MỤC LỤC

HỆ THỐNG ĐỀ ÔN TẬP CUỐI HỌC KÌ I LỚP 6	TRANG	
	Đề	Đáp án
1. ĐỀ SỐ 1	3	10
2. ĐỀ SỐ 2	5	13
3. ĐỀ SỐ 3	7	16

HỆ THỐNG ĐỀ THI

ĐỀ SỐ 1

ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ I
Môn: Toán lớp 6
Thời gian làm bài: 90 phút

I. TRẮC NGHIỆM (2 điểm) Ghi vào bài làm chữ cái đứng trước câu trả lời đúng

Câu 1. Tập hợp $A=\{x\in\mathbb{Z}\,|\,-1\le x<4\}$ được viết dưới dạng liệt kê các phần tử là:

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

Câu 2. Thực hiện phép tính $6^{15}:6^5$ ta được kết quả là:

A. 6^3 B. 6^{10} C. 6^{20} D. 10^{20}

Câu 3. Số chia hết cho 2; 3 và 5 là:

A. 660 B. 492 C. 601 D. 875

Câu 4. Cho các số 6; 17; 26; 39 trong đó số nguyên tố là:

A. 6 B. 17 C. 26 D. 39

Câu 5. Lúc 4 giờ chiều, nhiệt độ ở Moscow là $-3°C$, ở Paris là $-8°C$, ở Đà Lạt là $15°C$, ở Phanxipang là $0°C$. Trong các địa danh trên, nơi có nhiệt độ thấp nhất là:

A. Đà Lạt B. Phanxipang C. Paris D. Moscow

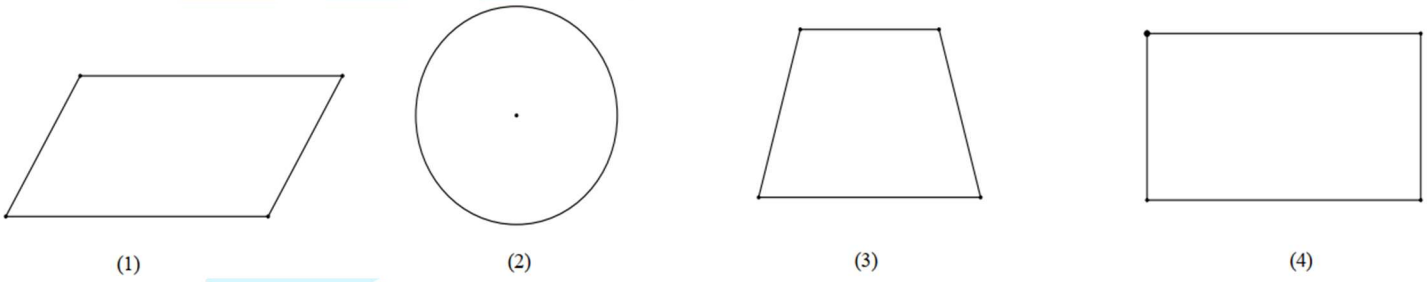
Câu 6. Tổng các số nguyên x thỏa mãn $-6<x<5$ là:

A. 0 B. -6 C. -5 D. 5

Câu 7. Cho hình chữ nhật ABCD có độ dài cạnh $AB=10cm, BC=16cm$. Chu vi hình chữ nhật ABCD là:

A. $26cm$ B. $52cm^2$ C. $52cm$ D. $13cm$

Câu 8. Hình nào trong các hình sau không có trục đối xứng:



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

II. TỰ LUẬN (8 điểm)

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

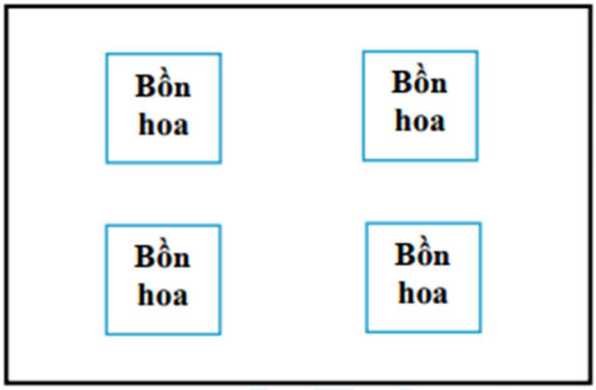
a) $(-90)+(49+90)$ b) $(-57).84+(-57).16$ c) $120-\{17+[3^2.2:(10-2^5:2^3)]\}$

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

a) $x+64=34$ b) $(x+18).(-40)=80$ c) $3^{x+1}-20235^0=2^4:2$

Bài 3. (1,5 điểm) Số học sinh của trường THCS Tân Triều khi tham gia đại hội thể thao có khoảng từ 300 đến 400 học sinh. Khi xếp hàng 8, hàng 10, hàng 12 đều vừa đủ. Tính số học sinh của trường tham gia đại hội thể thao?

Bài 4. (2,5 điểm) Một sân trường có dạng hình chữ nhật như hình vẽ. Biết chiều dài 30m, chiều rộng 20m.



a) Tính chu vi và diện tích sân trường?
b) Nhà trường mới xây thêm bốn bồn hoa hình vuông có cạnh dài 2m như hình bên.
Tính tổng diện tích của bốn bồn hoa?
c) Nhà trường muốn trồng các cây hoa hồng trong bốn bồn hoa. Hỏi nhà trường phải trả bao nhiêu tiền để mua cây? Biết rằng cứ $1m^2$ trồng được một cây hoa hồng và giá tiền một cây hoa hồng là 260 000 đồng.

Bài 5. (0,5 điểm) Tìm các số nguyên $x;y$ biết: $2xy-4x+y=14$

----------HẾT----------

ĐỀ SỐ 2

ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ I
Môn: Toán lớp 6
Thời gian làm bài: 90 phút

I. TRẮC NGHIỆM (2 điểm) Ghi vào bài làm chữ cái đứng trước câu trả lời đúng

Câu 1. Tàu ngầm ở độ sâu $1200m$, nghĩa là tàu ngầm đang ở độ cao:

A. $-1200m$ B. $1,2km$ C. $-12km$ D. $1200m$

Câu 2. Cho tập hợp $A=\{x\in\mathbb{Z}\,|\,-2<x\le 3\}$. Hãy viết tập hợp A bằng cách liệt kê các phần tử.

A. $A=\{-2;-1;0;1;2;3\}$ B. $A=\{-2;-1;0;1;2\}$

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

Câu 3. Số đối của số 24 là:

A. -24 B. 24 C. 42 D. -42

Câu 4. Kết quả của phép tính $-12+7$ là:

A. -19 B. 19 C. 5 D. -5

Câu 5. Trong các số dưới đây, số nào là số nguyên tố?

A. 4 B. 2 C. 15 D. 10

Câu 6. Để số $\overline{30*}$ chia hết cho cả 2; 3 và 9 thì $*$ bằng:

A. 3 B. 9 C. 6 D. 0

Câu 7. Khẳng định nào ĐÚNG trong các khẳng định sau:

A. Đoạn thẳng có vô số trục đối xứng.
B. Hình bình hành là hình có trục đối xứng.
C. Hình lục giác đều có nhiều trục đối xứng.
D. Hình tam giác đều không có trục đối xứng.

Câu 8. Trong các chữ cái dưới đây, chữ cái nào có tâm đối xứng?

H K M N X

A. Chữ H, X. B. Chữ H, N, X.

C. Chữ H, M, N, X. D. Chữ M, N, X.

II. TỰ LUẬN (8 điểm)

Bài 1. (2,0 điểm) Tính hợp lý nếu có thể.

a) $(-26)+2025+(-74)+(-2025)$

b) $85.12+85.36+85.52$

c) $5.2^3-4^5:4^3+81:3^2$

d) $\left[\left(5^2.2-7^2\right)^{2025}+2026^0\right].20$

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

a) $x-46=28$

b) $2x+18=15.2^2$

c) $(x-1)^3=27$

d) $36\vdots x, 54\vdots x$ và $1<x\le 9$

Bài 3. (1,5 điểm) Khối 6 trường THCS Ái Mộ chuẩn bị đi tham quan di tích lịch sử địa phương ở Đình Lệ Mật. Trong lúc tập trung, nếu xếp thành 10 hàng, 12 hàng, 15 hàng đều vừa đủ. Biết số học sinh khối 6 trong khoảng từ 280 đến 350. Hỏi khối 6 có bao nhiêu học sinh?

Bài 4. (2,0 điểm) Sân nhà bà An có dạng hình chữ nhật với chiều dài 12m, chiều rộng 10m.

a) Tính chu vi và diện tích sân nhà bà An.

b) Bà An mua loại gạch lát nền hình vuông có cạnh 50cm để lát sân. Gạch không bán lẻ mà chỉ bán từng thùng. Biết rằng mỗi thùng có 15 viên gạch. Hỏi bà An cần mua bao nhiêu thùng gạch để lát đủ sân?

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

----------HẾT----------

ĐỀ SỐ 3

ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ I
Môn: Toán lớp 6
Thời gian làm bài: 90 phút

I. TRẮC NGHIỆM (2 điểm) Ghi vào bài làm chữ cái đứng trước câu trả lời đúng

Câu 1. Tập hợp các số nguyên tố nhỏ hơn 12 là:

A. $A=\{0;1;2;3;4;5;6;7;8;9;10;11\}$

B. $A=\{2;3;5;7;11\}$

C. $A=\{2;3;5;7\}$

D. $A=\{1;2;3;5;7;11\}$

Câu 2. Cho các chữ cái sau: **H, M, Z, E.** Hình chữ cái không có trục đối xứng là:

A. Chữ **H** B. Chữ **M** C. Chữ **Z** D. Chữ **E**

Câu 3. Sắp xếp các số 3; -12; 9; 0; -45; -6; 17 theo thứ tự giảm dần ta được:

A. $17;9;3;0;-6;-12;-45$

B. $-45;-12;-6;0;3;9;17$

C. $17;9;3;0;-45;-12;-6$

D. $-45;17;-12;9;-6;3;0$

Câu 4. Người ta làm một cái đèn gắn tường trang trí có bốn mặt giống nhau, mỗi mặt có dạng hình thang cân (hình minh họa). Trong đó khung của mỗi mặt được cấu tạo bởi các thanh kim loại, thanh kim loại để làm một cạnh đáy lớn dài 18 cm, thanh kim loại để làm một cạnh đáy nhỏ dài 12 cm và thanh kim loại để làm một cạnh bên dài 32 cm. Tổng độ dài của các thanh kim loại dùng làm khung một chiếc đèn là:

(Biết mỗi thanh làm cạnh bên là cạnh chung của hai mặt liền kề)



A. $94cm$ B. $376cm$ C. $248cm$ D. $62cm$

Trắc nghiệm trả lời ngắn

Câu 5. Số đối của số (-21) là: .....

Câu 6. ƯCLN$(25,12)=$ .....

Câu 7. Nhiệt độ buổi sáng của phòng ướp lạnh là $-11°C$ và nhiệt độ buổi chiều tăng $5°C$ so với buổi sáng. Nhiệt độ buổi chiều của phòng ướp lạnh là: .....

Câu 8. Diện tích của hình vuông có chu vi bằng $40cm$ là: .....

II. TỰ LUẬN (8 điểm)

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

a) $(-141)+(-62)+(-38)+141$ b) $12.87+13.12+(-1500)$ c) $\left\{62.5-\left[13+(10-7)^3\right]\right\}:9+2025^0$

Bài 2. (2,5 điểm)

1) Tìm số nguyên x, biết:

a) $x-16=10+(-5)$ b) $3+9(x-4)=12$

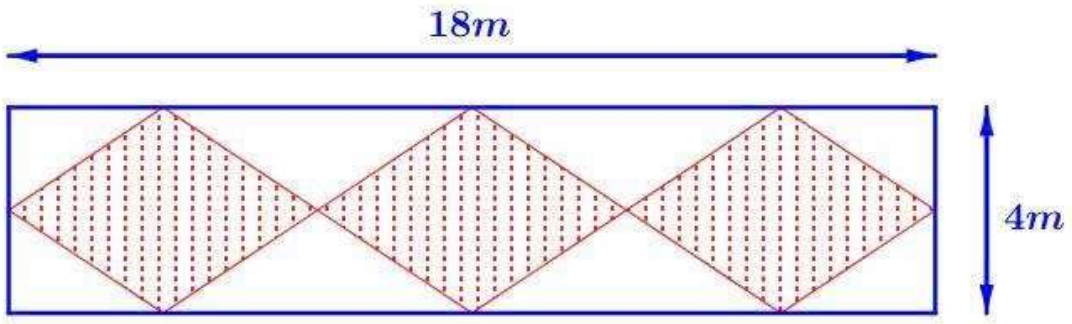
2) Tìm số tự nhiên x, biết:

a) $80:2^x-70=-30$ b) $(x+1)^2=1^3+2^3+3^3$

c) $x\vdots 12, x\vdots 18, x\vdots 30$ và $500<x<700$

Bài 3. (1,5 điểm) Nhân dịp kỉ niệm ngày thành lập trường, đội văn nghệ của trường gồm 24 học sinh khối 6, 36 học sinh khối 7, 30 học sinh khối 8. Ban tổ chức muốn chia toàn bộ đội văn nghệ thành các nhóm hát múa sao cho số học sinh của mỗi khối trong mỗi nhóm là như nhau. Hỏi ban tổ chức có thể chia nhiều nhất bao nhiêu nhóm hát múa? Khi đó, mỗi nhóm có bao nhiêu học sinh khối 6?

Bài 4. (2,0 điểm) Sân vườn nhà bạn Dũng có dạng hình chữ nhật với chiều rộng $4m$, chiều dài $18m$ (hình minh họa)



a) Tính chu vi và diện tích sân vườn.

b) Trong sân vườn, bố Dũng thiết kế ba khu trồng cỏ dạng hình thoi có kích thước như nhau. Tính diện tích một khu trồng cỏ.

c) Biết chi phí trồng mỗi mét vuông cỏ là 120 000 đồng. Tính số tiền bố Dũng phải trả để trồng cỏ cho cả ba khu.

Bài 5. (0,5 điểm) Tìm các số nguyên tố p, q sao cho: $8(2p-1)+3q^3=2(3p+q^3+25)$

----------HẾT----------

HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT

ĐỀ SỐ 1

ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ I
Môn: Toán lớp 6
Thời gian làm bài: 90 phút

I. TRẮC NGHIỆM (2 điểm) Mỗi ý đúng được 0,25 điểm

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

II. TỰ LUẬN (8 điểm)

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

a) $(-90)+(49+90)$ b) $(-57).84+(-57).16$ c) $120-\{17+[3^2.2:(10-2^5:2^3)]\}$

Lời giải

a)	b)	c)
$(-90)+(49+90)$ $=(-90)+49+90$ $=(-90+90)+49$ $=49$	$(-57).84+(-57).16$ $=(-57).(84+16)$ $=(-57).100$ $=-5700$	$120-\{17+[3^2.2:(10-2^5:2^3)]\}$ $=120-\{17+[3^2.2:(10-2^2)]\}$ $=120-\{17+[9.2:(10-4)]\}$ $=120-[17+(18:6)]$ $=120-(17+3)$ $=120-20=100$

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

a) $x+64=34$ b) $(x+18).(-40)=80$ c) $3^{x+1}-20235^0=2^4:2$

Lời giải

a)	b)	c)
$x+64=34$ $x=34-64$ $x=-30$ Vậy $x=-30$	$(x+18).(-40)=80$ $x+18=80:(-40)$ $x+18=-2$ $x=-2-18$ $x=-20$ Vậy $x=-20$	$3^{x+1}-20235^0=2^4:2$ $3^{x+1}-1=8$ $3^{x+1}=9$ $3^{x+1}=3^2$ $x+1=2$ $x=2-1$ $x=1$ Vậy $x=1$

Bài 3. (1,5 điểm) Số học sinh của trường THCS Tân Triều khi tham gia đại hội thể thao có khoảng từ 300 đến 400 học sinh. Khi xếp hàng 8, hàng 10, hàng 12 đều vừa đủ. Tính số học sinh của trường tham gia đại hội thể thao?

Lời giải

Gọi số học sinh của trường tham gia đại hội thể thao là x (học sinh, $x \in \mathbb{N}^*$, $300 \le x \le 400$)

Vì khi xếp học sinh thành hàng 8, hàng 10, hàng 12 đều vừa đủ nên $x \vdots 8; x \vdots 10; x \vdots 12$

hay $x \in BC(8;10;12)$

Ta có: $8 = 2^3$; $10 = 2.5$; $12 = 2^2.3$

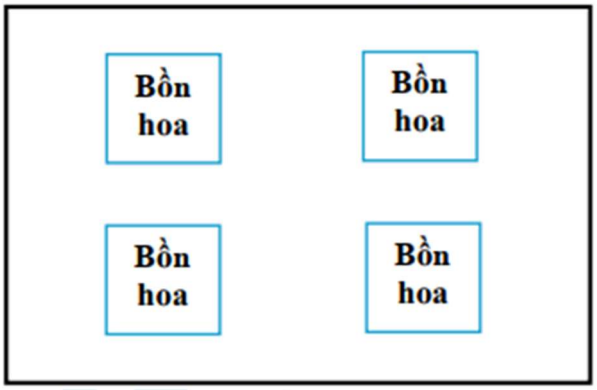
$BCNN(8;10;12) = 2^3.3.5 = 120$

$x \in BC(8;10;12) = B(120) = \{0;120;240;360;480;...\}$

Mà $x \in \mathbb{N}^*$, $300 \le x \le 400$ nên $x = 360$ (TM)

Vậy số học sinh của trường tham gia đại hội thể thao là 360 học sinh.

Bài 4. (2,5 điểm) Một sân trường có dạng hình chữ nhật như hình vẽ. Biết chiều dài $30m$, chiều rộng $20m$.



a) Tính chu vi và diện tích sân trường?
b) Nhà trường mới xây thêm bốn bồn hoa hình vuông có cạnh dài 2m như hình bên. Tính tổng diện tích của bốn bồn hoa?
c) Nhà trường muốn trồng các cây hoa hồng trong bốn bồn hoa. Hỏi nhà trường phải trả bao nhiêu tiền để mua cây? Biết rằng cứ $1m^2$ trồng được một cây hoa hồng và giá tiền một cây hoa hồng là 260 000 đồng.

Lời giải

a) Chu vi sân trường là: $(30+20)\cdot 2 = 100(m)$

Diện tích sân trường là: $30 \cdot 20 = 600(m^2)$

b) Tổng diện tích của bốn bồn hoa là: $4 \cdot (2 \cdot 2) = 16(m^2)$

c) Số cây hoa hồng cần trồng là: $16 \cdot 1 = 16$ (cây)
Nhà trường phải trả số tiền để mua cây là: $16 \cdot 260000 = 4160000$ (đồng)

Vậy:

a) Chu vi sân trường là $100m$; Diện tích sân trường là $600m^2$

b) Tổng diện tích bốn bồn hoa là $16m^2$

c) Nhà trường phải trả số tiền để mua cây là 4160000 đồng

Bài 5. (0,5 điểm) Tìm các số nguyên $x;y$ biết: $2xy-4x+y=14$

Lời giải

Ta có: $2xy-4x+y=14$

$2x(y-2)+(y-2)=14-2$

$(2x+1)(y-2)=12$

$Ư(12)=\{\pm1;\pm2;\pm3;\pm4;\pm6;\pm12\}$

Vì $2x+1$ là số lẻ nên $(2x+1)\in\{\pm1;\pm3\}$. Ta có bảng

$2x+1$	-1	1	-3	3
$y-2$	-12	12	-4	4
x	-1	0	-2	1
y	-10	14	-2	6
KL	TM	TM	TM	TM

Vậy $(x;y)\in\{(-1;-10);(0;14);(-2;-2);(1;6)\}$

----------HẾT----------

ĐỀ SỐ 2

ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ I
Môn: Toán lớp 6
Thời gian làm bài: 90 phút

I. TRẮC NGHIỆM (2 điểm) Mỗi ý đúng được 0,25 điểm

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

II. TỰ LUẬN (8 điểm)

Bài 1. (2,0 điểm) Tính hợp lý nếu có thể.

a) $(-26)+2025+(-74)+(-2025)$

b) $85.12+85.36+85.52$

c) $5.2^3-4^5:4^3+81:3^2$

d) $\left[\left(5^2.2-7^2\right)^{2025}+2026^0\right].20$

Lời giải

a) $(-26)+2025+(-74)+(-2025)$ $=(-26-74)+(2025-2025)$ $=-100$	b) $85.12+85.36+85.52$ $=85.(12+36+52)$ $=85.100$ $=8500$
c) $5.2^3-4^5:4^3+81:3^2$ $=5.8-4^2+81:9$ $=40-16+9$ $=24+9$ $=33$	d) $\left[\left(5^2.2-7^2\right)^{2025}+2026^0\right].20$ $=\left[(50-49)^{2025}+1\right].20$ $=[1+1].20$ $=40$

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

a) $x-46=28$

b) $2x+18=15.2^2$

c) $(x-1)^3=27$

d) $36\vdots x, 54\vdots x$ và $1<x\le 9$

Lời giải

a) $x-46=28$ $x=28+46$ $x=74$ Vậy $x=74$	b) $2x+18=15.2^2$ $2x+18=60$ $2x=60-18$ $2x=42$ $x=42:2$ $x=21$ Vậy $x=21$

c) $(x-1)^3 = 27$ $(x-1)^3 = 3^3$ $x-1=3$ $x=3+1$ $x=4$ Vậy $x=4$	d) $36 \vdots x, 54 \vdots x$ và $1<x\le 9$ Vì $36 \vdots x, 54 \vdots x$ nên $x \in \text{ƯC}(36,54)$ Ta có: $36=2^2.3^2$; $54=2.3^3$ $\text{ƯCLN}(36,54)=2.3^2=18$ $x \in \text{ƯC}(36,54)=\text{Ư}(18)=\{\pm1;\pm2;\pm3;\pm6;\pm9;\pm18\}$ Mà $1<x\le 9$ nên $x \in \{2;3;6;9\}$ Vậy $x \in \{2;3;6;9\}$

Bài 3. (1,5 điểm) Khối 6 trường THCS Ái Mộ chuẩn bị đi tham quan di tích lịch sử địa phương ở Đình Lệ Mật. Trong lúc tập trung, nếu xếp thành 10 hàng, 12 hàng, 15 hàng đều vừa đủ. Biết số học sinh khối 6 trong khoảng từ 280 đến 350. Hỏi khối 6 có bao nhiêu học sinh?

Lời giải

Gọi số học sinh khối 6 là x (học sinh, $x \in \mathbb{N}^*$, $280 \le x \le 350$)

Vì nếu xếp học sinh thành 10 hàng, 12 hàng, 15 hàng đều vừa đủ nên $x \vdots 10; x \vdots 12; x \vdots 15$

Hay $x \in \text{BC}(10;12;15)$

Ta có: $10=2.5$; $12=2^2.3$; $15=3.5$

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

$x \in \text{BC}(10;12;15) = B(60)=\{0;60;120;180;240;300;360;...\}$

Mà $280 \le x \le 350$ nên $x=300$ (TM)

Vậy số học sinh khối 6 là 300 học sinh

Bài 4. (2,0 điểm)

Sân nhà bà An có dạng hình chữ nhật với chiều dài 12m, chiều rộng 10m.

a) Tính chu vi và diện tích sân nhà bà An.

b) Bà An mua loại gạch lát nền hình vuông có cạnh 50cm để lát sân. Gạch không bán lẻ mà chỉ bán từng thùng. Biết rằng mỗi thùng có 15 viên gạch. Hỏi bà An cần mua bao nhiêu thùng gạch để lát đủ sân?

Lời giải

a) Chu vi sân nhà bà An là: $(12+10).2=44(m)$

Diện tích sân nhà bà An là: $12.10=120(m^2)$

b) Diện tích một viên gạch là: $50.50=2500(cm^2)=0,25(m^2)$

Số viên gạch cần dùng là: $120:0,25=480$ (viên)

Bà An cần mua số thùng gạch để lát đủ sân là: $480:15=32$ (thùng)

Vậy:

a) Chu vi và diện tích sân nhà bà An lần lượt là $44m$ và $120m^2$

b) Bà An cần mua 32 thùng gạch để lát đủ sân

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

Lời giải

Gọi ƯCLN$(4n+1,5n+1)=d \quad (d\in\mathbb{N}^*)$

Ta có: $\begin{cases}(4n+1)\vdots d\\(5n+1)\vdots d\end{cases}$ hay $\begin{cases}5.(4n+1)\vdots d\\4.(5n+1)\vdots d\end{cases}$ hay $\begin{cases}(20n+5)\vdots d\\(20n+4)\vdots d\end{cases}$

Nên $\left[(20n+5)-(20n+4)\right]\vdots d$

$1\vdots d$ hay $d\in$ Ư$(1)=\{-1;1\}$

Mà $d\in\mathbb{N}^*$ nên $d=1$

Vậy phân số $\frac{4n+1}{5n+1}$ là phân số tối giản

----------HẾT----------

ĐỀ SỐ 3

ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ I
Môn: Toán lớp 6
Thời gian làm bài: 90 phút

I. TRẮC NGHIỆM (2 điểm) Mỗi ý đúng được 0,25 điểm

Câu	1	2	3	4
Đáp án	B	C	A	C

Trắc nghiệm trả lời ngắn

Câu 5. Số đối của số (-21) là: 21

Câu 6. $\text{ƯCLN}(25,12) = 1$

Câu 7. Nhiệt độ buổi sáng của phòng ướp lạnh là $-11°C$ và nhiệt độ buổi chiều tăng $5°C$ so với buổi sáng. Nhiệt độ buổi chiều của phòng ướp lạnh là: $-6°C$

Câu 8. Diện tích của hình vuông có chu vi bằng $40cm$ là: $100cm^2$

II. TỰ LUẬN (8 điểm)

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

a) $(-141)+(-62)+(-38)+141$ b) $12.87+13.12+(-1500)$ c) $\left\{62.5-\left[13+(10-7)^3\right]\right\}:9+2025^0$

Lời giải

a) $(-141)+(-62)+(-38)+141$
$=(-141+141)+(-62-38)$
$=-100$

b) $12.87+13.12+(-1500)$
$=12.(87+13)+(-1500)$
$=12.100+(-1500)$
$=1200+(-1500)$
$=-300$

c) $\left\{62.5-\left[13+(10-7)^3\right]\right\}:9+2025^0$
$=\left\{62.5-\left[13+3^3\right]\right\}:9+1$
$=\left\{62.5-\left[13+27\right]\right\}:9+1$
$=\left\{310-40\right\}:9+1$
$=270:9+1$
$=31$

Bài 2. (2,5 điểm)

1) Tìm số nguyên x, biết:

a) $x-16=10+(-5)$ b) $3+9(x-4)=12$

2) Tìm số tự nhiên x, biết:

a) $80:2^x-70=-30$ b) $(x+1)^2=1^3+2^3+3^3$

c) $x\vdots 12, x\vdots 18, x\vdots 30$ và $500<x<700$

Lời giải

1) Tìm số nguyên x, biết:

a) $x-16=10+(-5)$ $x-16=5$ $x=5+16$ $x=21$ Vậy $x=21$	b) $3+9(x-4)=12$ $9(x-4)=9$ $x-4=9:9$ $x-4=1$ $x=1+4$ $x=5$ Vậy $x=5$

2) Tìm số tự nhiên x, biết:

a) $80:2^x-70=-30$ $80:2^x=-30+70$ $80:2^x=40$ $2^x=80:40$ $2^x=2$ $x=1$ Vậy $x=1$	b) $(x+1)^2=1^3+2^3+3^3$ $(x+1)^2=1+8+27$ $(x+1)^2=36$ $(x+1)^2=6^2$ $x+1=6$ $x=6-1$ $x=5$ Vậy $x=5$
c) $x\vdots 12, x\vdots 18, x\vdots 30$ và $500<x<700$ Vì $x\vdots 12, x\vdots 18, x\vdots 30$ nên $x\in BC(12,18,30)$ $12=2^2.3;\ 18=2.3^2;\ 30=2.3.5$ $BCNN(12,18,30)=2^2.3^2.5=180$ $x\in BC(12,18,30)=B(180)=\{0;180;360;540;720;...\}$ Mà $500<x<700$ nên $x=540$ (TM) Vậy $x=540$	

Bài 3. (1,5 điểm) Nhân dịp kỉ niệm ngày thành lập trường, đội văn nghệ của trường gồm 24 học sinh khối 6, 36 học sinh khối 7, 30 học sinh khối 8. Ban tổ chức muốn chia toàn bộ đội văn nghệ thành các nhóm hát múa sao cho số học sinh của mỗi khối trong mỗi nhóm là như nhau. Hỏi ban tổ chức có thể chia nhiều nhất bao nhiêu nhóm hát múa? Khi đó, mỗi nhóm có bao nhiêu học sinh khối 6?

Lời giải

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

Vì 24 học sinh khối 6, 36 học sinh khối 7, 30 học sinh khối 8 được chia đều vào các nhóm nên $24 \vdots x, 36 \vdots x, 30 \vdots x$ hay $x \in \text{ƯC}(24,36,30)$, mà x là nhiều nhất nên $x = \text{ƯCLN}(24,36,30)$

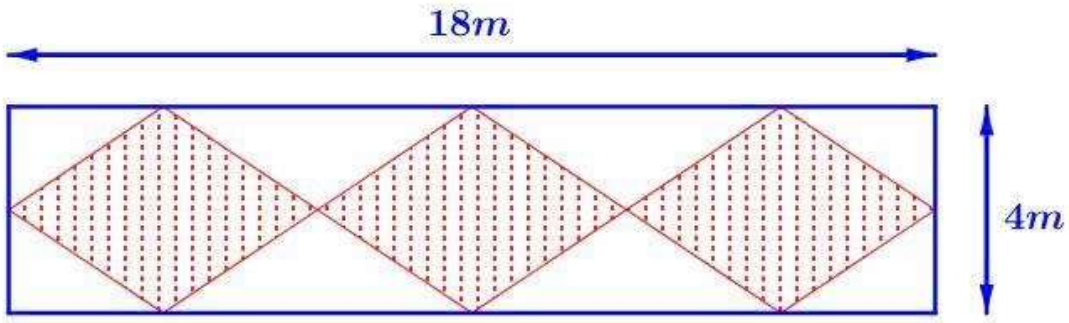
Ta có: $24 = 2^3.3$; $36 = 2^2.3^2$; $30 = 2.3.5$

$x = \text{ƯCLN}(24,36,30) = 2.3 = 6$ (TM)

Vậy số nhóm hát múa có thể chia được nhiều nhất là 6 nhóm

Khi đó, mỗi nhóm có số học sinh khối 6 là: $24:6 = 4$ (học sinh)

Bài 4. (2,0 điểm) Sân vườn nhà bạn Dũng có dạng hình chữ nhật với chiều rộng $4m$, chiều dài $18m$ (hình minh họa)



a) Tính chu vi và diện tích sân vườn.
b) Trong sân vườn, bố Dũng thiết kế ba khu trồng cỏ dạng hình thoi có kích thước như nhau. Tính diện tích một khu trồng cỏ.
c) Biết chi phí trồng mỗi mét vuông cỏ là 120 000 đồng. Tính số tiền bố Dũng phải trả để trồng cỏ cho cả ba khu.

Lời giải

a) Chu vi sân vườn là: $(18+4).2 = 44(m)$

Diện tích sân vườn là: $18.4 = 72(m^2)$

b) Diện tích một khu trồng cỏ là: $(18:3).4:2 = 12(m^2)$

c) Diện tích ba khu trồng cỏ là: $12.3 = 36(m^2)$

Số tiền bố Dũng phải trả để trồng cỏ cho cả ba khu là: $36.120000 = 4320000$ (đồng)

Vậy a) chu vi và diện tích sân vườn lần lượt là $44m$ và $72m^2$

b) Diện tích một khu trồng cỏ là $12m^2$

c) Số tiền bố Dũng phải trả để trồng cỏ cho cả ba khu là 4320000 đồng

Bài 5. (0,5 điểm) Tìm các số nguyên tố p,q sao cho: $8(2p-1)+3q^3=2(3p+q^3+25)$

Lời giải

Ta có: $8(2p-1)+3q^3=2(3p+q^3+25)$

$$16p-8+3q^3=6p+2q^3+50$$
$$10p+q^3=58$$
$$q^3=58-10p \quad (0<q^3<58)$$

Với $p=2$ thì $q^3=38$ (vô lý)

Với $p=3$ thì $q^3=28$ (vô lý)

Với $p=5$ thì $q^3=8$ nên $q=2$ (TM)

Với $p>5$ thì $q^3<0$ (vô lý)

Vậy $p=5,\ q=2$

----------HẾT----------