

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	28
ĐỀ SỐ 3	7	31
ĐỀ SỐ 4	9	34
ĐỀ SỐ 5	10	38
ĐỀ SỐ 6	12	41
ĐỀ SỐ 7	14	45
ĐỀ SỐ 8	16	48
ĐỀ SỐ 9	18	51
ĐỀ SỐ 10	20	54
ĐỀ SỐ 11	22	58

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)

Câu 1: Trong các tập hợp dưới đây, tập hợp nào chỉ gồm các phần tử là các số nguyên âm?

- A. $N = \{-2; -1; 0; 1\}$. B. $N = \{-4; -3; -2; -1\}$. C. $N = \{-3; -2; -1; 0\}$. D. $N = \{-1; 0; 1; 2\}$.

Câu 2: Cho biết nhiệt độ của 4 hành tinh trong cùng một thời điểm như sau:

Hành tinh	Sao Thổ	Sao Mộc	Sao Hải Vương	Sao Hỏa
Nhiệt độ ($^{\circ}\text{C}$)	-140°C	-120°C	-200°C	-80°C

Hành tinh có nhiệt độ thấp nhất là:

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

Câu 3: Kết quả của phép tính $2025^0 + 1^{2025}$ là:

- A. 2. B. 2025. C. 2026. D. 4050.

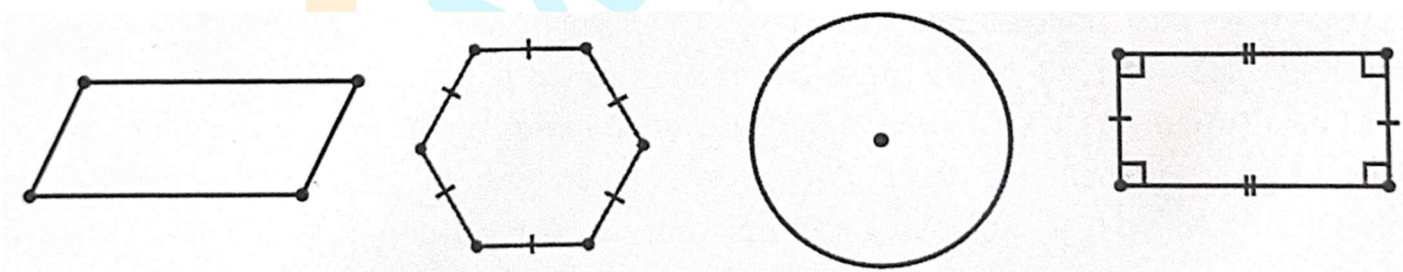
Câu 4: Số nào sau đây chia hết cho cả 2, 3, 5 và 9?

- A. 198. B. 785. C. 630. D. 240.

Câu 5: Cho $a = 2^4 \cdot 3$; $b = 2 \cdot 3 \cdot 7$. Khi đó $BCNN(a, b)$ bằng:

- A. $2 \cdot 3$. B. $2^4 \cdot 3 \cdot 7$. C. $2 \cdot 3 \cdot 7$. D. $2^4 \cdot 3$.

Câu 6: Trong các hình sau, hình nào không có trục đối xứng?



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

Câu 7: Một khung ảnh hình vuông có chu vi là 28 cm. Cạnh của khung ảnh đó dài là:

- A. 14 cm; B. 112 cm; C. 7 cm; D. 28 cm.

Câu 8: Một hình thoi có độ dài hai đường chéo là 30 cm và 20 cm. Diện tích hình thoi đó là:

- A. 600 cm^2 ; B. 300 cm^2 ; C. 1200 cm^2 ; D. 50 cm^2 .

II. PHẦN TỰ LUẬN

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

$$1) (-213) + 57 + 213 + 43;$$

$$2) 143 - [68 + 8 \cdot (27 - 25)^2].$$

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

$$1) 2x + 27 = 33;$$

$$2) (x + 2)^3 - 15 = 12;$$

$$3) 16 : x, 28 : x \text{ và } x \text{ lớn nhất.}$$

Bài 3 (2,0 điểm).

1) Nhiệt độ nóng chảy của thủy ngân là 39°C dưới 0°C .

a) Hãy dùng số nguyên âm để chỉ nhiệt độ nóng chảy của thủy ngân;

b) Nhiệt độ sôi của thủy ngân lớn hơn nhiệt độ nóng chảy là 396°C . Hỏi thủy ngân sôi ở nhiệt độ nào?

2) Tại lễ hội Đền Hùng, người ta tổ chức hội thi gói bánh chưng, bánh dày để nhớ ơn công lao dựng nước và giữ nước của các Vua Hùng. Trong lễ hội năm nay, một khu dân cư đã làm khoảng từ 100 đến 150 chiếc bánh dày để dâng lễ. Biết số bánh đó nếu xếp vào các khay chứa được 10 bánh, khay chứa được 12 bánh hoặc khay chứa được 20 bánh thì đều vừa đủ. Em hãy tìm số bánh dày khu dân cư đó đã làm.

Bài 4: (2,0 điểm). Mảnh vườn nhà bà Tư lúc đầu có dạng hình

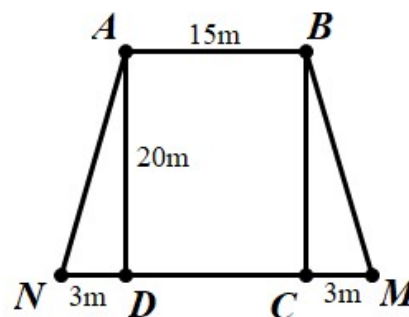
chữ nhật $ABCD$ với chiều dài là 20m , chiều rộng là 15m .

1) Tính chu vi mảnh vườn đó.

2) Bà tư đã mở rộng mảnh vườn đó thành vườn mới có dạng hình thang cân $ABMN$ như hình vẽ.

a) Tính diện tích mảnh vườn mới.

b) Bà Tư dự định cứ 5 mét vuông trồng một cây quất. Biết một cây quất giống có giá 30000 đồng. Tính số tiền bà Tư cần mua đủ số cây quất giống để trồng trên cả mảnh vườn mới.



Bài 5: (0,5 điểm). Học sinh chọn một trong hai câu dưới đây để làm bài.

1) Cho các số tự nhiên từ 2 đến 12 được viết theo một thứ tự tùy ý. Sau đó cộng mỗi số với số chỉ thứ tự của nó ta được một tổng. Chứng minh rằng trong các tổng nhận được, bao giờ cũng tìm ra hai tổng mà hiệu của chúng là một số chia hết cho 10.

2) Tìm các số tự nhiên x, y biết rằng: $2^y \cdot (2^y + 1) \cdot (2^y + 2) - 3^x = 719$

-----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)

Câu 1. Khẳng định nào dưới đây Sai?

- A. $5 \in \mathbb{Z}$ B. $0 \in \mathbb{N}$ C. $-7 \in \mathbb{N}$ D. $-2 \in \mathbb{Z}$

Câu 2. Mẫu số chung nhỏ nhất của hai phân số $\frac{5}{18}; \frac{7}{12}$ là:

- A. 12 B. 18 C. 36 D. 216

Câu 3. Khẳng định nào sau đây Đúng ?

- A. $2^3 = 6$ B. $2^0 = 0$ C. $2^5 \cdot 2^3 = 2^{15}$ D. $2^6 : 2^3 = 2^3$

Câu 4. Sắp xếp các số $4; -8; 0; -15; 17$ theo thứ tự tăng dần ta được:

- A. $0; 4; -8; -15; 17$ B. $-8; -15; 0; 4; 17$ C. $-15; -8; 0; 4; 17$ D. $17; 4; 0; -8; -15$

Câu 5. Cho hình thang cân có độ dài hai cạnh đáy là $4\text{cm}, 10\text{cm}$ và độ dài cạnh bên là 5cm . Chu vi của hình thang cân đó là:

- A. 19cm B. 24cm C. 38cm D. 48cm

Câu 6. Trong các hình dưới đây có bao nhiêu hình có trục đối xứng?



Hình 1



Hình 2



Hình 3

- A. 0 B. 1 C. 2 D. 3

Câu 7. Khẳng định nào dưới đây sai?

- A. Hình thoi có bốn cạnh bằng nhau.
B. Hình thoi có hai đường chéo vuông góc.
C. Hình thoi có bốn góc bằng nhau.
D. Diện tích của hình thoi bằng một nửa tích độ dài hai đường chéo.

Câu 8. Một hình vuông có diện tích bằng 36m^2 . Độ dài cạnh của hình vuông đó là:

- A. 4m B. 6m C. 9m D. 18m

PHẦN II. TỰ LUẬN (8,0 điểm)**Bài 1 (1,5 điểm).** Tính hợp lí nếu có thể:

a) $(-5) + (-8)$

b) $261 - 547 + 139 + 647$

c) $34 \cdot (-127) + 34 \cdot 27 + 200$

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

a) $15 + x = 6$

b) $(5 - x) + 2 = -17$

c) $(4x^2 - 36)(x + 4) = 0$

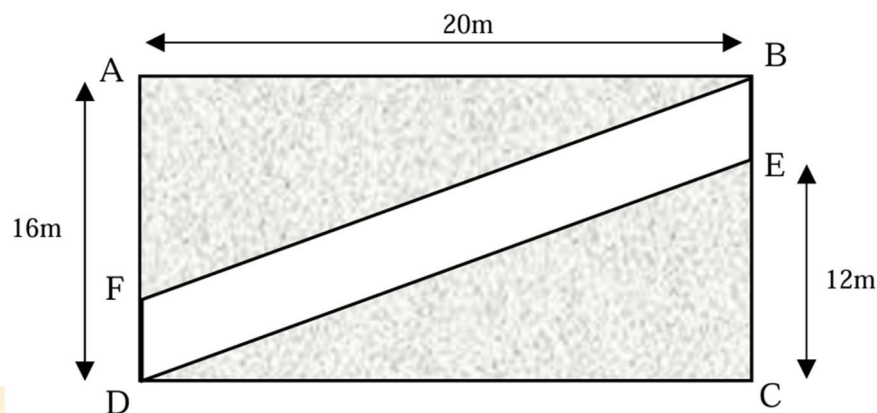
Bài 3 (2,5 điểm)

a) Một cửa hàng kinh doanh có lợi nhuận như sau: quý 1 là -30 triệu đồng; quý 2 là -20 triệu đồng; quý 3 là 40 triệu đồng. Tính lợi nhuận của cửa hàng sau 3 quý đó.

b) Câu lạc bộ bóng đá của một trường trung học cơ sở có không quá 100 học sinh tham gia. Biết rằng khi chia số học sinh trong câu lạc bộ đó thành từng nhóm 10 học sinh hoặc 12 học sinh thì vừa hết. Câu lạc bộ bóng đá đó có bao nhiêu học sinh?

Bài 4 (1,5 điểm)

Trên mảnh đất có dạng hình chữ nhật $ABCD$ với chiều dài $AB = 20$ m và chiều rộng $AD = 16$ m, người ta xây một con đường có dạng hình bình hành $FBED$ sao cho $CE = 12$ m, phần còn lại dùng để trồng hoa như hình dưới:



a) Tính diện tích của mảnh đất có dạng hình chữ nhật $ABCD$.

b) Tính diện tích của con đường có dạng hình bình hành $FBED$.

c) Biết tiền công để trả cho mỗi mét vuông trồng hoa là 30 nghìn đồng. Tính số tiền công cần để chi trả cho việc trồng hoa.

Bài 5 (1,0 điểm)

a) Tính: $1 + 2 - 3 - 4 + 5 + 6 - 7 - 8 + \dots + 101 + 102 - 103 - 104 + 105$

b) Trong một bữa tiệc, mỗi người đều chạm ly một lần với những người còn lại. Bạn Nam đếm được 66 lần chạm ly, bạn Hà đếm được 60 lần chạm ly, bạn Dũng đếm được 58 lần chạm ly. Hỏi bữa tiệc đó có bao nhiêu người, biết rằng trong ba bạn Nam, Hà, Dũng chỉ có một bạn đếm đúng.

-----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)

Câu 1. Tập hợp nào sau đây chỉ tập hợp số tự nhiên:

- A. $\{1; 2; 3; 4; \dots\}$. B. $\{0; 1; 2; 3; 4; \dots\}$. C. $\{0; -1; 2; 3; -4; \dots\}$ D. $\{0; 1; 2; 3; 4; 5; 6; 7\}$

Câu 2. Cho $M = 75 + 120 + x$. Với giá trị nào của x dưới đây thì $M : 3$?

- A. $x = 7$. B. $x = 5$. C. $x = 4$. D. $x = 12$.

Câu 3. Tập hợp nào dưới đây có các phân tử đều là số nguyên tố?

- A. $\{1; 3; 5; 13\}$. B. $\{3; 5; 7; 11\}$. C. $\{3; 5; 7; 12\}$. D. $\{3; 5; 6; 7\}$.

Câu 4. 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 5. Số nguyên lớn nhất bé hơn -9 là:

- A. -8 . B. 8 . C. -1 . D. -10 .

Câu 6. Một chiếc tàu ngầm đang ở độ cao -20 m so với mực nước biển. Tàu tiếp tục lặn sâu xuống thêm 30 m. Khi đó độ cao mới của tàu ngầm so với mực nước biển là:

- A. 10 m. B. -30 m. C. -50 m. D. -10 m.

Câu 7. Tổng tất cả các số nguyên x mà $-5 \leq x \leq 5$ là:

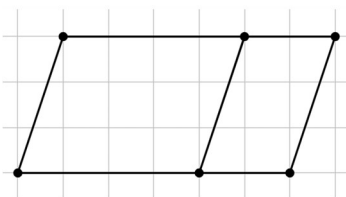
- A. 0 . B. 5 . C. 1 . D. -10 .

Câu 8. Cho $M = \{2; 0; -3\}$ tập hợp gồm các phần tử của M và số đối của chúng là:

- A. $\{-2; 0; 3\}$ B. $\{2; 0; -3; 3\}$ C. $\{-2; 0; 3; 2; -3\}$ D. $\{-2; 3; 2; 0\}$

Câu 9. Chọn đáp án **SAI** trong các đáp án sau: Hình có tâm đối xứng là:

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

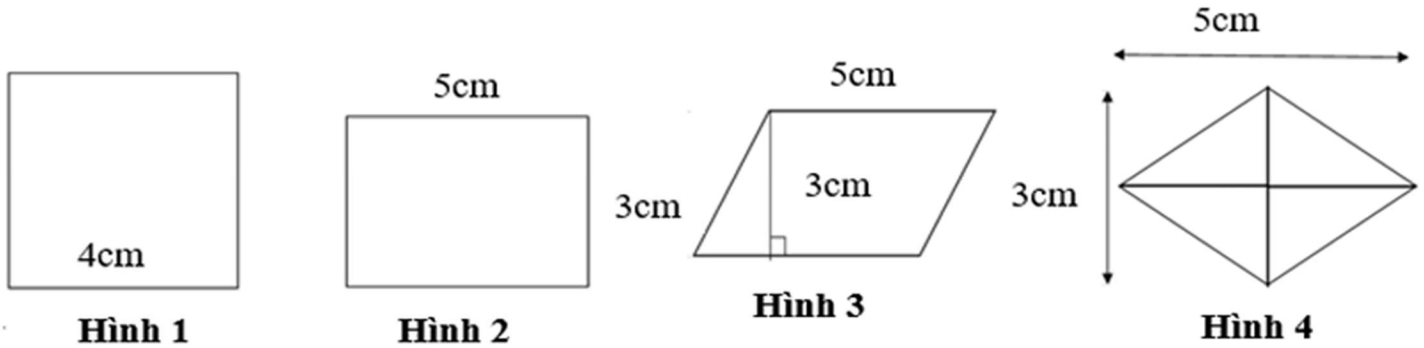
Câu 10. Hình vẽ dưới đây có số hình bình hành là:

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

Câu 11. Phát biểu nào sau đây là đúng?

- A. Hình thoi có 2 trục đối xứng. B. Hình lục giác đều có 3 trục đối xứng.
C. Hình vuông có 2 trục đối xứng. D. Hình tròn có 3 trục đối xứng.

Câu 12. Trong 4 hình dưới đây: Hình 1 là hình vuông; hình 2 là hình chữ nhật; hình 3 là hình bình hành; hình 4 là hình thoi thì hình có diện tích nhỏ nhất là:



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

II. PHẦN TỰ LUẬN (7,0 điểm)

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

a) $37 \cdot 52 + 37 \cdot 48 - 115$ b) $(-156) + 64 + (-44) + 236$ c) $245 - 2[150 + (-145)]^2 + (-1)^{2024}$

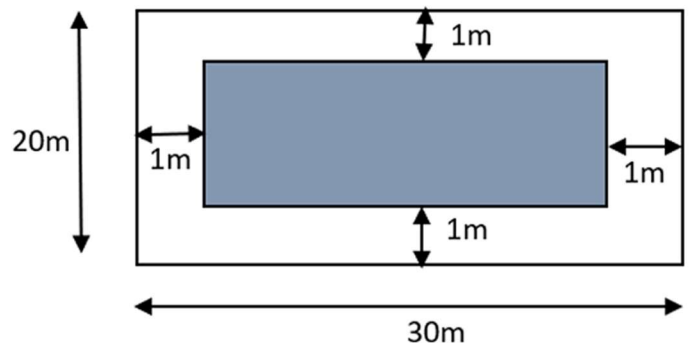
Bài 2. (1,5 điểm) Tìm x biết:

a) $x + 30 = 24$ b) $56 : (x - 3) = 8$ c) $x : 10; x : 16; x : 32$ và $200 < x < 380$

Bài 3. (1,5 điểm) Cô Hoa muốn chia 160 quyển vở, 96 chiếc bút chì và 192 chiếc bút bi thành một số phần thưởng như nhau để trao trong dịp tổng kết học kì I. Hỏi cô Hoa có thể chia thành nhiều nhất bao nhiêu phần thưởng? Khi chia được số phần thưởng nhiều nhất thì 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 bỏ ra phần đường đi xung quanh rộng 1 m như hình vẽ.

- a) Tính diện tích mảnh đất 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 mạch vữa và sự hao hụt là không đáng kể).



Bài 5 (0,5 điểm): Chứng tỏ rằng với n là số tự nhiên thì $7n + 10$ và $5n + 7$ là hai số 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

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

a) $(-67) + 125 + (-33) + 75$

b) $(-3023) - (765 - 3023)$

c) $600 - [(36 + 4^3) : 5^2]$

d) $798 - 298 : [19 - 2 \cdot (5^2 - 22)^2] \cdot 1^{2024}$

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

a) $24 - (30 + x) = -7$

b) $71 - (24 - 3 \cdot x) = 23$

c) $584 - (x - 1)^3 = -416$

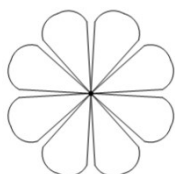
d) $(x^2 + 9) \cdot (x - 2) = 0$

Bài 3. (2,5 điểm)

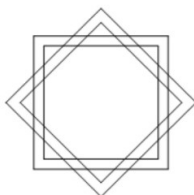
Một trường THCS tổ chức cho học sinh đi tham quan bằng ô tô. Khi xếp lên các xe 36 chỗ ngồi, xe 40 chỗ ngồi hay xe 45 chỗ ngồi thì các xe đều vừa đủ chỗ. Tính số học sinh đi tham quan của trường đó? Biết rằng số học sinh của trường đó khoảng 1000 đến 1100 học sinh. Nếu cả trường cùng đi xe 45 chỗ ngồi thì cần bao nhiêu xe để xếp đủ học sinh?

Bài 4. (3,0 điểm)

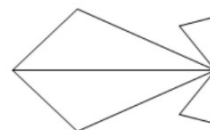
1. Trong các hình dưới đây, hình nào có tâm đối xứng? Hình nào có trục đối xứng?



H1



H2

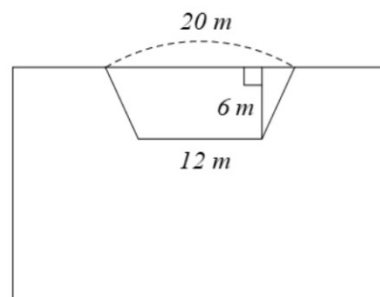


H3

2. Trên một mảnh đất hình chữ nhật có chiều dài $40m$, chiều rộng $25m$. Người ta làm một sân khấu hình thang cân có kích thước như (Hình bên)

a) Tính diện tích mảnh đất và sân khấu.

b) Để trang trí sân khấu người ta phải trả cho mỗi mét vuông sân khấu là 500000 đồng. Hỏi người ta phải chi hết bao nhiêu tiền để trang trí sân khấu?



Bài 5 (0,5 điểm). Cho biểu thức $A = 2 + 2^2 + 2^3 + \dots + 2^{2024} + 2^{2025}$

Chứng minh rằng A chia hết cho 7.

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)

Câu 1. Có bao nhiêu số nguyên thỏa mãn $-4 < x \leq 2$?

- A. 5 B. 6 C. 7 D. 8

Câu 2. Cho biết nhiệt độ nóng chảy của 4 chất như sau:

Hành tinh	Sao Thổ	Sao Mộc	Sao Hải Vương	Sao Hỏa
Nhiệt độ ($^{\circ}\text{C}$)	-140°C	-120°C	-200°C	-80°C

Hành tinh có nhiệt độ thấp nhất là

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

Câu 3. Kết quả phép tính $2025^{\circ} + 3^2$ là

- A. 7 B. 10 C. 2031 D. 2034

Câu 4. Kết quả của phép tính nào sau đây không chia hết cho 3 ?

- A. $15 - 5 + 3$ B. $7 \cdot 3 + 120$ C. $14 \cdot 123 : 2$ D. $6 \cdot 4 - 12 \cdot 2$

Câu 5. Cho $a = 2^4 \cdot 3$; $b = 2 \cdot 3 \cdot 7$. Khi đó $BCNN(a, b)$ bằng

- A. $2 \cdot 3$ B. $2^4 \cdot 3$ C. $2 \cdot 3 \cdot 7$ D. $2^4 \cdot 3 \cdot 7$

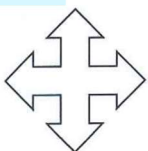
Câu 6. Tập hợp các ước chung của 6 và 9 là

- A. $\{1; 2; 3; 6\}$ B. $\{1; 2; 3\}$ C. $\{1; 3\}$ D. $\{2; 3\}$

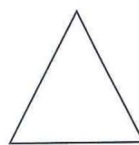
Câu 7. Trong các hình sau, hình nào không có tâm đối xứng?



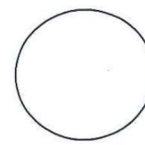
Hình 1



Hình 2



Hình 3



Hình 4

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

Câu 8. Một hình chữ nhật có chu vi là 24 cm và chiều rộng là 5 cm. Diện tích hình đó là:

- A. 15 cm^2 B. 24 cm^2 C. 25 cm^2 D. 35 cm^2

PHẦN II. TỰ LUẬN (8,0 điểm)**Bài 1. (1,5 điểm)** Thực hiện phép tính (bằng cách hợp lý nếu có thể):

1) $55 + (-33) + 45 + 33$

2) $[3 \cdot 7 - (3 - 2)^{12} \cdot 8] - 9$

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

1) $210 - x = 200$

2) $71 - (33 + x) = 26$

Bài 3. (2,0 điểm)**1) (1 điểm).** Một tàu ngầm đang ở độ sâu 150 m dưới mực nước biển.

a) Em hãy viết số nguyên âm biểu thị độ cao của tàu so với mực nước biển.

b) Fansipan là đỉnh núi có độ cao là 3143 m. Fansipan là đỉnh núi cao nhất của Việt Nam, nằm trên dãy núi Hoàng Liên Sơn ở vùng Tây Bắc Bộ Việt Nam và được mệnh danh là "Nóc nhà Đông Dương".

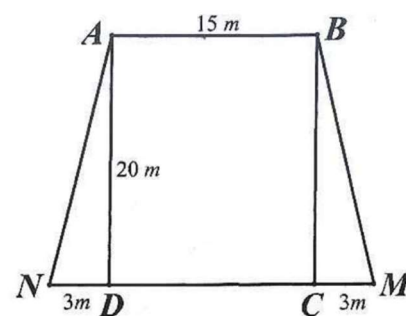
*Tính độ chênh lệch độ cao giữa đỉnh núi Fansipan và tàu ngầm?***2) (1 điểm).** Có 48 học sinh lớp 6A và 32 học sinh lớp 6B được phân vào các nhóm để cùng tham gia tổng vệ sinh trường học. Biết số học sinh lớp 6A được chia đều cho các phòng và lớp 6B cũng vậy. Hỏi có thể chia số học sinh lớp A và lớp B đó vào nhiều nhất bao nhiêu nhóm? Khi đó mỗi nhóm có bao nhiêu học sinh lớp 6A và bao nhiêu học sinh lớp 6B?**Bài 4. (2,5 điểm):** Mảnh vườn nhà bà Tư lúc đầu có dạng hình chữ nhật $ABCD$ với chiều dài là $20m$, chiều rộng là $15m$.

1) Tính chu vi của mảnh vườn đó.

2) Bà Tư đã mở rộng mảnh vườn thành hình thang cân $ABMN$ như hình vẽ.*(HS vẽ lại hình vào bài làm)*

a) Tính diện tích mảnh vườn mới

b) Bà Tư định cứ 5 mét vuông thì trồng một cây quất. Biết một cây quất giống có giá 30000 đồng. Tính số tiền bà Tư cần để mua đủ số cây giống trồng vào mảnh vườn mới.

**Bài 5. (0,5 điểm):** Trong buổi lễ sơ kết học kì I của trường A, số phần thưởng của học sinh khối lớp 6 là số tự nhiên nhỏ nhất thỏa mãn khi chia cho 3 thì dư 2, khi chia cho 5 thì dư 3, khi chia cho 7 dư 4. Tính số phần thưởng của học sinh khối lớp 6?

-----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 (2 điểm)

Câu 1. Tập hợp M gồm các số tự nhiên không vượt quá 8. Cách viết tập hợp bằng cách liệt kê các phần tử là:

A. $M = \{1; 2; 3; 4; 5; 6; 7\}$.

B. $M = \{0; 1; 2; 3; 4; 5; 6; 7\}$.

C. $M = \{1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8\}$.

D. $M = \{0; 1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8\}$.

Câu 2. Số La Mã XVII có giá trị là

A. 15

B. 14

C. 16

D. 17

Câu 3: Số nào sau đây là số nguyên tố?

A. 1

B. 17

C. 25

D. 9

Câu 4: Chọn khẳng định đúng trong các khẳng định sau

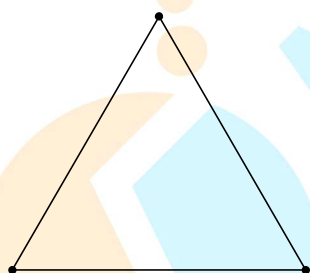
A. Hợp số là số tự nhiên lớn hơn 1, chỉ có hai ước là 1 và chính nó.

B. Số 3 là số nguyên tố nhỏ nhất.

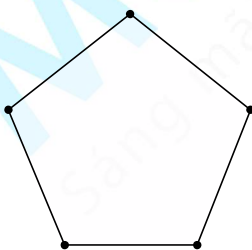
C. Số nguyên tố là số tự nhiên lớn hơn 1, chỉ có hai ước là 1 và chính nó.

D. Mọi số nguyên tố đều là số lẻ.

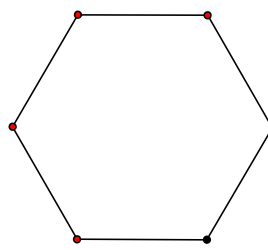
Câu 5: Cho các hình vẽ sau



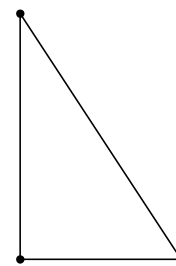
Hình 1



Hình 2



Hình 3



Hình 4

Hình tam giác đều là:

A. Hình 1

B. Hình 2

C. Hình 3.

D. Hình 4

Câu 6: Số 65 có một ước là:

A. 7

B. 8

C. 9

D. 5

Câu 7: Viết số 42067 dưới dạng cấu tạo thập phân của số tự nhiên, ta được

A. $42067 = 4 \cdot 10000 + 2 \cdot 1000 + 6 \cdot 10 + 7$.

B. $42067 = 4 \cdot 10000 + 2 \cdot 100 + 6 \cdot 10 + 7$.

C. $42067 = 4 \cdot 10000 + 2 \cdot 1000 + 6 \cdot 100 + 7$.

D. $42067 = 4 \cdot 10000 + 2 \cdot 100 + 6 \cdot 10 + 7$.

Câu 8: Diện tích của hình chữ nhật có chiều dài a , chiều rộng là b là:

A. $S = ab : 2$.

B. $S = a + b$.

C. $S = ab$.

D. $S = 2(a + b)$.

PHẦN II. TỰ LUẬN (8,0 điểm)

Bài 1. (2,0 điểm): Tính giá trị của biểu thức:

a) $123 + 454 + 77 + 146 + 75$

b) $2 \cdot 6 \cdot 75 + 3 \cdot 17 \cdot 4 + 12 \cdot 8$

c) $4 \cdot 3^2 - 75 : 5^2$

d) $300 : \left\{ 180 - \left[34 + (15 - 3)^2 \right] \right\}$.

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

a) $25 + x = 57$

b) $81 - (33 + x) = 28$

c) $3x + 27 = 45$

d) $(19x + 2 \cdot 5^2) : 14 = (13 - 8)^2 - 4^2$.

Bài 3. (1,5 điểm)

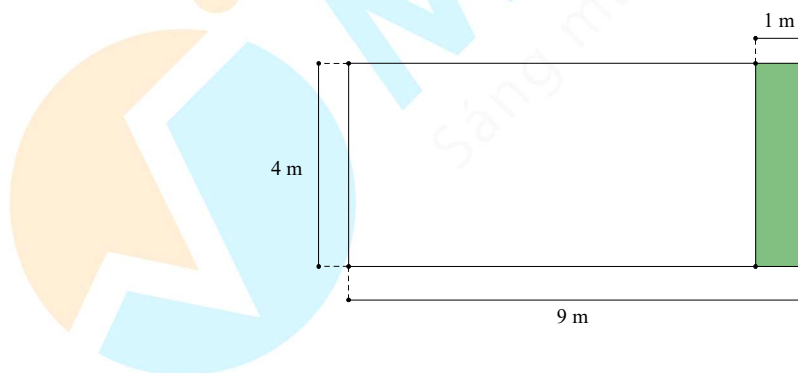
Bạn Nam có 24 cây bút chì màu, bạn muốn xếp chúng vào các hộp nhỏ sao cho số bút mỗi hộp bằng nhau và mỗi hộp có nhiều hơn 2 bút. Hỏi Nam có thể dùng nhiều nhất bao nhiêu cái hộp?

Bài 4. (2,0 điểm):

Một cái sân có dạng hình chữ nhật với chiều dài 9m và chiều rộng 4m. Người ta để một phần của sân để trồng hoa (phần sẫm màu), phần còn lại lát gạch.

1) Tính diện tích phần sân trồng hoa?

2) Nếu lát phần sân còn lại bằng những viên gạch hình vuông cạnh 50cm thì cần bao nhiêu viên gạch?



Bài 5. (0,5 điểm): Cho $A = 3^1 + 3^2 + 3^3 + \dots + 3^{29} + 3^{30}$. Chứng minh rằng $A : 13$.

-----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 (2 điểm)

Câu 1. Tập hợp các số tự nhiên lớn hơn 5 và không vượt quá 10 là:

- A. $\{5; 6; 7; 8; 9\}$ C. $\{6; 7; 8; 9; 10\}$
B. $\{5; 6; 7; 8; 9; 10\}$ D. $\{6; 7; 8; 9\}$

Câu 2. Diện tích của hình thoi có độ dài hai đường chéo lần lượt là $50m$ và $60m$ là:

- A. $300m^2$ B. $1500m^2$ C. $3000m^2$ D. $150m^2$

Câu 3. Tổng của $105 + 3750$ chia hết cho số nào sau đây?

- A. 2 và 3 B. 2 và 5 C. 3 và 5 D. 2, 3 và 5

Câu 4. Cho tập hợp $A = \{x | x \in N; 18 : x; 6 \leq x < 18\}$. Cách viết đúng là:

- A. $7 \in A$ B. $6 \notin A$ C. $10 \in A$ D. $9 \in A$

Câu 5. Hình chữ nhật có:

- A. Hai cạnh kề bằng nhau C. Bốn cạnh bằng nhau
B. Hai đường chéo bằng nhau D. Hai đường chéo vuông góc với nhau

Câu 6. Kết quả của phép tính: $18 : 3^2 \cdot 2$ là:

- A. 4 B. 18 C. 1 D. 12

Câu 7. Tập hợp các số nguyên tố có một chữ số là:

- A. $\{2; 3; 5; 7; 9\}$ C. $\{1; 2; 3; 5; 7\}$
B. $\{0; 3; 5; 7\}$ D. $\{2; 3; 5; 7\}$

Câu 8. Có bao nhiêu số tự nhiên x thỏa mãn $748 < x \leq 760$?

- A. 10 số B. 11 số C. 12 số D. 13 số

PHẦN II. TỰ LUẬN (8,0 điểm)

Bài 1. (1,5 điểm) Viết mỗi tập hợp sau bằng cách liệt kê các phần tử

- a) Tập hợp A gồm các số tự nhiên lớn hơn 5 và nhỏ hơn hoặc bằng 12
b) Tập hợp B gồm các số tự nhiên là ước của 18

Bài 2. (1,5 điểm): Thực hiện phép tính hợp lí (nếu có thể):

- a) $2^3 + 5 \cdot 12$ b) $125 + 70 + 375 + 230$ c) $36 \cdot 4 - 4(82 - 7 \cdot 11)^2 : 5 + 2024^0$

Bài 3. (1,5 điểm) Tìm số tự nhiên x biết:

- a) $5x - 10 = 25$ b) $48 - 3(x + 5) = 24$ c) x là bội của 5 và $20 < x \leq 35$.

Bài 4. (1,5 điểm)

Bạn Lan tiết kiệm được 350000 đồng. Trong đợt mưa lũ do ảnh hưởng của bão YAGI, Lan đã dùng số tiền trên để mua 32 quyển vở, 24 chiếc bút bi và 16 chiếc thước kẻ để ủng hộ các bạn vùng lũ. Biết giá mỗi quyển vở là 4500 đồng, mỗi chiếc bút bi là 3500 đồng, mỗi chiếc thước kẻ là 5000 đồng.

- Sau khi mua quà ủng hộ, Lan còn lại bao nhiêu tiền?
- Lan muốn chia số phần thưởng như trên thành 8 phần quà như nhau, hỏi Lan có thể chia đều số vở, bút bi và thước kẻ vào 8 phần quà đó được không? Vì sao?

Bài 5. (1,5 điểm) Mảnh sân nhà bạn Linh có dạng hình chữ nhật, chiều dài $12m$ và chiều rộng kém chiều dài $4m$.

- Tính diện tích sân.
- Bố bạn Linh định lát toàn bộ nền sân bằng những viên gạch hình vuông cùng loại cạnh $40cm$. Biết giá tiền mỗi viên gạch là 23000 đồng. Em hãy tính chi phí dùng để mua gạch lát kín nền sân trên.

Bài 6. (0,5 điểm) Tìm tất cả các số tự nhiên n thỏa mãn $5n+14$ chia hết cho $n+2$.

-----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 (2 điểm)

Câu 1. Cho tập hợp $A = \{x \in \mathbb{Z} \mid -2024 \leq x \leq 2024\}$. Tổng các phần tử của tập hợp A là:

- A. 0 B. 2024 C. -2024 D. 1

Câu 2. Bỏ dấu ngoặc trong biểu thức $(a+c)-(b-d)$, ta được:

- A. $a+b+c-d$. B. $a-b+c+d$. C. $a+b-c+d$. D. $a-b+c-d$.

Câu 3. Trong các hình dưới đây, hình không có trục đối xứng là:

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

Câu 4. Trong từ "BÁC SĨ" số chữ cái có tâm đối xứng là:

- A. 0 B. 1 C. 2 D. 3

Câu 5. Một hình vuông có chu vi bằng chu vi của hình tam giác đều có cạnh 8 cm. Diện tích của hình vuông đó là:

- A. 36 cm^2 B. 64 cm^2 C. 6 cm^2 D. 24 cm^2 .

Câu 6. Số cọc cần dùng để rào xung quanh mảnh vườn hình chữ nhật có chiều rộng 10 m, chiều dài gấp 3 lần chiều rộng và các cọc cách nhau 2 m là:

- A. 40 B. 80 C. 41 D. 81

Câu 7. Nhiệt độ tại thủ đô Moskva của Nga lúc 12 giờ trưa ngày 25/11/2024 là -3°C . Đến 22 giờ cùng ngày nhiệt độ giảm thêm 2°C . Nhiệt độ tại Moskva khi đó là:

- A. -1°C B. 1°C C. 5°C D. -5°C

Câu 8. Số các số tự nhiên x thỏa mãn $5 : (x-1)$ là:

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

PHẦN II. TỰ LUẬN (8,0 điểm)

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

- a) $47 + (-69) + 53 - 21$ b) $56 \cdot (-78) + 78 \cdot 27 - 78$ c) $18 + 22 : [2024^0 - (-3+5)^2 \cdot 3]$

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

- a) $3 + x = -17 + 5$ b) $3 \cdot (x+2)^3 - 16 = -13$ c) $17 + 2x + (x-1) = -5 - (-6)$

Bài 3. (2,0 điểm) Để các bạn học sinh khối 6 trường THCS&THPT Lương Thế Vinh có những bài học trực quan và sinh động khi tìm hiểu về cấu tạo và sự phát triển của các loại rễ. Nhà trường đã nhập về một số loại cây và trồng thủy canh với số lượng trong khoảng từ 200 đến 250 cây. Biết khi xếp lên giá, mỗi giá có 12 cây, 15 cây hay 20 cây đều vừa đủ.

- Tính số cây nhà trường đã nhập về.
- Nếu xếp các cây này sang cho mỗi giá 10 cây thì nhà trường cần chuẩn bị bao nhiêu giá?



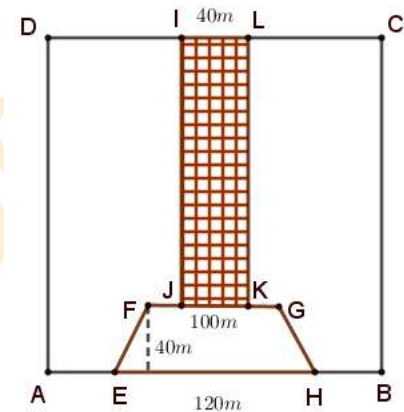
Bài 4. (2,5 điểm) Một quảng trường hình vuông $ABCD$ như hình vẽ bên có chu vi bằng chu vi của hình chữ nhật có chiều rộng là $100m$ và diện tích của hình chữ nhật là $30000m^2$.

- Tính diện tích của quảng trường.
- Trong quảng trường người ta xây dựng một nhà hát hình thang cân $EFGH$ có đáy bé $FG = 100m$, đáy lớn $EH = 120m$ và chiều cao $40m$. Tính diện tích của nhà hát
- Để lát gạch lối đi hình chữ nhật $ILKJ$ có chiều rộng $IL = 40m$ người ta có hai dự định như sau:

Dự định 1: Dùng các viên gạch hình vuông cạnh $6dm$.

Dự định 2: Dùng các viên gạch hình vuông cạnh $8dm$.

Theo em để lát lối đi mà không phải cắt viên gạch nào thì người ta nên thực hiện theo dự định nào? Vì sao? Tính số viên gạch ít nhất cần chuẩn bị để lát lối đi khi đó (Coi khoảng cách giữa các mạch vữa là không đáng kể).



Bài 5. (0,5 điểm) Tìm các số tự nhiên x, y sao cho: $2022^{4x} + 2023^{4x} + 2024^{4x} + 2025^{4x} = y^2$.

-----HẾT-----

ĐỀ SỐ 9

ĐỀ ÔN TẬP KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ I

Môn: Toán lớp 6

Thời gian làm bài: 90 phút

I. TRẮC NGHIỆM (2 điểm)

Câu 1. Kết quả của phép tính $(-28) - (-11)$ bằng:

- A. -39 B. -17 C. 39 D. 17

Câu 2. Kết quả của phép tính $(-25) \cdot 19 \cdot (-4)$ bằng:

- A. 19000 B. -1900 C. 1900 D. -190

Câu 3. Giá trị của biểu thức $22 - 2 \cdot (3^2 + 1)$ bằng:

- A. 200 B. 2 C. 8 D. 140

Câu 4. Các số $-23; 1; 0; -5$ được sắp xếp theo thứ tự tăng dần là:

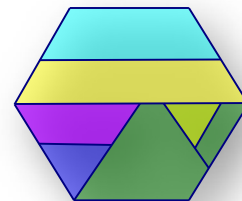
- A. $-5; -23; 0; 1$. B. $0; 1; -23; -5$. C. $1; 0; -5; -23$. D. $-23; -5; 0; 1$.

Câu 5. Nhiệt độ lúc 12 giờ ở đỉnh Mẫu Sơn (thuộc tỉnh Lạng Sơn) vào một ngày mùa đông là 1°C . Đến 17 giờ nhiệt độ giảm thêm 3°C . Nếu đến 23 giờ cùng ngày nhiệt độ giảm thêm 2°C nữa thì nhiệt độ lúc 23 giờ tại đỉnh Mẫu Sơn là:

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

Câu 6. Hình bên gồm những hình nào?

- A. Hình tam giác đều, hình thang cân, hình lục giác đều, hình bình hành.
B. Hình chữ nhật, hình tam giác đều, hình thang cân.
C. Hình lục giác đều, hình tam giác đều, hình thang cân.
D. Hình tam giác đều, hình thang cân.



Câu 7. Sân nhà bạn An có dạng hình vuông, chiều dài một cạnh là 5 m. Diện tích và chu vi sân nhà An là :

- A. 20 m và 25 m B. 20 m^2 và 25 m C. 25 m^2 và 20 m D. 20 m^2 và 10 m

Câu 8: Trong các biển báo dưới đây, các biển báo có trục đối xứng là



a)



b)



c)



d)

- A. a, d B. a, b, d C. a, b, c, d D. b, c, d

PHẦN II. TỰ LUẬN (8,0 điểm)**Bài 1. (2,0 điểm)** Thực hiện phép tính (Tính hợp lí nếu có thể):

a) $57 + (-30) + 43$

b) $(2025 - 581) - (25 - 181)$

c) $(-47) \cdot 69 + 31 \cdot (-47) + 700$

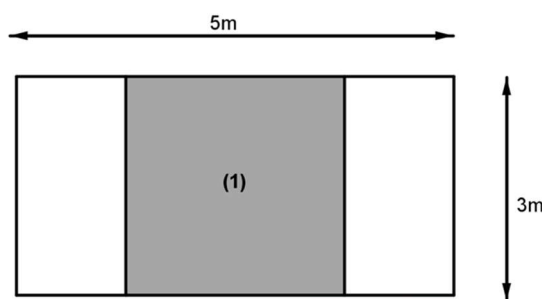
d) $115 - (-5) \cdot [5^2 - (12 - 9)^2]$

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

a) $20 + x = -12$

b) $3(x - 15) - 45 = -57$

c) -9 chia hết cho $2 - x$

Bài 3. (1,5 điểm) Số học sinh khối 6 của trường THCS Dịch Vọng khi xếp hàng 15; 18; 20 đều vừa đủ hàng. Tính số học sinh khối 6 của trường, biết rằng số học sinh khối 6 trong khoảng từ 500 đến 600 học sinh.**Bài 4. (2,0 điểm)** Một bức tường trang trí phòng khách có dạng hình chữ nhật có chiều dài $5m$, chiều rộng $3m$ như hình vẽ dưới đây.

1. Tính diện tích của bức tường?

2. Hình vuông (1) có cạnh bằng chiều rộng của bức tường được dán giấy, phần còn lại được dán gỗ.

a) Tính diện tích phần dán gỗ.

b) Nếu muốn trang trí đèn LED xung quanh bức tường hình chữ nhật thì cần ít nhất bao nhiêu bộ đèn LED. Biết mỗi bộ đèn LED dài $5m$.**Bài 5. (0,5 điểm)** Tìm số tự nhiên n trong khoảng từ 165 đến 250 để phân số $\frac{5n+2}{2n+7}$ rút gọn được.

-----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 (2 điểm)

Câu 1. Khẳng định nào sau đây là đúng?

- A. $7,2 \in \mathbb{Z}$ B. $-20 \in \mathbb{N}$ C. $-8 \in \mathbb{Z}$ D. $8,5 \in \mathbb{N}$

Câu 2. Trong các số nguyên sau: -2021; 2025; 0; -2024. Số nguyên dương là:

- A. 0 B. -2021 C. -2024 D. 2025

Câu 3. Khẳng định nào sau đây là đúng?

- A. Số đối của một số nguyên luôn nhỏ hơn chính số nguyên đó.
B. Tập hợp số nguyên bao gồm số nguyên âm và số nguyên dương.
C. Tập hợp số nguyên bao gồm số tự nhiên và số nguyên âm.
D. Số nguyên âm lớn nhất có hai chữ số là -99.

Câu 4. Các số 2; 11; 0; -7; -5 được sắp xếp theo thứ tự giảm dần là:

- A. 0; 2; 11; -7; -5 B. 11; 2; 0; -5; -7 C. -7; -5; 0; 2; 11 D. 11; 2; 0; -7; -5

Câu 5. Số đối của số (-15) là:

- A. 15 B. -15 C. -51 D. 51

Câu 6. Hình chữ nhật ABCD có $AB = 2$ cm. Độ dài cạnh AD hơn độ dài cạnh AB là 5 cm. Chu vi hình chữ nhật ABCD là:

- A. 7 cm. B. 18 cm. C. 10 cm. D. 14 cm.

Câu 7. Hình bình hành có độ dài một cạnh là 12 cm, chiều cao tương ứng là 5 cm. Tính diện tích hình bình hành đó.

- A. 60 cm B. 30cm^2 C. 60cm^2 D. 30 cm

Câu 8. Trong các hình biển báo dưới đây, các hình có trục đối xứng là:

a)



b)



c)



d)

A. a, b, c, d

B. a, b, d

C. b, c, d

D. a, d

PHẦN II. TỰ LUẬN (8,0 điểm)**Bài 1. (2,0 điểm)** Thực hiện phép tính:

a) $(-117) + (-93)$

b) $21.136 - 21.36 + 32$

c) $3.4^2 - 80 : 2^3 + 5.1^{2024}$

d) $2024 - 24. \left[10^5 : 10^3 - (6^2 + 8^2) \right] + 2024^0$

Bài 2. (2,0 điểm) Tìm tất cả các số tự nhiên x , biết:

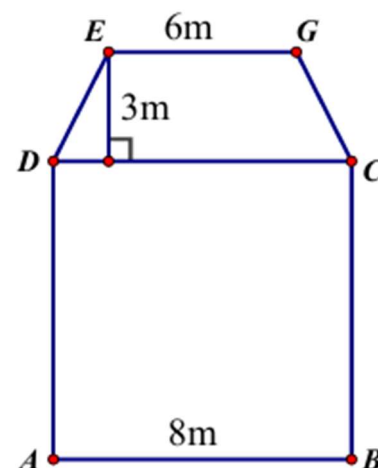
a) $2x + 12 = 38$ b) $46 : (x - 3^2) - 10 = 13$ c) $5^x \cdot 7 + 5^x = 1000$ d) $x : 30; x : 45$ và $0 \leq x \leq 200$

Bài 3. (1,5 điểm) Cô giáo chủ nhiệm lớp 6A muốn chia 150 quyển vở, 90 tập giấy kiểm tra thành một số phần thưởng như nhau để thưởng cho học sinh có thành tích cao nhân dịp sơ kết học kỳ một. Hỏi có thể chia được nhiều nhất là bao nhiêu phần thưởng? Khi đó mỗi phần thưởng có bao nhiêu quyển vở, bao nhiêu tập giấy kiểm tra?

Bài 4. (0,5 điểm)a) Vẽ hình chữ nhật $ABCD$ có chiều dài $AB = 6$ cm và chiều rộng $BC = 3$ cm.

b) Hình chữ nhật có bao nhiêu trục đối xứng?

Bài 5 (1,5 điểm) Bác Mai có hai mảnh vườn cạnh nhau. Mảnh thứ nhất dạng hình vuông có cạnh $AB = 8$ m. Mảnh vườn thứ hai có dạng hình thang cân với các kích thước như hình vẽ.

a) Em hãy tính diện tích của mảnh vườn hình vuông $ABCD$.b) Em hãy tính diện tích của mảnh vườn hình thang cân $CDEG$.c) Trên hai mảnh vườn, bác Mai trồng hoa. Cứ $1m^2$ trồng được 5 cây hoa, giá mỗi cây hoa là 10000 đồng. Em hãy tính số cây hoa được trồng và số tiền mua cây.**Bài 6 (0,5 điểm)** Tìm tất cả các bộ ba số tự nhiên a, b, c thỏa mãn:

$$0 < a \leq b \leq c \text{ và } a + b + c + \text{UCLN}(a, b, c) = 8?$$

Bài 7 (Điểm thưởng) Three friends: Adam, Tom, and Paul went to the swimming pool 15 times. Adam bought the tickets for all of them 8 times and Tom did the same 7 times. Paul gave back 30 dollars to his friends, that, as he calculated, he owed for the pool tickets. How should Adam and Tom split those 30 dollars so that each boy pays the same amount for the pool?

-----HẾT-----

ĐỀ SỐ 11

ĐỀ ÔN TẬP KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ I

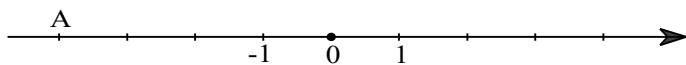
Môn: Toán lớp 6

Thời gian làm bài: 90 phút

I. TRẮC NGHIỆM (2 điểm)

Câu 1. Số nguyên âm có hai chữ số nhỏ nhất là:

- A. -11 B. 11 C. -99 D. 99

Câu 2. Điểm A trong hình dưới đây biểu diễn số nguyên nào?

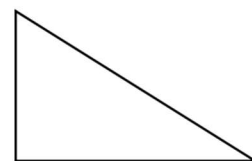
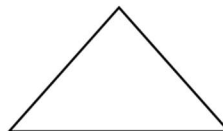
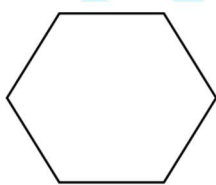
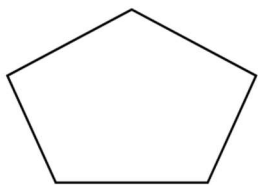
- A. 0 B. 3 C. -3 D. -4

Câu 3. Tập hợp các ước nguyên của 4 là:

- A. $\{1; 2; 4\}$ B. $\{-1; -2; -4\}$
C. $\{-4; -2; -1; 1; 2; 4\}$ D. $\{-4; -2; -1; 0; 1; 2; 4\}$

Câu 4. Nhiệt độ của tủ đông lúc chưa khởi động là 30°C , sau khi khởi động một thời gian, nhiệt độ tủ đông là -10°C . Hỏi tủ đông đã giảm bao nhiêu độ?

- A. 40°C B. 20°C C. -20°C D. -30°C

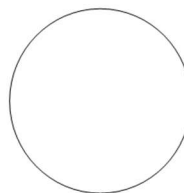
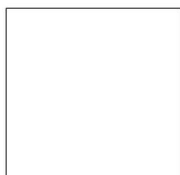
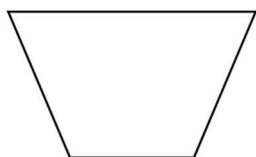
Câu 5. Trong các hình dưới đây, hình có tâm đối xứng là:

A. Ngũ giác

B. Lục giác đều

C. Tam giác

D. Tam giác vuông

Câu 6. Trong các hình dưới đây, hình không có trục đối xứng là:

A. Hình thang cân

B. Hình vuông

C. Hình tròn

D. Hình bình hành

PHẦN II. TỰ LUẬN (8,5 điểm)**Bài 1. (2,5 điểm)** Thực hiện phép tính (Tính hợp lí nếu có thể):

a) $-37 + (-54)$

b) $785 + 135 - 85 + 65$

c) $-48 + 48 \cdot (-78) + 48 \cdot (-21)$

d) $354 - 160 : \left[(3^3 - 23)^2 - (-24) \right] + 2025^0$

Bài 2. (2,25 điểm) Tìm số nguyên x , biết:

a) $x - 14 = -9$

b) $15 : (x + 2) = 3$

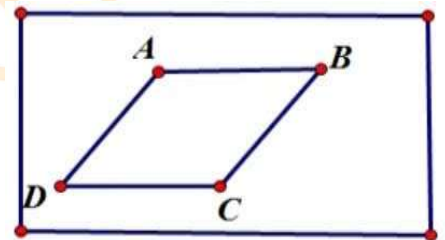
c) $32 - 5 \cdot (x + 4) = 107$

d) $(x - 4)^2 - 3 = 22$

Bài 3. (1,5 điểm) Một trường THCS tổ chức lễ dâng hương tại Khu di tích tưởng niệm Thanh niên xung phong đại đội 915, Thành Phố Thái Nguyên. Các em học sinh đến tham dự được xếp thành hàng dọc để đảm bảo tính trang nghiêm. Biết rằng khi xếp hàng 15, hàng 18, hàng 20 đều vừa đủ. Tính số học sinh của trường đó tham dự lễ dâng hương, biết số học sinh trong khoảng từ 700 đến 800 người.

Bài 4. (1,75 điểm) Một mảnh đất hình chữ nhật có chiều dài $15m$, chiều rộng $10m$

a) Tính diện tích mảnh đất hình chữ nhật.

b) Người ta trồng một vườn hoa hình thoi $ABCD$ ở trong mảnh đất đó, biết diện tích phần đất còn lại là $102m^2$. Tính độ dài đường chéo BD , biết $AC = 8m$.

Bài 5. (0,5 điểm) Tìm số nguyên x, y biết: $(2x + 1) \cdot (y - 3) = 6$.

-----HẾT-----

HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT



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 điểm) Mỗi câu trả lời đúng được 0,25 điểm

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

II. PHẦN TỰ LUẬN

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

1) $(-213) + 57 + 213 + 43$;

2) $143 - [68 + 8 \cdot (27 - 25)^2]$;

Lời giải

$1) (-213) + 57 + 213 + 43$ $= (-213) + 213 + (57 + 43)$ $= 100$	$2) 143 - [68 + 8 \cdot (27 - 25)^2] = 143 - [68 + 8 \cdot 2^2]$ $= 143 - [68 + 8 \cdot 4] = 143 - [68 + 32]$ $= 143 - 100 = 43$
--	--

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

1) $2x + 27 = 33$;

2) $(x + 2)^3 - 15 = 12$;

3) $16 : x, 28 : x$ và x lớn nhất.

Lời giải

$1) 2x + 27 = 33$ $2x = 33 - 27$ $2x = 6$ $x = 3$ Vậy $x = 3$.	$2) (x + 2)^3 - 15 = 12$ $(x + 2)^3 = 12 + 15$ $(x + 2)^3 = 27$ $x + 2 = 3$ $x = 1$ Vậy $x = 1$.	$3) 16 : x, 28 : x \text{ và } x \text{ lớn nhất.}$ Vì $16 : x, 28 : x$ nên $x \in U(16, 28)$ Mà x lớn nhất nên $x = UCLN(16; 28) = 2^2 = 4$ Vậy $x = 4$
---	---	--

Bài 3. (2,0 điểm)

1) Nhiệt độ nóng chảy của thủy ngân là $39^\circ C$ dưới $0^\circ C$.

a) Hãy dùng số nguyên âm để chỉ nhiệt độ nóng chảy của thủy ngân;

b) Nhiệt độ sôi của thủy ngân lớn hơn nhiệt độ nóng chảy là $396^\circ C$. Hỏi thủy ngân sôi ở nhiệt độ nào?

2) Tại lễ hội Đền Hùng, người ta tổ chức hội thi gói bánh chưng, bánh dày để nhớ ơn công lao dựng nước và giữ nước của các Vua Hùng. Trong lễ hội năm nay, một khu dân cư đã làm khoảng từ 100 đến 150 chiếc bánh dày để dâng lễ. Biết số bánh đó nếu xếp vào các khay chứa được 10 bánh, khay chứa được 12 bánh hoặc khay chứa được 20 bánh thì đều vừa đủ. Em hãy tìm số bánh dày khu dân cư đó đã làm.

Lời giải

1)

a) Nhiệt độ nóng chảy của thủy ngân là: -39°C

b) Thủy ngân sôi ở nhiệt độ là: $(-39) + 396 = 357^{\circ}\text{C}$

2) Do số bánh xếp vừa đủ các khay nên số bánh là: $BC(10;12;20)$

Ta có: $10 = 2 \cdot 5$; $12 = 2^2 \cdot 3$; $20 = 2^2 \cdot 5$

Suy ra $BCNN(10;12;20) = 2^2 \cdot 3 \cdot 5 = 60$

Suy ra $BC(10;12;20) = B(60) = \{0;60;120;180;\dots\}$

Mà số bánh khoảng từ 100 đến 150 chiếc nên số bánh là: 120 chiếc

Bài 4: (2 điểm) Mảnh vườn nhà bà Tư lúc đầu có dạng hình

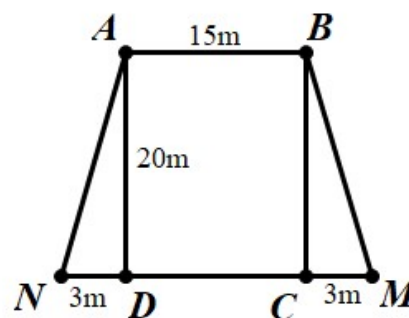
chữ nhật $ABCD$ với chiều dài là 20m , chiều rộng là 15m .

1) Tính chu vi mảnh vườn đó.

2) Bà tư đã mở rộng mảnh vườn đó thành vườn mới có dạng hình thang cân $ABMN$ như hình vẽ.

a) Tính diện tích mảnh vườn mới.

b) Bà Tư dự định cứ 5 mét vuông trồng một cây quất. Biết một cây quất giống có giá 30000 đồng. Tính số tiền bà Tư cần mua đủ số cây quất giống để trồng trên cả mảnh vườn mới.



Lời giải

1) Chu vi mảnh vườn $ABCD$ là: $(15 + 20) \cdot 2 = 70 \text{ (m)}$

2) a) Chiều dài cạnh đáy là: $15 + 3 + 3 = 21 \text{ (m)}$

Diện tích mảnh vườn mới là: $(15 + 21) \cdot 20 : 2 = 360 \text{ (m}^2\text{)}$

b) Số cây quất bà Tư trồng là: $360 : 5 = 72 \text{ (cây)}$

Số tiền bà Tư cần là: $72 \cdot 30000 = 2160000 \text{ (đồng)}$

Bài 5. (0,5 điểm) Học sinh chọn một trong hai câu dưới đây để làm bài.

1) Cho các số tự nhiên từ 2 đến 12 được viết theo một thứ tự tùy ý. Sau đó cộng mỗi số với số chỉ thứ tự của nó ta được một tổng. Chứng minh rằng trong các tổng nhận được, bao giờ cũng tìm ra hai tổng mà hiệu của chúng là một số chia hết cho 10.

2) Tìm các số tự nhiên x, y biết rằng: $2^y \cdot (2^y + 1) \cdot (2^y + 2) - 3^x = 719$

Lời giải

1) Vì có 11 tổng mà chỉ có thể có 10 chữ số tận cùng đều là các số từ 0;1;2;...;9 nên luôn tìm được hai tổng có chữ số tận cùng giống nhau nên hiệu của chúng là một số nguyên có tận cùng là 0 và là số chia hết cho 10.

2) Xét: $2^y \cdot (2^y + 1) \cdot (2^y + 2) = 719 + 3^x$

Vì $2^y; (2^y + 1); (2^y + 2)$ là 3 số hạng liên tiếp nên $2^y \cdot (2^y + 1) \cdot (2^y + 2) : 6$

Khi đó $(719 + 3^x) : 6$

Nên $3^x = 1$ hay $x = 0$

Lúc này $2^y \cdot (2^y + 1) \cdot (2^y + 2) = 720 = 8 \cdot 9 \cdot 10$

Hay $2^y = 8$ suy ra $y = 3$

Vậy $y = 3; x = 0$ thỏa mãn yêu cầu bài toán

-----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) Mỗi câu trả lời đúng được 0,25 điểm

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

PHẦN II. TỰ LUẬN (8,0 điểm)

Bài 1. (1,5 điểm) Tính hợp lí nếu có thể:

a) $(-5) + (-8)$

b) $261 - 547 + 139 + 647$

c) $34 \cdot (-127) + 34 \cdot 27 + 200$

Lời giải

a) $(-5) + (-8) = -13$	b) $261 - 547 + 139 + 647$ $= (261 + 139) + (647 - 547)$ $= 400 + 100 = 500$	c) $34 \cdot (-127) + 34 \cdot 27 + 200$ $= 34 \cdot [(-127) + 27] + 200$ $= 34 \cdot (-100) + 200$ $= -3400 + 200 = -3200$
------------------------	--	--

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

a) $15 + x = 6$

b) $(5 - x) + 2 = -17$

c) $(4x^2 - 36)(x + 4) = 0$

Lời giải

a) $15 + x = 6$ $x = 6 - 15$ $x = -9$ Vậy $x = -9$	b) $(5 - x) + 2 = -17$ $5 - x = -17 - 2$ $5 - x = -19$ $x = 24$ Vậy $x = 24$	$(4x^2 - 36)(x + 4) = 0$ $4x^2 - 36 = 0$ hoặc $x + 4 = 0$ $x = \pm 3$ hoặc $x = -4$ Vậy $x \in \{3; -3; -4\}$
---	--	--

Bài 3. (2,5 điểm)

a) Một cửa hàng kinh doanh có lợi nhuận như sau: quý 1 là -30 triệu đồng; quý 2 là -20 triệu đồng; quý 3 là 40 triệu đồng. Tính lợi nhuận của cửa hàng sau 3 quý đó.

b) Câu lạc bộ bóng đá của một trường trung học cơ sở có không quá 100 học sinh tham gia. Biết rằng khi chia số học sinh trong câu lạc bộ đó thành từng nhóm 10 học sinh hoặc 12 học sinh thì vừa hết. Câu lạc bộ bóng đá đó có bao nhiêu học sinh?

Lời giải

a) Lợi nhuận của cửa hàng sau 3 quý đó là: $(-30) + (-20) + 40 = -10$ (triệu đồng)

b) Gọi số học sinh của câu lạc bộ bóng đá đó là: x (học sinh) ($x \in \mathbb{N}^*$)

Theo đề bài, khi chia số học sinh trong câu lạc bộ đó thành từng nhóm 10 học sinh hoặc 12 học sinh thì vừa hết, nên ta có $x:10; x:12$

Suy ra $x \in BC(10,12)$

Tìm được $BCNN(10,12)=60$

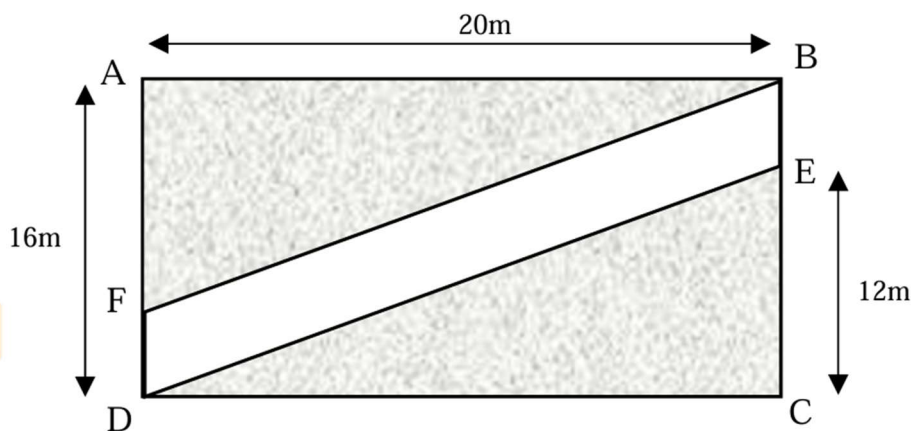
Tìm được $x \in BC(10,12) = B(60) = \{0; 60; 120; \dots\}$

Mà $0 < x \leq 100$, suy ra $x = 60$

Vậy số học sinh của câu lạc bộ bóng đá đó là 60 (học sinh)

Bài 4. (1,5 điểm)

Trên mảnh đất có dạng hình chữ nhật $ABCD$ với chiều dài $AB = 20$ m và chiều rộng $AD = 16$ m, người ta xây một con đường có dạng hình bình hành $FBED$ sao cho $CE = 12$ m, phần còn lại dùng để trồng hoa như hình dưới:



a) Tính diện tích của mảnh đất có dạng hình chữ nhật $ABCD$.

b) Tính diện tích của con đường có dạng hình bình hành $FBED$.

c) Biết tiền công để trả cho mỗi mét vuông trồng hoa là 30 nghìn đồng. Tính số tiền công cần để chi trả cho việc trồng hoa.

Lời giải

a) Diện tích của mảnh đất có dạng hình chữ nhật $ABCD$ là: $16 \cdot 20 = 320$ (m²)

b) Tính được $BE = 4$ m

Diện tích của con đường có dạng hình bình hành $FBED$ là: $20 \cdot 4 = 80$ (m²)

c) Diện tích phần trồng hoa là: $320 - 80 = 240 \text{ (m}^2\text{)}$

Số tiền công cần để chi trả cho việc trồng hoa là: $240 \cdot 30000 = 7200000 \text{ (đồng)}$

Bài 5. (1,0 điểm)

a) Tính: $1 + 2 - 3 - 4 + 5 + 6 - 7 - 8 + \dots + 101 + 102 - 103 - 104 + 105$

b) Trong một bữa tiệc, mỗi người đều chạm ly một lần với những người còn lại. Bạn Nam đếm được 66 lần chạm ly, bạn Hà đếm được 60 lần chạm ly, bạn Dũng đếm được 58 lần chạm ly. Hỏi bữa tiệc đó có bao nhiêu người, biết rằng trong ba bạn Nam, Hà, Dũng chỉ có một bạn đếm đúng.

Lời giải

a) $1 + 2 - 3 - 4 + 5 + 6 - 7 - 8 + \dots + 101 + 102 - 103 - 104 + 105$

$$= 1 + (2 - 3 - 4 + 5) + (6 - 7 - 8 + 9) + \dots + (102 - 103 - 104 + 105)$$

$$= 1 + 0 + 0 + \dots + 0 = 1$$

b) Gọi số người tham gia bữa tiệc đó là: x (người) ($x \in \mathbb{N}^*$) ($x > 1$)

Một người bất kì sẽ chạm ly với $x - 1$ người còn lại

Có x người nên số lần chạm ly sẽ là $x(x - 1) : 2$

(bởi vì hai người chạm ly với nhau được đếm hai lần)

Như vậy số lần chạm ly nhân với 2 sẽ là tích của hai số tự nhiên liên tiếp.

Ta thấy chỉ có trường hợp của bạn Nam đúng, vì $66 \cdot 2 = 132 = 12 \cdot 11$

Vậy số người tham gia là 12 người.

-----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 (3,0 điểm) Mỗi câu trả lời đúng được 0,25 điểm

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

II. PHẦN TỰ LUẬN (7,0 điểm)

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

a) $37 \cdot 52 + 37 \cdot 48 - 115$ b) $(-156) + 64 + (-44) + 236$ c) $245 - 2[150 + (-145)]^2 + (-1)^{2024}$

Lời giải

$\begin{aligned} \text{a) } & 37 \cdot 52 + 37 \cdot 48 - 115 \\ &= 37 \cdot (52 + 48) - 115 \\ &= 37 \cdot 100 - 115 \\ &= 3700 - 115 = 3585 \end{aligned}$	$\begin{aligned} \text{b) } & (-156) + 64 + (-44) + 236 \\ &= (-156) + (-44) + 236 + 64 \\ &= (-200) + 300 \\ &= 100 \end{aligned}$	$\begin{aligned} \text{c) } & 245 - 2[150 + (-145)]^2 + 1^{2024} \\ &= 245 - 2 \cdot 5^2 + 1 \\ &= 245 - 50 + 1 \\ &= 196 \end{aligned}$
--	---	--

Bài 2. (1,5 điểm) Tìm x biết:

a) $x + 30 = 24$ b) $56 : (x - 3) = 8$ c) $x : 10; x : 16; x : 32$ và $200 < x < 380$

Lời giải

$\begin{aligned} \text{a) } & x + 30 = 24 \\ & x = 24 - 30 \\ & x = -6 \\ \text{Vậy } & x = -6 \end{aligned}$	$\begin{aligned} \text{b) } & 56 : (x - 3) = 8 \\ & x - 3 = 56 : 8 \\ & x - 3 = 7 \\ & x = 10 \\ \text{Vậy } & x = 10 \end{aligned}$	$\begin{aligned} \text{c) } & x : 10; x : 16; x : 32 \text{ và } 200 < x < 380 \\ & x \in BC(10, 16, 32) \\ & \text{Lập luận kết hợp với điều kiện} \\ & 200 < x < 380 \text{ ta được } x = 320 \\ \text{Vậy } & x = 320 \end{aligned}$
---	--	---

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

Lời giải

Gọi số phần thưởng cô Hoa muốn chia là x (phần thưởng) ($x \in \mathbb{N}^*$)

Vì 160 quyển vở, 96 bút chì và 192 bút bi chia thành x phần thưởng như nhau tức là

$$160 : x; 96 : x; 192 : x$$

Mà x lớn nhất nên $x = \text{ƯCLN}(160, 96, 192)$

Phân tích các số ra thừa số nguyên tố ta được

$$160 = 2^5 \cdot 5$$

$$96 = 2^5 \cdot 3$$

$$192 = 2^6 \cdot 3$$

$$\text{Suy ra } x = \text{ƯCLN}(160, 96, 192) = 2^5 = 32$$

Số quyển vở trong mỗi phần thưởng là $160 : 32 = 5$ (quyển)

Số bút chì trong mỗi phần thưởng là $96 : 32 = 3$ (bút chì)

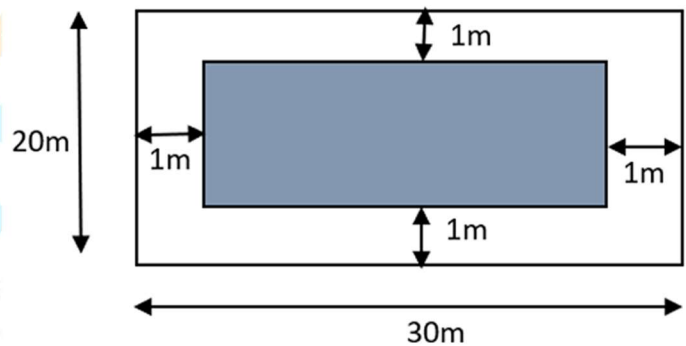
Số bút bi trong mỗi phần thưởng là $192 : 32 = 6$ (bút bi)

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

a) Tính diện tích mảnh đất 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 $50cm$ để lát đường đi. Hỏi cần bao nhiêu viên gạch như thế? (Biết rằng diện tích các mạch vữa và sự hao hụt là không đáng kể).



Lời giải

a) Diện tích mảnh đất có dạng hình chữ nhật đó là: $30 \cdot 20 = 600 \text{ (m}^2\text{)}$

b) Chiều dài phần sân bóng là: $30 - 1 \cdot 2 = 28 \text{ (m)}$

Chiều rộng phần sân bóng là: $20 - 1 \cdot 2 = 18 \text{ (m)}$

Diện tích phần sân bóng là: $28 \cdot 18 = 504 \text{ (m}^2\text{)}$

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

Đổi $96 \text{ m}^2 = 960000 \text{ cm}^2$

Diện tích một viên gạch là: $50 \cdot 50 = 2500 \text{ (cm}^2\text{)}$

Số viên gạch cần để lát phần đường đi là: $960000 : 2500 = 384 \text{ (viên gạch)}$

Bài 5. (0,5 điểm) Chứng tỏ rằng với n là số tự nhiên thì $7n+10$ và $5n+7$ là hai số nguyên tố cùng nhau.

Lời giải

Gọi d là ƯC($7n+10, 5n+7$) ($d \in \mathbb{N}^*$)

Suy ra $7n+10:d$ và $5n+7:d \Rightarrow 5(7n+10):d$ và $7(5n+7):d$

Theo tính chất chia hết của một tổng ta có: $5(7n+10) - 7(5n+7) = 1:d \Rightarrow d = 1$

Vậy $7n+10$ và $5n+7$ là hai số nguyên tố cùng nhau ($n \in \mathbb{N}$).

-----HẾT-----



MathExpress
Sáng mãi niềm tin

ĐỀ SỐ 4

ĐỀ ÔN TẬP KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ I

Môn: Toán lớp 6

Thời gian làm bài: 90 phút

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

a) $(-67) + 125 + (-33) + 75$

b) $(-3023) - (765 - 3023)$

c) $600 - [(36 + 4^3) : 5^2]$

d) $798 - 298 : [19 - 2 \cdot (5^2 - 22)^2] \cdot 1^{2024}$

Lời giải

a) $(-67) + 125 + (-33) + 75$ $= (-67) + (-33) + 125 + 75$ $= -100 + 200$ $= 100$	b) $(-3023) - (765 - 3023)$ $= -3023 - 765 + 3023$ $= -765$
c) $600 - [(36 + 4^3) : 5^2]$ $= 600 - [(36 + 64) : 5^2]$ $= 600 - [100 : 25]$ $= 600 - 4$ $= 596$	d) $798 - 298 : [19 - 2 \cdot (5^2 - 22)^2] \cdot 1^{2024}$ $= 798 - 298 : [19 - 2 \cdot (25 - 22)^2] \cdot 1$ $= 798 - 298 : [19 - 2 \cdot 3^2]$ $= 798 - 298 : 1$ $= 798 - 298$ $= 500$

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

a) $24 - (30 + x) = -7$

b) $71 - (24 - 3 \cdot x) = 23$

c) $584 - (x - 1)^3 = -416$

d) $(x^2 + 9) \cdot (x - 2) = 0$

Lời giải

a) $24 - (30 + x) = -7$ $30 + x = 31$ $x = 1$ Vậy $x = 1$.	b) $71 - (24 - 3 \cdot x) = 23$ $71 - 24 + 3 \cdot x = 23$ $3 \cdot x = -24$ $x = -8$ Vậy $x = -8$.
c) $584 - (x - 1)^3 = -416$ $(x - 1)^3 = 1000$ $x - 1 = 10$ $x = 11$ Vậy $x = 11$.	d) $(x^2 + 9) \cdot (x - 2) = 0$ Trường hợp 1: $x^2 + 9 = 0$ $x^2 = -9$

	Không có giá trị x thỏa mãn Trường hợp 2: $x - 2 = 0$ $x = 2$ Vậy $x = 2$.
--	---

Bài 3. (2,5 điểm)

Một trường THCS tổ chức cho học sinh đi tham quan bằng ô tô. Khi xếp lên các xe 36 chỗ ngồi, xe 40 chỗ ngồi hay xe 45 chỗ ngồi thì các xe đều vừa đủ chỗ. Tính số học sinh đi tham quan của trường đó? Biết rằng số học sinh của trường đó khoảng 1000 đến 1100 học sinh. Nếu cả trường cùng đi xe 45 chỗ ngồi thì cần bao nhiêu xe để xếp đủ học sinh?

Lời giải

Gọi số học sinh đi trải nghiệm thực tế là a với $a \in \mathbb{N}, 1000 \leq a \leq 1100$

Nếu xếp mỗi xe 36, 40 hay 45 học sinh đều vừa đủ nên

$$\begin{cases} a : 36 \Rightarrow a \in B(36) \\ a : 40 \Rightarrow a \in B(40) \\ a : 45 \Rightarrow a \in B(45) \end{cases}$$

$$\Rightarrow a \in BC(36; 40; 45)$$

$$\text{Ta có: } 36 = 2^2 \cdot 3^2; 40 = 2^3 \cdot 5; 45 = 3^2 \cdot 5$$

$$\Rightarrow BCNN(36; 40; 45) = 2^3 \cdot 3^2 \cdot 5 = 360$$

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

$$\text{Mà } 1000 \leq a \leq 1100 \Rightarrow a = 1080.$$

Vậy số học sinh đi trải nghiệm là 1080 học sinh

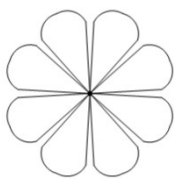
Số xe để xếp vừa đủ học sinh khi đi xe 45 chỗ ngồi là:

$$1080 : 45 = 24 \text{ (xe)}$$

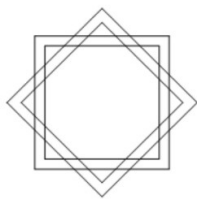
Vậy số học sinh đi tham quan của trường đó là 1080 học sinh và cần 24 xe để xếp đủ số học sinh.

Bài 4. (3,0 điểm)

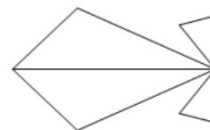
1. Trong các hình dưới đây, hình nào có tâm đối xứng? Hình nào có trục đối xứng?



H1



H2

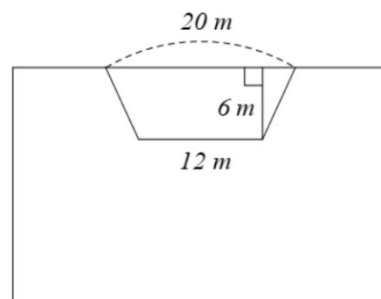


H3

2. Trên một mảnh đất hình chữ nhật có chiều dài $40m$, chiều rộng $25m$. Người ta làm một sân khấu hình thang cân có kích thước như (Hình bên)

a) Tính diện tích mảnh đất và sân khấu.

b) Để trang trí sân khấu người ta phải trả cho mỗi mét vuông sân khấu là 500000 đồng. Hỏi người ta phải chi hết bao nhiêu tiền để trang trí sân khấu?



Lời giải

1) Các hình có tâm đối xứng là: H1; H2

Các hình có trục đối xứng là: H1; H2; H3

2)

a) Diện tích của mảnh đất là $40 \cdot 25 = 1000 \text{ (m}^2\text{)}$.

Diện tích của sân khấu là $\frac{(20+12) \cdot 6}{2} = 96 \text{ (m}^2\text{)}$

b) Số tiền để trang trí sân khấu là $500000 \cdot 96 = 48000000$ (đồng)

Bài 5. (0,5 điểm) Cho biểu thức $A = 2 + 2^2 + 2^3 + \dots + 2^{2024} + 2^{2025}$

Chứng minh rằng A chia hết cho 7

Lời giải

$$A = 2 + 2^2 + 2^3 + \dots + 2^{2024} + 2^{2025}$$

Ta thấy tổng A có 2025 số hạng, ghép 3 số hạng nhóm thành 1 nhóm thì tổng A chia thành 675 nhóm

$$A = (2 + 2^2 + 2^3) + (2^4 + 2^5 + 2^6) + \dots + (2^{2023} + 2^{2024} + 2^{2025})$$

$$A = 2(1 + 2 + 2^2) + 2^4(1 + 2 + 2^2) + \dots + 2^{2023}(1 + 2 + 2^2)$$

$$A = 2 \cdot 7 + 2^4 \cdot 7 + \dots + 2^{2023} \cdot 7$$

$$A = 7 \cdot (2 + 2^4 + \dots + 2^{2023}) : 7$$

Vậy $A : 7$ (đpcm)

-----HẾT-----



MathExpress
Sáng mãi niềm tin

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 điểm) Mỗi câu trả lời đúng được 0,25 điểm

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

PHẦN II. TỰ LUẬN (8,0 điểm)

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

1) $55 + (-33) + 45 + 33$

2) $[3 \cdot 7 - (3 - 2)^{12} \cdot 8] - 9$

Lời giải

a) $55 + (-33) + 45 + 33$ $= (-33) + 33 + 45 + 55$ $= 100$	b) $[3 \cdot 7 - (3 - 2)^{12} \cdot 8] - 9$ $= [3 \cdot 7 - 1^{12} \cdot 8] - 9$ $= 13 - 9$ $= 4$
--	---

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

a) $210 - x = 200$

b) $71 - (33 + x) = 26$

Lời giải

a) $210 - x = 200$ $x = 10$ Vậy $x = 10$	b) $71 - (33 + x) = 26$ $33 + x = 45$ $x = 12$ Vậy $x = 12$
--	---

Bài 3. (2,0 điểm)

1) Một tàu ngầm đang ở độ sâu 150m dưới mực nước biển.

a) Em hãy viết số nguyên âm biểu thị độ cao của tàu so với mực nước biển.

b) Fansipan là đỉnh núi có độ cao là 3143m. Fansipan là đỉnh núi cao nhất của Việt Nam, nằm trên dãy núi Hoàng Liên Sơn ở vùng Tây Bắc Bộ Việt Nam và được mệnh danh là "Nóc nhà Đông Dương".

Tính độ chênh lệch độ cao giữa đỉnh núi Fansipan và tàu ngầm?

2) Có 48 học sinh lớp 6A và 32 học sinh lớp 6B được phân vào các nhóm để cùng tham gia tổng vệ sinh trường học. Biết số học sinh lớp 6A được chia đều cho các phòng và lớp 6B cũng vậy. Hỏi có thể chia số học sinh lớp A và lớp B đó vào nhiều nhất bao nhiêu nhóm? Khi đó mỗi nhóm có bao nhiêu học sinh lớp 6A và bao nhiêu học sinh lớp 6B?

Lời giải

1)

a) Độ cao của tàu so với mực nước biển là: $-150m$

b) Độ chênh lệch độ cao giữa đỉnh núi Fansipan và tàu ngầm là $3143 - (-150) = 3293 (m)$

2)

+ Gọi số nhóm có thể chia là x (nhóm)

+ Theo đề bài, ta có $48:x, 32:x$ và x lớn nhất $\Rightarrow x = \text{ƯCLN}(48, 32)$

$$48 = 2^4 \cdot 3; \quad 32 = 2^5$$

$$\text{ƯCLN}(48, 32) = 2^4 = 16$$

Vậy có thể chia được nhiều nhất 16 nhóm.

Mỗi nhóm có $48:16 = 3$ học sinh lớp 6A và $32:16 = 2$ học sinh lớp 6B.

Bài 4. (2,5 điểm)

Mảnh vườn nhà bà Tư lúc đầu có dạng hình chữ nhật $ABCD$ với chiều dài là 20 m, chiều rộng là 15m.

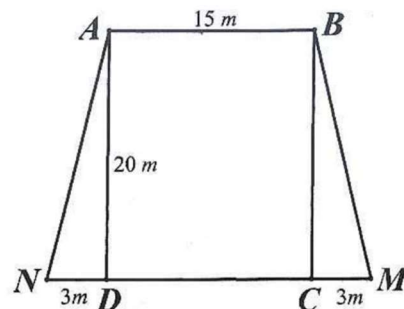
1) Tính chu vi của mảnh vườn đó.

2) Bà Tư đã mở rộng mảnh vườn thành hình thang cân $ABMN$ như hình vẽ.

(HS vẽ lại hình vào bài làm)

a) Tính diện tích mảnh vườn mới

b) Bà Tư định cứ 5 mét vuông thì trồng một cây quất. Biết một cây quất giống có giá 30000 đồng. Tính số tiền bà Tư cần để mua đủ số cây giống trồng vào mảnh vườn mới.



Lời giải

1) Chu vi mảnh vườn $ABCD$ là $2 \cdot (20 + 15) = 70 (m)$

2)

a) Đáy lớn mảnh vườn có độ dài là $15 + 3 + 3 = 21 (m)$

Diện tích mảnh vườn mới là $(15 + 21) \cdot 20 : 2 = 360 \text{ (m}^2\text{)}$

b) Số cây quất giống cần mua là $360 : 5 = 72 \text{ (cây)}$

Số tiền cần để mua cây quất giống là $72 \cdot 30000 = 2160000 \text{ (đồng)}$

Bài 5. (0,5 điểm)

Trong buổi lễ sơ kết học kì I của trường A, số phần thưởng của học sinh khối lớp 6 là số tự nhiên nhỏ nhất thỏa mãn khi chia cho 3 thì dư 2, khi chia cho 5 thì dư 3, khi chia cho 7 dư 4. Tính số phần thưởng của học sinh khối lớp 6?

Lời giải

Gọi số phần thưởng của học sinh khối lớp 6 là x (phần thưởng) ($x > 1, x \in \mathbb{N}$).

Do x chia 3 thì dư 2, chia cho 5 thì dư 3, chia cho 7 thì dư 4 nên $2x$ chia cho 3; cho 5; cho 7 thì dư 1, suy ra $2x - 1$ chia hết cho 3, 5, 7 hay $2x - 1$ là bội chung của 3, 5, 7

Vì x là số tự nhiên nhỏ nhất nên $2x - 1 = BCNN(3, 5, 7)$.

Ta có $BCNN(3, 5, 7) = 105$ nên $2x - 1 = 105$ suy ra $x = 53$ (thỏa mãn)

Vậy số phần thưởng của học sinh khối lớp 6 là 53 phần thưởng.

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 (2,0 điểm) Mỗi câu trả lời đúng được 0,25 điểm

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

PHẦN II. TỰ LUẬN (8,0 điểm)

Bài 1. (2,0 điểm) Tính giá trị của biểu thức:

a) $123 + 454 + 77 + 146 + 75$

b) $2 \cdot 6 \cdot 75 + 3 \cdot 17 \cdot 4 + 12 \cdot 8$

c) $4 \cdot 3^2 - 75 : 5^2$

d) $300 : \left\{ 180 - \left[34 + (15 - 3)^2 \right] \right\}$

Lời giải

a) $123 + 454 + 77 + 146 + 75$ $= (123 + 77) + (454 + 146) + 75$ $= 200 + 600 + 75$ $= 875$	b) $2 \cdot 6 \cdot 75 + 3 \cdot 17 \cdot 4 + 12 \cdot 8$ $= 12 \cdot 75 + 12 \cdot 17 + 12 \cdot 8$ $= 12(75 + 17 + 8)$ $= 12 \cdot 100$ $= 1200$
c) $4 \cdot 3^2 - 75 : 5^2$ $= 4 \cdot 9 + 75 : 25$ $= 36 - 3$ $= 33$	d) $300 : \left\{ 180 - \left[34 + (15 - 3)^2 \right] \right\}$ $= 300 : \left\{ 180 - \left[34 + 12^2 \right] \right\}$ $= 300 : \left\{ 180 - \left[34 + 144 \right] \right\}$ $= 300 : \left\{ 180 - 178 \right\}$ $= 300 : 2$ $= 150$

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

a) $25 + x = 57$

b) $81 - (33 + x) = 28$

c) $3x + 27 = 45$

d) $(19x + 2 \cdot 5^2) : 14 = (13 - 8)^2 - 4^2$

Lời giải

a) $25 + x = 57$ $x = 57 - 25$ $x = 32$ Vậy $x = 32$	b) $81 - (33 + x) = 28$ $33 + x = 81 - 28$ $33 + x = 53$ $x = 53 - 33$ $x = 20$ Vậy $x = 20$
c) $3x + 27 = 45$ $3x = 45 - 27$ $3x = 18$ $x = 18 : 3$ $x = 6$ Vậy $x = 6$	d) $(19x + 2 \cdot 5^2) : 14 = (13 - 8)^2 - 4^2$ $(19x + 2 \cdot 25) : 14 = 5^2 - 4^2$ $(19x + 2 \cdot 25) : 14 = 9$ $19x + 50 = 9 \cdot 14$ $19x + 50 = 126$ $19x = 126 - 50$ $19x = 76$ $x = 76 : 19$ $x = 4$ Vậy $x = 4$

Bài 3. (1,5 điểm)

Bạn Nam có 24 cây bút chì màu, bạn muốn xếp chúng vào các hộp nhỏ sao cho số bút mỗi hộp bằng nhau và mỗi hộp có nhiều hơn 2 bút. Hỏi Nam có thể dùng nhiều nhất bao nhiêu cái hộp?

Lời giải

Bạn Nam có 24 cây bút chì màu

Bạn muốn xếp vào các hộp nhỏ để số bút mỗi hộp bằng nhau

Gọi số cây bút bạn Nam xếp vào mỗi hộp nhỏ là x ($x \in \mathbb{N}^*$, đơn vị: bút chì)

Ta có $24 : x$ hay x là ước của 24.

Ước của 24 là: 1; 2; 3; 4; 6; 8; 12; 24

Để mỗi hộp có nhiều hơn 2 bút, như vậy để số hộp được dùng nhiều nhất thì mỗi hộp có số bút ít nhất và lớn hơn 2, ta có $x = 3$

Số hộp nhỏ nhiều nhất có thể được dùng là $24 : 3 = 8$ (hộp)

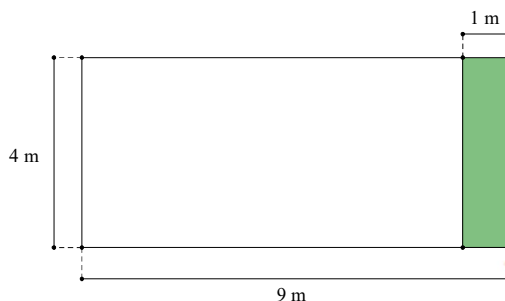
Vậy bạn Nam có thể dùng nhiều nhất là 8 hộp.

Bài 4. (2,0 điểm)

Một cái sân có dạng hình chữ nhật với chiều dài $9m$ và chiều rộng $4m$. Người ta để một phần của sân để trồng hoa (phần sẫm màu), phần còn lại lát gạch.

1) Tính diện tích phần sân trồng hoa?

2) Nếu lát phần sân còn lại bằng những viên gạch hình vuông cạnh $50cm$ thì cần bao nhiêu viên gạch?

**Lời giải**

1) Phần sân để trồng hoa sẫm màu, có kích thước $1m \times 4m$

Diện tích phần sân trồng hoa là: $1 \cdot 4 = 4 (m^2)$

2) Chiều dài phần sân còn lại để lát gạch là $9 - 1 = 8 (m)$

Diện tích phần sân lát gạch là $8 \cdot 4 = 32 (m^2)$

Viên gạch hình vuông có cạnh $50cm$

Đổi đơn vị: $50cm = 0,5m$

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

Số viên gạch cần dùng là $32 : 0,25 = 128$ (viên gạch)

Vậy diện tích phần sân trồng hoa là $4m^2$

Vậy cần dùng 128 viên gạch để lát phần sân còn lại.

Bài 5. (0,5 điểm) Cho $A = 3^1 + 3^2 + 3^3 + \dots + 3^{29} + 3^{30}$. Chứng minh rằng $A : 13$.

Lời giải

Ta có:

$$A = 3^1 + 3^2 + 3^3 + \dots + 3^{29} + 3^{30}$$

$$A = (3^1 + 3^2 + 3^3) + (3^4 + 3^5 + 3^6) + \dots + (3^{28} + 3^{29} + 3^{30})$$

$$A = 3^1 \cdot (1 + 3 + 3^2) + 3^4 \cdot (1 + 3 + 3^2) + \dots + 3^{28} \cdot (1 + 3 + 3^2)$$

$$A = 3^1 \cdot 13 + 3^4 \cdot 13 + \dots + 3^{28} \cdot 13$$

$$A = 13 \cdot (3^1 + 3^4 + \dots + 3^{28})$$

Vì $13 \vdots 13$ nên $13 \cdot (3^1 + 3^4 + \dots + 3^{28}) \vdots 13$. Vậy $A \vdots 13$.

-----HẾT-----



MathExpress
Sang mãi niềm tin

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 (2,0 điểm) Mỗi câu trả lời đúng được 0,25 điểm

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

II. PHẦN TỰ LUẬN (8,0 điểm)

Bài 1. (1,5 điểm) Viết mỗi tập hợp sau bằng cách liệt kê các phần tử

a) Tập hợp A gồm các số tự nhiên lớn hơn 5 và nhỏ hơn hoặc bằng 12b) Tập hợp B gồm các số tự nhiên là ước của 18

Lời giải

a) $A = \{6; 7; 8; 9; 10; 11; 12\}$

b) $B = \{1; 2; 3; 6; 9; 18\}$

Bài 2. (1,5 điểm) Thực hiện phép tính hợp lí (nếu có thể):

a) $2^3 + 5 \cdot 12$

b) $125 + 70 + 375 + 230$

c) $36 \cdot 4 - 4(82 - 7 \cdot 11)^2 : 5 + 2024^0$

Lời giải

$\begin{aligned} \text{a) } 2^3 + 5 \cdot 12 \\ &= 8 + 60 \\ &= 68 \end{aligned}$	$\begin{aligned} \text{b) } 125 + 70 + 375 + 230 \\ &= (125 + 375) + (70 + 230) \\ &= 500 + 300 \\ &= 800 \end{aligned}$	$\begin{aligned} \text{c) } 36 \cdot 4 - 4(82 - 7 \cdot 11)^2 \cdot 5 + 2024^0 \\ &= 144 - 4 \cdot (82 - 77)^2 \cdot 5 + 1 \\ &= 144 - 4 \cdot 5^2 : 5 + 1 \\ &= 144 - 4 \cdot 25 : 5 + 1 \\ &= 144 - 20 + 1 \\ &= 124 + 1 \\ &= 125 \end{aligned}$
---	--	---

Bài 3. (1,5 điểm) Tìm số tự nhiên x biết:

a) $5x - 10 = 25$

b) $48 - 3(x + 5) = 24$

c) x là bội của 5 và $20 < x \leq 35$

Lời giải

$a) 5x - 10 = 25$ $5x = 25 + 10$ $5x = 35$ $x = 35 : 5$ $x = 7$ Vậy $x = 7$	$b) 48 - 3(x + 5) = 24$ $3(x + 5) = 48 - 24$ $3(x + 5) = 24$ $x + 5 = 24 : 3$ $x + 5 = 8$ $x = 8 - 5$ $x = 3$ Vậy $x = 3$	$c) \text{ Vì } x \text{ là bội của } 5 \text{ và } 20 < x \leq 35$ nên $x \in \{25; 30; 35\}$.
--	--	---

Bài 4.(1,5 điểm) Bạn Lan tiết kiệm được 350000 đồng. Trong đợt mưa lũ do ảnh hưởng của bão YAGI, Lan đã dùng số tiền trên để mua 32 quyển vở, 24 chiếc bút bi và 16 chiếc thước kẻ để ủng hộ các bạn vùng lũ. Biết giá mỗi quyển vở là 4500 đồng, mỗi chiếc bút bi là 3500 đồng, mỗi chiếc thước kẻ là 5000 đồng.

a) Sau khi mua quà ủng hộ, Lan còn lại bao nhiêu tiền?

b) Lan muốn chia số phần thưởng như trên thành 8 phần quà như nhau, hỏi Lan có thể chia đều số vở, bút bi và thước kẻ vào 8 phần quà đó được không? Vì sao?

Lời giải

a) Số tiền Lan mua vở là $4500 \cdot 32 = 144000$ (đồng)

Số tiền Lan mua bút bi là $3500 \cdot 24 = 84000$ (đồng)

Số tiền Lan mua thước kẻ là $5000 \cdot 16 = 80000$ (đồng)

Tổng số tiền Lan mua quà ủng hộ là $144000 + 84000 + 80000 = 308000$ (đồng)

Sau khi mua quà ủng hộ, Lan còn lại số tiền là $350000 - 308000 = 42000$ (đồng).

b) Vì 32; 24 và 16 đều chia hết cho 8 nên Lan có thể chia đều số vở, bút bi và thước kẻ vào 8 phần quà đó được.

Khi đó, mỗi phần quà có $32 : 8 = 4$ (quyển vở); $24 : 8 = 3$ (chiếc bút bi); $16 : 8 = 2$ (chiếc thước kẻ)

Bài 5.(1,5 điểm) Mảnh sân nhà bạn Linh có dạng hình chữ nhật, chiều dài 12 m và chiều rộng kém chiều dài 4 m.

a) Tính diện tích sân.

b) Bố bạn Linh định lát toàn bộ nền sân bằng những viên gạch hình vuông cùng loại cạnh 40 cm. Biết giá tiền mỗi viên gạch là 23000 đồng. Em hãy tính chi phí dùng để mua gạch lát kín nền sân trên

Lời giải

a) Chiều rộng mảnh sân là $12 - 4 = 8$ (m)

Diện tích mảnh sân là $12 \cdot 8 = 96$ (m^2)

b) Diện tích mỗi viên gạch là $40 \cdot 40 = 1600 (\text{cm}^2)$.

Đổi $96 \text{ m}^2 = 960000 \text{ cm}^2$.

Số viên gạch cần dùng để lát kín nền sân là $960000 : 1600 = 600$ (viên).

Chi phí dùng để mua gạch lát kín nền sân trên là $600 \cdot 23000 = 13\,800\,000$ (đồng)

Bài 6. (0,5 điểm) Tìm tất cả các số tự nhiên n thỏa mãn $5n+14$ chia hết cho $n+2$.

Lời giải

Ta có $5n+14 = 5(n+2) + 4$.

Vì $5(n+2) : (n+2)$ nên $(5n+14) : (n+2)$ khi $4 : (n+2)$.

Khi đó $(n+2) \in U(4) = \{1; 2; 4\}$

Ta có bảng

$n+2$	1	2	4
n	Loại	0	2

Vậy $n \in \{0; 2\}$ là các giá trị cần tìm.

-----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 (2 điểm) Mỗi câu trả lời đúng được 0,25 điểm

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

PHẦN II. TỰ LUẬN (8,0 điểm)

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

a) $47 + (-69) + 53 - 21$

b) $56 \cdot (-78) + 78 \cdot 27 - 78$

c) $18 + 22 : [2024^0 - (-3 + 5)^2 \cdot 3]$

Lời giải

$\begin{aligned} \text{a) } & 47 + (-69) + 53 - 21 \\ & = 47 - 69 + 53 - 21 \\ & = (47 + 53) - (69 + 21) \\ & = 100 - 90 \\ & = 10 \end{aligned}$	$\begin{aligned} \text{b) } & 56 \cdot (-78) + 78 \cdot 27 - 78 \\ & = 78 \cdot (-56) + 78 \cdot 27 - 78 \\ & = 78 \cdot (-56 + 27 - 1) \\ & = 78 \cdot (-30) \\ & = -2340 \end{aligned}$	$\begin{aligned} \text{c) } & 18 + 22 : [2024^0 - (-3 + 5)^2 \cdot 3] \\ & = 18 + 22 : (1 - 2^2 \cdot 3) \\ & = 18 + 22 : (-11) \\ & = 18 - 2 \\ & = 16 \end{aligned}$
---	---	--

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

a) $3 + x = -17 + 5$

b) $3 \cdot (x + 2)^3 - 16 = -13$

c) $17 + 2x + (x - 1) = -5 - (-6)$

Lời giải

$\begin{aligned} \text{a) } & 3 + x = -17 + 5 \\ & 3 + x = -12 \\ & x = -12 - 3 \\ & x = -15 \\ \text{Vậy } & x = -15 \end{aligned}$	$\begin{aligned} \text{b) } & (x + 2)^3 = 1 \\ & x + 2 = 1 \\ & x = -1 \\ \text{Vậy } & x = -1. \end{aligned}$	$\begin{aligned} \text{c) } & 17 + 2x + (x - 1) = -5 - (-6) \\ & 17 + 2x + x - 1 = -5 + 6 \\ & 3x = -15 \\ & x = -5 \\ \text{Vậy } & x = -5 \end{aligned}$
--	--	--

Bài 3. (2,0 điểm)

Để các bạn học sinh khối 6 trường THCS&THPT Lương Thế Vinh có những bài học trực quan và sinh động khi tìm hiểu về cấu tạo và sự phát triển của các loại rễ. Nhà trường đã nhập về một số loại cây và trồng thủy canh với số lượng trong khoảng từ 200 đến 250 cây. Biết khi xếp lên giá, mỗi giá có 12 cây, 15 cây hay 20 cây đều vừa đủ.



- a) Tính số cây nhà trường đã nhập về.
 b) Nếu xếp các cây này sang cho mỗi giá 10 cây thì nhà trường cần chuẩn bị bao nhiêu giá?

Lời giải

a) Gọi số cây mà nhà trường nhập về là x (cây). Điều kiện: $x \in \mathbb{N}^*$ và $200 \leq x \leq 250$

Lý luận để chỉ ra x chia hết cho 12; 20; 15 suy ra $x \in BC(12; 20; 15)$

Ta có: $12 = 2^2 \cdot 3$; $20 = 2^2 \cdot 5$; $15 = 3 \cdot 5$

$$\Rightarrow BCNN(12; 15; 20) = 2^2 \cdot 3 \cdot 5 = 60$$

$$BC(12; 15; 20) = B(60) = \{0; 60; 120; 180; 240; 300; \dots\}$$

Mà $200 \leq x \leq 250 \Rightarrow x = 240$ (thỏa mãn).

Vậy số cây mà nhà trường nhập về là 240 (cây).

b) Nếu xếp các cây vào giá 10 cây thì nhà trường cần chuẩn bị ít nhất số giá là $240 : 10 = 24$ (giá)

Bài 4. (2,5 điểm)

Một quảng trường hình vuông $ABCD$ như hình vẽ bên có chu vi bằng chu vi của hình chữ nhật có chiều rộng là $100m$ và diện tích của hình chữ nhật là $30000 m^2$.

- a) Tính diện tích của quảng trường.
 b) Trong quảng trường người ta xây dựng một nhà hát hình thang cân $EFGH$ có đáy bé $FG = 100 m$, đáy lớn $EH = 120 m$ và chiều cao $40 m$.

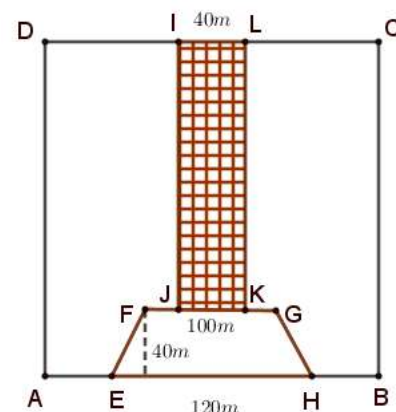
Tính diện tích của nhà hát

- c) Để lát gạch lối đi hình chữ nhật $ILKJ$ có chiều rộng $IL = 40 m$ người ta có hai dự định như sau:

Dự định 1: Dùng các viên gạch hình vuông cạnh $6 dm$.

Dự định 2: Dùng các viên gạch hình vuông cạnh $8 dm$.

Theo em để lát lối đi mà không phải cắt viên gạch nào thì người ta nên thực hiện theo dự định nào? Vì sao? Tính số viên gạch ít nhất cần chuẩn bị để lát lối đi khi đó (Coi khoảng cách giữa các mạch vỉa là không đáng kể).



Lời giải

a) Chiều dài của hình chữ nhật là: $30000 : 100 = 300 (m)$

Chu vi mảnh đất hình chữ nhật là: $(100 + 300) \cdot 2 = 800 (m)$

Vì chu vi hình chữ nhật và hình vuông bằng nhau nên chu vi hình vuông là $800 (m)$

Độ dài cạnh quảng trường hình vuông là: $800 : 4 = 200 (m)$

Diện tích quảng trường là: $200 \cdot 200 = 40000 \text{ (m}^2\text{)}$

b) Diện tích đài phun nước là

$$(100 + 120) \cdot 40 : 2 = 4400 \text{ (m}^2\text{)}$$

c) Chiều dài hình chữ nhật $ILKJ$ là: $200 - 40 = 160 \text{ (m)}$

Để lát lối đi mà không phải cắt viên gạch nào thì chiều dài và chiều rộng của lối đi phải chia hết cho độ dài cạnh viên gạch hình vuông.

Đổi $40 \text{ m} = 400 \text{ dm}$; $160 \text{ m} = 1600 \text{ dm}$

Vì $400 \nmid 6$; $1600 \nmid 6$ mà $400 : 8$; $1600 : 8$ nên để lát lối đi mà không phải cắt viên gạch nào thì ta nên làm theo dự định 2.

Số viên gạch ít nhất cần chuẩn bị là: $1600 \cdot 400 : 8^2 = 10000 \text{ (viên)}$

Bài 5. (0,5 điểm) Tìm các số tự nhiên x, y sao cho: $2022^{4x} + 2023^{4x} + 2024^{4x} + 2025^{4x} = y^2$.

Lời giải

TH1: $x = 0$. Tìm được $y = 2$

TH2: $x \in \mathbb{N}^*$

Lập luận chỉ ra được $2022^{4x} : 2$; $2024^{4x} : 2$; 2023^{4x} chia 2 dư 1; 2025^{4x} chia 2 dư 1 nên

$$(2022^{4x} + 2023^{4x} + 2024^{4x} + 2025^{4x}) : 2.$$

Lập luận chỉ ra được $2022^{4x} : 4$; $2024^{4x} : 4$; 2023^{4x} chia 4 dư 1; 2025^{4x} chia 4 dư 1 nên

$$(2022^{4x} + 2023^{4x} + 2024^{4x} + 2025^{4x}) \nmid 4$$

Vì $(2022^{4x} + 2023^{4x} + 2024^{4x} + 2025^{4x}) : 2$ nhưng $(2022^{4x} + 2023^{4x} + 2024^{4x} + 2025^{4x}) \nmid 4$ nên không tồn tại số tự nhiên y để $2022^{4x} + 2023^{4x} + 2024^{4x} + 2025^{4x} = y^2$.

HẾT

ĐỀ SỐ 9

ĐỀ ÔN TẬP KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ I

Môn: Toán lớp 6

Thời gian làm bài: 90 phút

I. TRẮC NGHIỆM (2 điểm) Mỗi câu trả lời đúng được 0,25 điểm

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

PHẦN II. TỰ LUẬN (8,0 điểm)

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

a) $57 + (-30) + 43$

b) $(2025 - 581) - (25 - 181)$

c) $(-47) \cdot 69 + 31 \cdot (-47) + 700$

d) $115 - (-5) \cdot [5^2 - (12 - 9)^2]$

Lời giải

a) $57 + (-30) + 43$ $= (57 + 43) + (-30)$ $= 100 + (-30)$ $= 70$	b) $(2025 - 581) - (25 - 181)$ $= 2025 - 581 - 25 + 181$ $= 2025 - 25 + (-581) + 181$ $= 2000 + (-400)$ $= 1600$
c) $47 \cdot (-69) + 31 \cdot (-47) + 700$ $= (-47) \cdot (69 + 31) + 700$ $= (-47) \cdot 100 + 700$ $= (-4700) + 700$ $= -4000$	d) $115 - (-5) \cdot [5^2 - (12 - 9)^2]$ $= 115 - (-5) \cdot [25 - 9]$ $= 115 - (-5) \cdot 16$ $= 115 + 80$ $= 195$

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

a) $20 + x = -12$

b) $3(x - 15) - 45 = -57$

c) -9 chia hết cho $2 - x$

Lời giải

a) $20 + x = -12$ $x = -12 - 20$ $x = -32$ Vậy $x = -32$	b) $3(x - 15) - 45 = -57$ $3(x - 15) = -57 + 45$ $3(x - 15) = -12$ $x - 15 = -12 : 3$ $x = -4 + 15$ $x = 11$ Vậy $x = 11$	c) -9 chia hết cho $2 - x$ Vì -9 chia hết cho $2 - x$ nên $2 - x \in \{\pm 1; \pm 3; \pm 9\}$ <table><tr><td>$2 - x$</td><td>-1</td><td>1</td><td>3</td><td>-3</td><td>9</td><td>-9</td></tr><tr><td>x</td><td>3</td><td>1</td><td>-1</td><td>5</td><td>-7</td><td>11</td></tr></table> Vậy $x \in \{3; 1; -1; 5; -7; 11\}$	$2 - x$	-1	1	3	-3	9	-9	x	3	1	-1	5	-7	11
$2 - x$	-1	1	3	-3	9	-9										
x	3	1	-1	5	-7	11										

Bài 3, (1,5 điểm) Số học sinh khối 6 của trường THCS Dịch Vọng khi xếp hàng 15; 18; 20 đều vừa đủ hàng. Tính số học sinh khối 6 của trường, biết rằng số học sinh khối 6 trong khoảng từ 500 đến 600 học sinh

Lời giải

Gọi số học sinh khối 6 trường THCS Dịch Vọng là a (học sinh, $a \in \mathbb{N}^*$)

Vì số học sinh khối 6 khi xếp hàng 15; 18; 20 đều vừa đủ hàng nên $a:15; a:18, a:20$.

Do đó $a \in BC(15,18,20)$

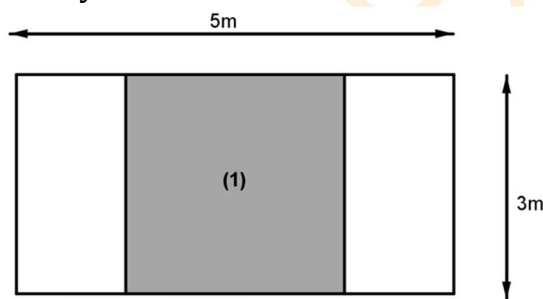
$$15 = 3 \cdot 5; 18 = 2 \cdot 3^2; 20 = 2^2 \cdot 5 \Rightarrow BCNN(15;18;20) = 2^2 \cdot 3^2 \cdot 5 = 180$$

Tìm $a \in \{0;180;360;540;720;\dots\}$. Mà $500 \leq a \leq 600$

Kết luận $a = 540$ (TM)

Vậy số học sinh khối 6 là 540 bạn.

Bài 4. (2,0 điểm) Một bức tường trang trí phòng khách có dạng hình chữ nhật có chiều dài 5 m , chiều rộng 3 m như hình vẽ dưới đây.



- 1) Tính diện tích của bức tường?
- 2) Hình vuông (1) có cạnh bằng chiều rộng của bức tường được dán giấy, phần còn lại được dán gỗ.
 - a) Tính diện tích phần dán gỗ.
 - b) Nếu muốn trang trí đèn LED xung quanh bức tường hình chữ nhật thì cần ít nhất bao nhiêu bộ đèn LED. Biết mỗi bộ đèn LED dài 5 m .

Lời giải

1) Diện tích bức tường là: $3 \cdot 5 = 15 \text{ m}^2$

2)

a) Diện tích hình vuông (1) là : $3 \cdot 3 = 9 \text{ m}^2$

Diện tích phần dán gỗ là : $15 - 9 = 6 \text{ m}^2$

b) Chu vi bức tường là: $(5 + 3) \cdot 2 = 16$ m

Ta có $16 : 5 = 3$ dư 1

Vậy cần ít nhất $3 + 1 = 4$ bộ dây đèn

Bài 5.(0,5 điểm) Tìm số tự nhiên n trong khoảng từ 165 đến 250 để phân số $\frac{5n+2}{2n+7}$ rút gọn được.

Lời giải

Gọi d là ước nguyên tố chung của tử và mẫu ($k \in \mathbb{N}^*$). Suy ra $(5n+2):d; (2n+7):d$.

Từ đó $2(5n+2) - 5(2n+7):d$ nên $31:d$.

Để phân số rút gọn được thì $d = 31$.

Do đó $(5n+2):31; (2n+7):31$

$$\Rightarrow 5n+2 - 2 \cdot 31 = 5n - 60 = 5(n-12):31$$

$$2n+7 - 31 = 2n - 24 = 2(n-12):31$$

Mà $(5,31)=1; (2,31)=1$ nên $n-12$ chia hết cho 31.

Ta có $n-12=31k \Rightarrow n=31k+12$ (k là số tự nhiên)

Vì $165 \leq n \leq 250$ nên $165 \leq 31k+12 \leq 250$ hay $153 \leq 31k \leq 238$, mà k là số tự nhiên nên $k \in \{5; 6; 7\}$.

Từ đó $n \in \{167; 198; 229\}$.

-----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 (2 điểm) Mỗi câu trả lời đúng được 0,25 điểm

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

PHẦN II. TỰ LUẬN (8,0 điểm)

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

a) $(-117) + (-93)$

b) $21.136 - 21.36 + 32$

c) $3.4^2 - 80 : 2^3 + 5.1^{2024}$

d) $2024 - 24 \cdot [10^5 : 10^3 - (6^2 + 8^2)] + 2024^0$

Lời giải

a) $(-117) + (-93) = -210$	b) $21.136 - 21.36 + 32$ $= 21 \cdot (136 - 36) + 32$ $= 21 \cdot 100 + 32$ $= 2100 + 32$ $= 2132$
c) $3.4^2 - 80 : 2^3 + 5.1^{2024}$ $= 3 \cdot 16 - 80 : 8 + 5 \cdot 1$ $= 48 - 10 + 5$ $= 43$	d) $2024 - 24 \cdot [10^5 : 10^3 - (6^2 + 8^2)] + 2024^0$ $= 2024 - 24 \cdot [10^2 - (36 + 64)] + 1$ $= 2024 - 24 \cdot (100 - 100) + 1$ $= 2025$

Bài 2. (2,0 điểm) Tìm tất cả các số tự nhiên x , biết:

a) $2x + 12 = 38$

b) $46 : (x - 3^2) - 10 = 13$

c) $5^x \cdot 7 + 5^x = 1000$

d) $x : 30; x : 45$ và $0 \leq x \leq 200$

Lời giải

a) $2x + 12 = 38$	b) $46 : (x - 3^2) - 10 = 13$
-------------------	-------------------------------

$2x = 38 - 12$ $2x = 26$ $x = 13$ Vậy $x = 13$	$46 : (x - 9) = 13 + 10$ $46 : (x - 9) = 23$ $x - 9 = 46 : 23$ $x - 9 = 2$ $x = 11$ Vậy $x = 11$
c) $5^x \cdot 7 + 5^x = 1000$ $5^x \cdot (7 + 1) = 1000$ $5^x \cdot 8 = 1000$ $5^x = 125$ $5^x = 5^3$ $x = 3$ Vậy $x = 3$	d) $x : 30; x : 45$ và $0 \leq x \leq 200$ $30 = 2 \cdot 3 \cdot 5$ $45 = 3^2 \cdot 5$ $BCNN(30; 45) = 2 \cdot 3^2 \cdot 5 = 90$ $BC(30; 45) = \{0; 90; 180; 270; 360; \dots\}$ Mà $0 \leq x \leq 200 \Rightarrow x \in \{0; 90; 180\}$ Vậy $x \in \{0; 90; 180\}$

Bài 3. (1,5 điểm) Cô giáo chủ nhiệm lớp 6A muốn chia 150 quyển vở, 90 tập giấy kiểm tra thành một số phần thưởng như nhau để thưởng cho học sinh có thành tích cao nhân dịp sơ kết học kỳ một. Hỏi có thể chia được nhiều nhất là bao nhiêu phần thưởng? Khi đó mỗi phần thưởng có bao nhiêu quyển vở, bao nhiêu tập giấy kiểm tra?

Lời giải

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

Vì cô giáo muốn chia 150 quyển vở, 90 tập giấy kiểm tra thành một số phần thưởng như nhau nên:

$$\left. \begin{array}{l} 150 : x \\ 90 : x \end{array} \right\} \Rightarrow x \in UC(150, 90)$$

$$ƯCLN(150; 90) = 30$$

Có thể chia được nhiều nhất 30 phần thưởng

Khi đó mỗi phần thưởng có $150 : 30 = 5$ (quyển vở); $90 : 30 = 3$ (tập giấy)

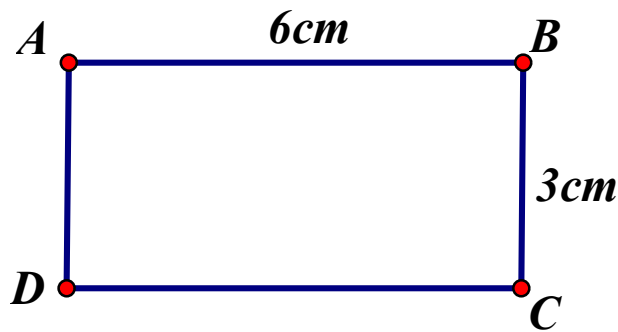
Vậy có thể chia được nhiều nhất 30 phần thưởng, khi đó mỗi phần thưởng có 5 quyển vở và 3 tập giấy.

Bài 4. (0,5 điểm)

- a) Vẽ hình chữ nhật $ABCD$ có chiều dài $AB = 6\text{ cm}$ và chiều rộng $BC = 3\text{ cm}$.
 b) Hình chữ nhật có bao nhiêu trục đối xứng?

Lời giải

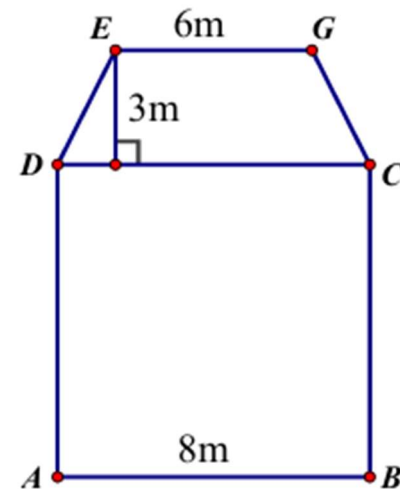
a)



- b) Hình chữ nhật có 2 trục đối xứng.

Bài 5 (1,5 điểm) Bác Mai có hai mảnh vườn cạnh nhau. Mảnh thứ nhất dạng hình vuông có cạnh $AB = 8\text{ m}$. Mảnh vườn thứ hai có dạng hình thang cân với các kích thước như hình vẽ.

- a) Em hãy tính diện tích của mảnh vườn hình vuông $ABCD$.
 b) Em hãy tính diện tích của mảnh vườn hình thang cân $CDEG$.
 c) Trên hai mảnh vườn, bác Mai trồng hoa. Cứ 1 m^2 trồng được 5 cây hoa, giá mỗi cây hoa là 10000 đồng. Em hãy tính số cây hoa được trồng và số tiền mua cây.

**Lời giải**

- a) Diện tích của mảnh vườn hình vuông $ABCD$ là: $8^2 = 64(\text{m}^2)$
 b) Diện tích của mảnh vườn hình thang cân $CDEG$ là: $(6 + 8) \cdot 3 \cdot \frac{1}{2} = 21(\text{m}^2)$
 c) Số cây hoa được trồng trên hai mảnh vườn là: $(64 + 21) \cdot 5 = 425$ (cây hoa)

Số tiền bác Mai dùng để mua cây là: $10000 \cdot 425 = 4250000$ (đồng)

Bài 6 (0,5 điểm) Tìm tất cả các bộ ba số tự nhiên a, b, c thỏa mãn:

$$0 < a \leq b \leq c \text{ và } a + b + c + \text{UCLN}(a, b, c) = 8?$$

Lời giải

Vì $a, b, c \in \mathbb{N}$ mà $0 < a \leq b \leq c$ nên $a \geq 1; b \geq 1; c \geq 1$ suy ra $a + b + c \geq 3$ (1)

Mà $UCLN(a, b, c) \geq 1$ (2)

Từ (1)(2) suy ra $a + b + c + UCLN(a, b, c) \geq 4$

Xét các trường hợp:

+ Nếu $a + b + c = 7$ thì $UCLN(a, b, c) = 1$ suy ra $(a, b, c) = 1$

Vậy $a = 1; b = 2; c = 4$ hoặc $a = 1; b = 3; c = 3$ hoặc $a = 1; b = 1; c = 5$

+ Nếu $a + b + c = 6$ thì $UCLN(a, b, c) = 2$ do đó a, b, c đều chia hết cho 2

Vậy $a = 2; b = 2; c = 2$

+ Nếu $a + b + c = 5$ thì $UCLN(a, b, c) = 3$ do đó a, b, c đều chia hết cho 3 (không tồn tại bộ số thỏa mãn)

Vậy các bộ 3 số tự nhiên thỏa mãn là $(a; b; c) \in \{(1; 1; 5); (1; 2; 4); (1; 3; 3); (2; 2; 2)\}$.

Bài 7 (Điểm thưởng) Three friends: Adam, Tom, and Paul went to the swimming pool 15 times. Adam bought the tickets for all of them 8 times and Tom did the same 7 times. Paul gave back 30 dollars to his friends, that, as he calculated, he owed for the pool tickets. How should Adam and Tom split those 30 dollars so that each boy pays the same amount for the pool?

Đáp số: Adam: 18 đô la

Tom: 12 đô la

HẾT

ĐỀ SỐ 11

ĐỀ ÔN TẬP KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ I

Môn: Toán lớp 6

Thời gian làm bài: 90 phút

I. TRẮC NGHIỆM (1,5 điểm) Mỗi câu trả lời đúng được 0,25 điểm

Câu	1	2	3	4	5	6
Đáp án	C	D	C	A	B	D

PHẦN II. TỰ LUẬN (8,5 điểm)

Bài 1. (2,5 điểm). Thực hiện phép tính (Tính hợp lí nếu có thể):

a) $-37 + (-54)$

b) $785 + 135 - 85 + 65$

c) $-48 + 48 \cdot (-78) + 48 \cdot (-21)$

d) $354 - 160 : \left[(3^3 - 23)^2 - (-24) \right] + 2025^0$

Lời giải

$a) -37 + (-54)$ $= -91$	$b) 785 + 135 - 85 + 65$ $= (785 - 85) + (135 + 65)$ $= 700 + 200$ $= 900$
$c) -48 + 48 \cdot (-78) + 48 \cdot (-21)$ $= 48 \cdot (-1) + 48 \cdot (-78) + 48 \cdot (-21)$ $= 48 \cdot [-1 + (-78) + (-21)]$ $= 48 \cdot (-100)$ $= -4800$	$d) 354 - 160 : \left[(3^3 - 23)^2 - (-24) \right] + 2025^0$ $= 354 - 160 : \left[(27 - 23)^2 + 24 \right] + 1$ $= 354 - 160 : [4^2 + 24] + 1$ $= 354 - 160 : [16 + 24] + 1$ $= 354 - 160 : 40 + 1$ $= 354 - 4 + 1$ $= 351$

Bài 2. (2,25 điểm) Tìm số nguyên x , biết:

a) $x - 14 = -9$

b) $15 : (x + 2) = 3$

c) $32 - 5 \cdot (x + 4) = 107$

d) $(x - 4)^2 - 3 = 22$

Lời giải

a) $x - 14 = -9$ $x = -9 + 14$ $x = 5$ Vậy $x = 5$.	b) $15 : (x + 2) = 3$ $x + 2 = 15 : 3$ $x + 2 = 5$ $x = 3$ Vậy $x = 3$.
c) $32 - 5 \cdot (x + 4) = 107$ $5 \cdot (x + 4) = 32 - 107$ $5(x + 4) = -75$ $x + 4 = -15$ $x = -19$ Vậy $x = -19$.	d) $(x - 4)^2 - 3 = 22$ $(x - 4)^2 = 25$ $(x - 4) = \pm 5$ Tính được $x \in \{-1; 9\}$ Vậy $x \in \{-1; 9\}$.

Bài 3. (1,5 điểm) Một trường THCS tổ chức lễ dâng hương tại Khu di tích tưởng niệm Thanh niên xung phong đại đội 915, Thành Phố Thái Nguyên. Các em học sinh đến tham dự được xếp thành hàng dọc để đảm bảo tính trang nghiêm. Biết rằng khi xếp hàng 15, hàng 18, hàng 20 đều vừa đủ. Tính số học sinh của trường đó tham dự lễ dâng hương, biết số học sinh trong khoảng từ 700 đến 800 người.

Lời giải

Gọi số học sinh của trường đó là x (học sinh, $x \in \mathbb{N}, 700 \leq x \leq 800$)

Nếu xếp hàng 15, hàng 18, hàng 20 thì đều vừa đủ nên:

$$\left. \begin{array}{l} x : 15 \\ x : 18 \\ x : 20 \end{array} \right\} \Rightarrow x \in BC(15; 18; 20)$$

$$BCNN(15; 18; 20) = 180$$

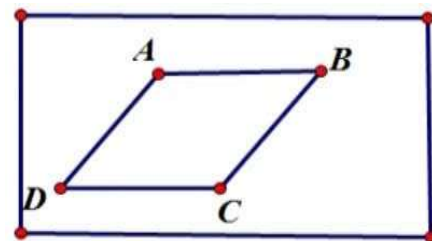
$$BC(15; 18; 20) = \{0; 180; 360; 540; 720; 900; \dots\}$$

Vì $700 \leq x \leq 800$ nên $x = 720$ (thỏa mãn)

Bài 4. (1,75 điểm) Một mảnh đất hình chữ nhật có chiều dài 15 m, chiều rộng 10 m.

a) Tính diện tích mảnh đất hình chữ nhật.

b) Người ta trồng một vườn hoa hình thoi $ABCD$ ở trong mảnh đất đó, biết diện tích phần đất còn lại là 102 m^2 . Tính độ dài đường chéo BD , biết $AC = 8 \text{ m}$.



Lời giải

a) Diện tích mảnh vườn hình chữ nhật $ABCD$ là: $15 \cdot 10 = 150 \text{ (m}^2\text{)}$

b) Diện tích hình thoi là $150 - 102 = 48 \text{ (m}^2\text{)}$

Độ dài đường chéo BD là $48 \cdot 2 : 8 = 12 \text{ (m)}$.

Bài 5. (0,5 điểm) Tìm số nguyên x, y biết: $(2x+1) \cdot (y-3) = 6$.

Lời giải

Từ $(2x+1)(y-3) = 6$ suy ra $2x+1$ và $y-3$ là ước của 6.

$$U(6) = \{-6; -3; -2; -1; 1; 2; 3; 6\}$$

Do $2x+1$ là số lẻ nên ta có bảng giá trị sau:

$2x+1$	-3	-1	1	3
$y-3$	-2	-6	6	2
x	-2	-1	0	1
y	1	-3	9	5
	TM	TM	TM	TM

Vậy $(x; y) \in \{(-2; 1); (-1; -3); (0; 9); (1; 5)\}$.

-----HẾT-----