặt } M = 1 + 2 + 2^2 + 2^3 + \dots + 2^{2015}$$

$$\text{Ta được } 2M = 2 + 2^2 + 2^3 + 2^4 + \dots + 2^{2016}$$

$$\text{Suy ra } M = 2M - M = (2 + 2^2 + 2^3 + 2^4 + \dots + 2^{2016}) - (1 + 2 + 2^2 + 2^3 + \dots + 2^{2015}) = 2^{2016} - 1$$

$$\text{Vậy ta có } 2^x \cdot (2^{2016} - 1) = 2^3 \cdot (2^{2016} - 1).$$

$$2^x = 2^3.$$

$$x = 3 \text{ (thỏa mãn)}$$

$$\text{Vậy } x = 3.$$

----- HẾT -----