

A - LÝ THUYẾT

I. ĐẠI SỐ:

Chương I: Số tự nhiên

1. Tập hợp

- Có hai cách cho một tập hợp: Liệt kê các phần tử của tập hợp và Chỉ ra tính chất đặc trưng cho các phần tử của tập hợp.

- Các phần tử của một tập hợp được viết trong hai dấu ngoặc nhọn { }, cách nhau bởi dấu “ ; ”, mỗi phần tử được liệt kê một lần, thứ tự liệt kê tùy ý.

2. Các phép tính cộng, trừ, nhân, chia

a) **Phép cộng:** $a + b = c$ có a, b là số hạng và c là tổng.

+ Muốn tìm số hạng chưa biết, ta lấy tổng trừ đi số hạng kia.

b) **Phép nhân:** $a \cdot b = d$ có a, b là thừa số và d là tích.

+ Muốn tìm thừa số chưa biết, ta lấy tích chia cho thừa số kia.

c) **Phép trừ:** $a - b = n$ có a là số bị trừ, b là số trừ và n là hiệu.

+ Muốn tìm số bị trừ ta lấy hiệu cộng với số trừ.

+ Muốn tìm số trừ ta lấy số bị trừ trừ cho hiệu.

d) **Phép chia:** $a : b = m$ có a là số bị chia, b là số chia và m là thương.

+ Muốn tìm số bị chia ta lấy thương nhân với số chia.

+ Muốn tìm số chia ta lấy số bị chia chia cho thương.

* Các tính chất của phép cộng và phép nhân:

Tính chất	Cộng	Nhân
Giao hoán	$a + b = b + a$	$a \cdot b = b \cdot a$
Kết hợp	$(a + b) + c = a + (b + c)$	$(a \cdot b) \cdot c = a \cdot (b \cdot c)$
Cộng với số 0	$a + 0 = 0 + a = a$	
Nhân với số 1		$a \cdot 1 = 1 \cdot a = a$
Phân phối của phép nhân đối với phép cộng và phép trừ		$a(b + c) = ab + ac$ $a(b - c) = ab - ac$

3. Lũy thừa với số mũ tự nhiên

a) Lũy thừa bậc n của a , kí hiệu a^n , là tích của n thừa số a .

$$a^n = \underbrace{a \cdot a \cdot \dots \cdot a}_n \quad (n \in \mathbb{N}^*)$$

b) Nhân hai lũy thừa cùng cơ số: $a^m \cdot a^n = a^{m+n}$

c) Chia hai lũy thừa cùng cơ số: $a^m : a^n = a^{m-n}$ ($a \neq 0, m \geq n$)

4. Thứ tự thực hiện các phép tính

a) Biểu thức không có dấu ngoặc

- Nếu biểu thức chỉ có phép cộng, trừ hoặc chỉ có phép nhân, chia, ta thực hiện theo thứ tự từ trái sang phải.

- Nếu biểu thức có các phép toán cộng, trừ, nhân, chia và nâng lên lũy thừa, thực hiện theo thứ tự: Lũy thừa \rightarrow Nhân, chia \rightarrow Cộng, trừ.

b) Biểu thức có dấu ngoặc: $() \rightarrow [] \rightarrow \{ \}$.

5. Quan hệ chia hết

a) Ước và bội:

Khi $a : b$, ta nói a là bội của b và b là ước của a .

*Cách tìm ước và bội của một số:

- Để tìm bội của n ($n \in \mathbb{N}^*$), ta có thể nhân lần lượt n với $0, 1, 2, 3, \dots$. Khi đó, kết quả nhận được đều là bội của n .

- Để tìm ước của số tự nhiên n lớn hơn 1 , ta có thể lần lượt chia n cho các số tự nhiên từ 1 đến n . Khi đó các phép chia hết cho ta số chia là ước của n .

b) Tính chất chia hết:

- Tính chất chia hết của một tổng

Nếu $a : m$ và $b : m$ thì $(a + b) : m$. Khi đó ta có: $(a + b) : m = a : m + b : m$.

- Tính chất chia hết của một hiệu: Với $a \geq b$:

Nếu $a : m$ và $b : m$ thì $(a - b) : m$. Khi đó ta có: $(a - b) : m = a : m - b : m$.

- Tính chất chia hết của một tích:

Nếu $a : m$ thì $(a \cdot b) : m$ với mọi số tự nhiên b .

6. Dấu hiệu chia hết cho 2, 3, 5, 9.

- Các số có chữ số tận cùng là $0, 2, 4, 6, 8$ thì chia hết cho 2 và chỉ những số đó mới chia hết cho 2 .

- Các số có chữ số tận cùng là 0 hoặc 5 thì chia hết cho 5 và chỉ những số đó mới chia hết cho 5 .

- Các số có tổng các chữ số chia hết cho 3 thì chia hết cho 3 và chỉ những số đó mới chia hết cho 3 .

- Các số có tổng các chữ số chia hết cho 9 thì chia hết cho 9 và chỉ những số đó mới chia hết cho 9 .

7. Số nguyên tố, hợp số

- Số nguyên tố là số tự nhiên lớn hơn 1 , chỉ có 2 ước là 1 và chính nó.

- Hợp số là số tự nhiên lớn hơn 1 , có nhiều hơn 2 ước.

8. Phân tích mỗi số ra thừa số nguyên tố.

a) Cách tìm một ước nguyên tố của một số

Để tìm một ước nguyên tố của a ta có thể làm như sau:

Bước 1: Chia a cho các số nguyên tố theo thứ tự tăng

dần $2, 3, 5, 7, 11, 13, \dots, 2, 3, 5, 7, 11, 13, \dots$

Bước 2: Số chia trong phép chia hết đầu tiên là một ước của a

b) Phân tích một số ra thừa số nguyên tố

- Phân tích một số tự nhiên lớn hơn 1 ra thừa số nguyên tố là viết số đó dưới dạng một tích các thừa số nguyên tố.

- Viết các thừa số nguyên tố theo thứ tự từ bé đến lớn, tích các thừa số giống nhau dưới dạng lũy thừa.

9. ƯC, ƯCLN, BC, BCNN.

Ước	Bội
Định nghĩa	
Nếu có số tự nhiên a chia hết cho số tự nhiên b thì ta nói a là bội của b , còn b là ước của a	
Cách tìm	
Muốn tìm các ước của a ($a > 1$), ta lần lượt chia a cho các số tự nhiên từ 1 đến a để xem a chia hết cho những số nào thì số đó là ước của a	Muốn tìm bội của số b khác 0 , ta nhân b với lần lượt từng số $0; 1; 2; 3; 4; \dots$. Các kết quả tìm được là bội của số b
Ước chung lớn nhất	Bội chung nhỏ nhất
Định nghĩa	
Số lớn nhất trong các ước chung của a và b được gọi là ước chung lớn nhất của a và b	Số nhỏ nhất khác 0 trong các bội chung của a và b được gọi là bội chung nhỏ nhất của a và b .

Tập hợp các ước chung lớn nhất của a và b kí hiệu: $ƯC\ LN(a,b)$.	Tập hợp các Bội chung nhỏ nhất của a và b kí hiệu: $BCNN(a,b)$.
Cách tìm	
1. Phân tích mỗi số ra thừa số nguyên tố. 2. Chọn ra các thừa số nguyên tố chung. 3. Lập tích các thừa số đã chọn, mỗi thừa số lấy với số mũ <u>nhỏ nhất</u> .	1. Phân tích mỗi số ra thừa số nguyên tố. 2. Chọn ra các thừa số nguyên tố chung và riêng. 3. Lập tích các thừa số đã chọn, mỗi thừa số lấy với số mũ <u>lớn nhất</u> .
Đặc biệt	
Nếu $a : b$ thì $ƯCLN(a, b) = b$	Nếu $a : b$ thì $BCNN(a, b) = a$
Khi phân tích a, b ra thừa số nguyên tố mà không có thừa số chung thì $ƯCLN(a, b) = 1$	Khi phân tích a, b ra thừa số nguyên tố mà không có thừa số chung thì $BCNN(a, b) = a.b$
Khi đó a, b gọi là hai số nguyên tố cùng nhau	
$ƯCLN(a, 1) = 1$	$BCNN(a, 1) = a$
$ƯCLN(a,b) \cdot BCNN(a, b) = ab$	
Ứng dụng đối với phân số	
$ƯCLN(a,b) = 1 \Rightarrow \frac{a}{b}$ là phân số tối giản Ta rút gọn phân số $\frac{a}{b}$ tới tối giản bằng cách chia cả tử và mẫu của phân số đó cho $ƯCLN(a, b)$	Quy đồng mẫu hai phân số $\frac{a}{b}; \frac{c}{d}$ $MSC = BCNN(b,d)$
Ước chung	Bội chung
Định nghĩa	
Số tự nhiên n được gọi là ước chung của hai số a và b nếu n vừa là ước của a vừa là ước của b	Số tự nhiên n được gọi là bội chung của hai số a và b nếu n vừa là bội của a vừa là bội của b
Ta kí hiệu: tập hợp các ước chung của a và b là: $ƯC(a,b)$,	Ta kí hiệu: tập hợp các bội chung của a và b là: $BC(a,b)$,
Cách tìm	
<i>Bước 1:</i> Tìm $ƯCLN$ của các số đó. <i>Bước 2:</i> Tìm tập hợp các ước của $ƯCLN$ ấy	<i>Bước 1:</i> Tìm $BCNN$ của các số đó. <i>Bước 2:</i> Tìm tập hợp các bội của $BCNN$ ấy

Chương II: Số nguyên.

1. Tập hợp các số nguyên:

+ Số nguyên âm là những số tự nhiên nhưng có dấu “ - “ đằng trước.

+ Tập hợp các số nguyên được kí hiệu **Z**

$Z = \{ \dots -3; -2; -1; 0; 1; 2; 3; \dots \}$, Trong đó:

+ Các số 1; 2; 3; ... gọi là các số nguyên dương.

+ Các số -1; -2; -3; ... gọi là các số nguyên âm.

+ Số 0 không là số nguyên âm, không là số nguyên dương.

+ Với 2 số nguyên a, b bất kỳ ta luôn có $a > b$ hoặc $a = b$ hoặc $a < b$.

+ Khi biểu diễn trên trục số nằm ngang, điểm a nằm bên phải b thì $a > b$.



VD: Điểm M nằm bên phải điểm N nên $M > N$, hoặc điểm N nằm bên trái điểm M nên $N < M$.

Chú ý: + Số nguyên a gọi là số liền sau số nguyên b nếu $a > b$ một đơn vị.

+ Số nguyên a gọi là số liền trước số nguyên b nếu $a < b$ một đơn vị.

Nhận xét:

- + Để so sánh hai số nguyên âm ta bỏ hai dấu âm đi (Số nào lớn hơn thì số đó nhỏ hơn).
- + Số nguyên dương luôn lớn hơn 0, số nguyên âm luôn nhỏ hơn 0.

2. Cộng, trừ hai số nguyên:

+ Muốn cộng hai số nguyên âm, ta cộng hai số dương của chúng và đặt dấu “-” trước kết quả.

VD: $(-3)+(-8)$ ta lấy $3+8=11$ khi đó kết quả là $(-3)+(-8)=-11$.

+ Muốn cộng hai số nguyên khác dấu ta trừ hai số dương của chúng rồi đặt dấu của số lớn trước kết quả.

VD: $(-75)+50$ ta lấy $75-50=25$ lấy dấu - khi đó: $(-75)+50=-25$.

+ Muốn trừ số nguyên a cho số nguyên b ta chuyển phép trừ thành cộng với số đối của b.

- *Tính chất của cộng hai số nguyên:*

+ Giao hoán: $a+b=b+a, (\forall a, b \in \mathbb{Z})$.

+ Kết hợp: $a+b+c=(a+c)+b, (\forall a, b, c \in \mathbb{Z})$.

+ Cộng với số 0: $a+0=0+a=a, (\forall a \in \mathbb{Z})$.

+ Cộng với số đối: $a+(-a)=-a+a=0, (\forall a \in \mathbb{Z})$.

Chú ý: + Một phép tính tổng $a+b+c+(-d)$ gọi là một tổng đại số và ta có thể thay đổi vị trí các số hạng trong tổng kèm theo dấu của số hạng đó. (Dấu của số hạng là dấu đứng trước nó).

$$a-b+c-d=a+c-b-d.$$

- *Quy tắc dấu ngoặc:*

+ Khi phá dấu ngoặc nếu có dấu “-” đằng trước ta phải đổi dấu các số hạng trong ngoặc:

Từ “-” thành “+” và từ “+” thành “-”:

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

+ Khi đưa các số hạng vào ngoặc mà trước ngoặc để dấu “-” thì ta đổi dấu các số hạng:

Từ “-” thành “+” và từ “+” thành “-”.

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

+ Khi phá ngoặc hay đưa các số hạng vào ngoặc mà trước ngoặc không có dấu gì hoặc dấu “+” thì ta giữ nguyên dấu của các số hạng đó.

3. Nhân, chia hai số nguyên:

+ Muốn nhân hai số nguyên khác dấu ta nhân bình thường rồi đặt dấu “-” trước kết quả.

VD: $5.(-4)$ ta lấy $5.4=20$, vậy: $5.(-4)=-20$.

+ Muốn nhân hai số nguyên cùng dấu ta nhân bình thường rồi đặt dấu “+” trước kết quả.

VD: $(-3).(-6)$ ta lấy $3.6=18$, vậy $(-3).(-6)=18$

Chú ý: + Đối với phép chia ta làm tương tự.

+ Phép nhân và phép chia có cùng tính chất về dấu:

- Cùng dấu thì kết quả dương.
- Trái dấu thì kết quả âm.

- *Tính chất của phép nhân:*

+ Giao hoán: $a.b=b.a, (\forall a, b \in \mathbb{Z})$.

+ Phân phối: $a.(b+c)=a.b+a.c, (\forall a, b, c \in \mathbb{Z})$

+ Kết hợp:

+ Nhân với 0: $a.0=0.a=0, (\forall a \in \mathbb{Z})$.

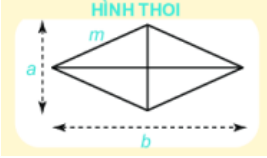


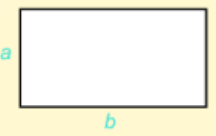
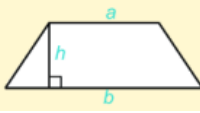

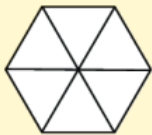
$a.b.c=(a.c).b=a.(b.c)=..., (\forall a, b, c \in \mathbb{Z})$.

Chú ý:

- + Nếu $ab = 0$ thì $a = 0$ hoặc $b = 0$.
- + Nếu tích của một dãy có số chẵn các số âm thì tích đó có kết quả dương.
- + Nếu tích của một dãy có số lẻ các số âm thì tích đó âm.
- + Số âm có lũy thừa chẵn thì ra dương.
- + Số âm có lũy thừa lẻ thì ra âm.
- + Khi đổi dấu 1 thừa số thì tích đó thay đổi, nhưng đổi dấu 2 thừa số thì tích không thay đổi.

II. HÌNH HỌC:

Chương III: Hình học trực quan

Hình	Đặc điểm, tính chất	Diện tích	Chu vi
 <p>HÌNH THOI</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Bốn cạnh bằng nhau. - Hai đường chéo vuông góc với nhau. - Các cạnh đối song song với nhau. - Các góc đối bằng nhau. 	$S = \frac{1}{2}ab$	$C = 4m$
 <p>HÌNH VUÔNG</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Bốn cạnh bằng nhau. - Bốn góc bằng nhau và bằng 90°. - Hai đường chéo bằng nhau. 	$S = a^2$	$C = 4a$
 <p>HÌNH BÌNH HÀNH</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Các cạnh đối bằng nhau. - Các góc đối bằng nhau. - Các cạnh đối song song và bằng nhau. 	$S = a \cdot h$	$C = 2(a + b)$
 <p>HÌNH CHỮ NHẬT</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Bốn góc bằng nhau và bằng 90°. - Các cạnh đối bằng nhau. - Hai đường chéo bằng nhau. 	$S = a \cdot b$	$C = 2(a + b)$
 <p>HÌNH THANG CÂN</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Hai cạnh bên bằng nhau. - Hai đường chéo bằng nhau. - Hai cạnh đáy song song với nhau. - Hai góc kề một đáy bằng nhau. 	$S = \frac{(a + b) \cdot h}{2}$	
 <p>HÌNH TAM GIÁC ĐỀU</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Ba cạnh bằng nhau. - Ba góc bằng nhau và bằng 60°. 		
 <p>HÌNH LỤC GIÁC ĐỀU</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Sáu cạnh bằng nhau. - Sáu góc bằng nhau, mỗi góc bằng 120°. - Ba đường chéo chính bằng nhau. 		

- Hình có tâm đối xứng

Các hình có đặc điểm:

Mỗi hình có một điểm O, mà khi quay hình đó xung quanh điểm O đúng một nửa vòng thì hình thu được chồng khít với chính nó ở vị trí ban đầu (trước khi quay).

Những hình như thế được gọi là hình có tâm đối xứng và điểm O được gọi là tâm đối xứng của hình.

- Hình có trục đối xứng

Các hình có tính chất:

Có một đường thẳng chia hình thành hai phần bằng nhau mà nếu “gấp” hình theo đường thẳng thì hai phần đó “chồng khít” lên nhau.

Được gọi là hình có trục đối xứng và đường thẳng là trục đối xứng của nó.

- Đối xứng trong thực tiễn

a. Tính đối xứng có vai trò quan trọng trong tự nhiên:

- Tính đối xứng của một đối tượng là một trong những dấu hiệu quan trọng nhất giúp chúng ta nhanh chóng định hình đối tượng khi nhìn vào nó.

- Tính đối xứng thường xuất hiện trong thế giới động vật và thực vật, giúp chúng cân bằng vững chắc, hài hoà và nhờ đó tạo ra thẩm mỹ đẹp.

b. Tính đối xứng trong khoa học, kỹ thuật và đời sống

- Bố cục đối xứng đem lại cho các công trình, máy móc tính ổn định, bền vững và có được vẻ đẹp, bắt mắt.

- Trong công nghệ chế tạo tính đối xứng được sử dụng nhiều trong công nghệ chế tạo giúp các vật có tính cân bằng, hài hoà, vững chắc.

Trong hội hoạ, kiến trúc, xây dựng: Tính đối xứng thể hiện rõ nét trong hội hoạ và kiến trúc, nó đem lại cảm hứng cho các họa sĩ và kiến trúc sư.

B- BÀI TẬP TỪNG CHƯƠNG ĐẠI SỐ , HÌNH HỌC

I. CHƯƠNG I+II: SỐ TỰ NHIÊN, SỐ NGUYÊN

Tự luận:

DẠNG 1: Bài tập về các phép tính với số tự nhiên, số nguyên. Thứ tự thực hiện phép tính

Bài 1: Thực hiện phép tính:

- a) $714 + 242$ b) $(-15) + (-24)$ c) $(-15) + (-24)$ d) $(-72) + (-56)$
e) $(-37) + (-86)$ f) $12 + (-37)$ g) $(-55) + 75$ h) $(-56) + 0$
i) $152 + (-652)$ k) $(-250) + (250)$

Bài 2: Thực hiện phép tính:

- a) $(-13).7$ b) $(-8).9$ c) $245.(-2)$ d) $(-4).(-5)$
e) $(-11).(-9)$ f) $(-7).(-5)$ g) $(-20).0$ h) 10.20

Bài 3: Thực hiện phép tính (hợp lý nếu có thể):

- a) $35.43 + 35.56 + 35$ b) $37.24 + 37.76 + 63.79 + 21.63$
c) $1213 - [1250 - (4^2 - 2.3)^3 : 4]$ d) $(2^{17} + 15^3). (3^{45} - 6^5). (2^4 - 4^2)$

- Bài 6.** An, Bình, Chi cùng học một trường. An cứ 5 ngày trực nhật, Bình 10 ngày và Chi 8 ngày một lần. Lần đầu cả ba bạn cùng trực nhật vào một hôm. Hỏi: Sau ít nhất bao nhiêu ngày thì ba bạn lại trực nhật cùng một hôm?
- Bài 7.** Học sinh khối 6 của trường A xếp hàng 4, hàng 5 hay hàng 6 đều thừa 1 người. Biết số học sinh nằm trong khoảng từ 200 đến 300 bạn, tìm số học sinh.
- Bài 8.** Tổ 1 của lớp 6A được nhận phần thưởng của cô giáo chủ nhiệm và mỗi em được nhận phần thưởng như nhau. Cô giáo chủ nhiệm đã chia hết 54 quyển vở và 45 bút bi. Hỏi số học sinh tổ 1 của lớp 6A là bao nhiêu? Biết mỗi tổ của lớp có số học sinh nhiều hơn 3.

DẠNG 5: Một số bài toán thực tế.

- Bài 1.** Nhà toán học Py-ta-go sinh năm 570 trước Công nguyên. Nhà toán học Việt Nam Lương Thế Vinh sinh sau Py-ta-go 2011 năm. Vậy nhà toán học Lương Thế Vinh sinh năm nào?
- Bài 2.** Trong một ngày, nhiệt độ Mát-xơ-va lúc 5 giờ là -6°C , đến 10 giờ tăng thêm 7°C , và lúc 12 giờ tăng thêm tiếp 3°C . Nhiệt độ Mát-xơ-va lúc 12 giờ là bao nhiêu?
- Bài 3.** Tính tuổi thọ của nhà bác học Ac-si-mét, biết rằng ông sinh năm 287 trước Công nguyên và mất năm 212 trước Công nguyên.
- Bài 4.** Công ty An Bình có lợi nhuận mỗi tháng trong 4 tháng đầu năm là -70 triệu đồng. Trong 8 tháng tiếp theo, lợi nhuận mỗi tháng của công ty là 60 triệu đồng. Sau 12 tháng kinh doanh, lợi nhuận của công ty An Bình là bao nhiêu tiền?

DẠNG 6: Một số bài tập nâng cao.

- Bài 1.** Cho n là số tự nhiên bất kỳ
- Tìm ước chung lớn nhất của $2n + 9$ và $n + 4$.
 - Chứng tỏ: $3n + 7$ và $2n + 5$ là hai số nguyên tố cùng nhau.
 - Chứng tỏ: $BCNN(2n + 5, 24 + 8n) = (2n + 5) \cdot (24 + 8n)$.
- Bài 2.** Tìm cặp số tự nhiên a, b , ($a > b$).
- $ƯCLN(a, b) = 6$ và $BCNN(a, b) = 30$.
 - $ƯCLN(a, b) = 8$ và $BCNN(a, b) = 120$.

II. CHƯƠNG III: HÌNH HỌC TRỰC QUAN

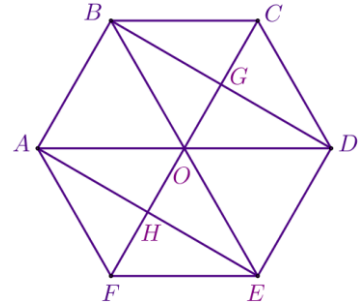
Tự luận:

Bài 1. Chỉ ra các phát biểu đúng và sai trong các phát biểu sau:

- Hình chữ nhật có các cạnh đối song song và bằng nhau.
- Hình bình hành có hai đường chéo bằng nhau và cắt nhau tại trung điểm mỗi đường.
- Hình thang cân có hai cạnh bên bằng nhau.
- Hình thoi có các đường chéo cắt nhau tại trung điểm mỗi đường.
- Hình lục giác đều có các đường chéo bằng nhau.
- Hình thoi có các góc bằng nhau và bằng 90°
- Hình vuông có hai đường chéo bằng nhau và vuông góc với nhau.

8. Hình thang cân có hai đường chéo cắt nhau tại trung điểm mỗi đường.

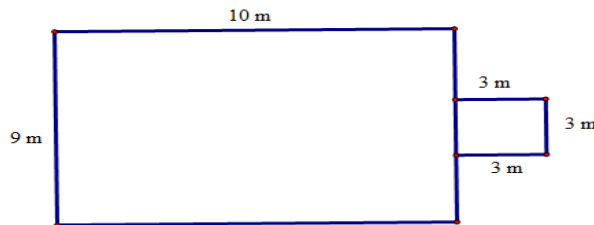
9. Hình bình hành có bốn cạnh bằng nhau.



Bài 2. Kể tên các hình tam giác đều, lục giác đều, hình vuông, hình thoi, hình bình hành, hình chữ nhật, hình thang cân có trong hình vẽ sau. Chỉ ra trục đối xứng, tâm đối xứng (nếu có) của hình dưới đây.

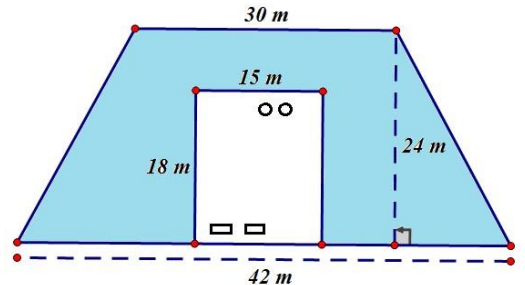
Bài 3. Một nhà hàng cần treo đèn trang trí cho tấm biển quảng cáo hình chữ nhật có chiều dài 10m, chiều rộng 4m. Chi phí cho mỗi mét dài của đèn là 30.000 VNĐ. Hỏi siêu thị đó phải chi bao nhiêu tiền để mua đèn?

Bài 4. Nhà Lan có mảnh vườn kích thước như hình vẽ dưới đây. Bà Lan muốn làm tường rào quanh vườn, chừa một cửa ra vào 2m. Chi phí cho 1 mét tường rào là 150000 đồng. Hỏi bà Lan cần bao nhiêu tiền để xây tường rào?



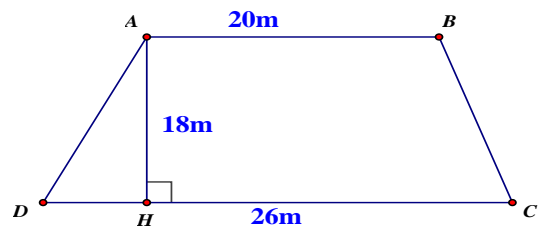
Bài 5. Một khu đất hình chữ nhật (dùng để làm nhà) được bao quanh bởi cỏ hình thang cân với các kích thước như hình vẽ.

- Tính diện tích khu đất dùng để làm nhà.
- Tính diện tích bãi cỏ (phân tô đậm).
- Nếu mỗi túi hạt giống cỏ gieo vừa đủ trên $33 m^2$ đất thì cần bao nhiêu túi hạt giống để gieo hết bãi cỏ?



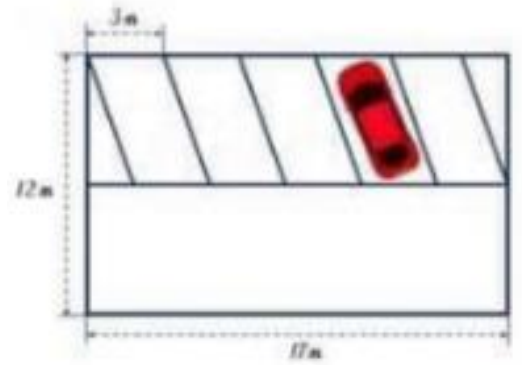
Bài 6. Một thửa ruộng hình thang có các kích thước như hình dưới. Biết năng suất lúa là $0,8 kg/m^3$.

- Tính diện tích mảnh ruộng.
- Hỏi mảnh ruộng cho sản lượng là bao nhiêu kilôgam lúa?



Bài 7. Ông Nam có hai mảnh đất có diện tích bằng nhau để chia cho hai người con. Một mảnh hình thoi có độ dài đường chéo lần lượt là 18m và 42m. Mảnh đất thứ hai là hình chữ nhật có chiều dài là 21m. Hãy tính chiều dài mảnh đất hình chữ nhật?

Bài 8. Khu vực đỗ xe ô tô của một cửa hàng có hình chữ nhật với chiều dài $17m$, chiều rộng $12m$. Trong đó, một nửa khu vực dành cho quay đầu xe, hai phần tam giác ở góc để trồng hoa và phần còn lại chia đều cho năm chỗ đỗ ô tô. Tính diện tích chỗ đỗ xe dành cho các ô tô.



Bài 9. Một mảnh vườn hình thoi có tổng độ dài hai đường chéo là $220m$, biết đường chéo thứ nhất bằng $\frac{2}{3}$ độ dài đường chéo thứ hai

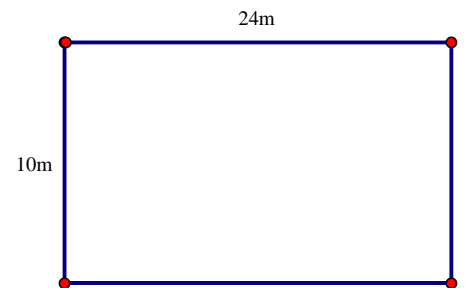
- Tính diện tích mảnh vườn đó.
- Người ta dành $\frac{1}{16}$ diện tích mảnh vườn để làm nhà ở và vườn hoa.

Tính diện tích để làm nhà ở và vườn hoa.

Bài 10. Một mảnh vườn hình thoi có đường chéo thứ nhất bằng $40m$, đường chéo thứ nhất hơn đường chéo thứ hai $10m$.

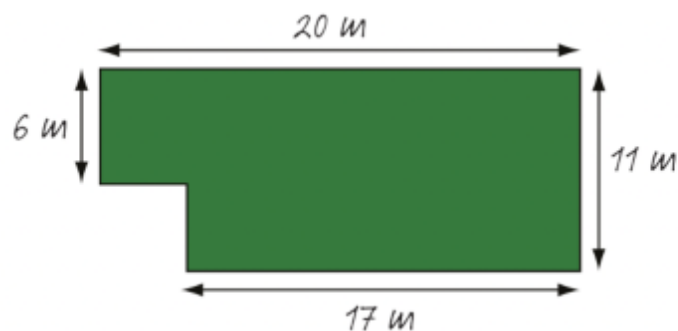
- Tìm độ dài mỗi đường chéo.
- Tính diện tích mảnh vườn.
- Trên mảnh đất người ta dành 25% diện tích đất để trồng rau $46,5\%$ diện tích để trồng ngô hỏi diện tích còn lại chiếm bao nhiêu diện tích mảnh vườn?

Bài 11. Một phòng họp hình chữ nhật có các kích thước như hình dưới. Biết rằng cứ mỗi $5m^2$ là người ta xếp vào đó 4 cái ghế sao cho đều nhau và kín phòng họp.



- Tính diện tích phòng họp.
- Hỏi phòng đó có bao nhiêu ghế?

Bài 12. Tính diện tích và chu vi hình tạo bởi hình sau:



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

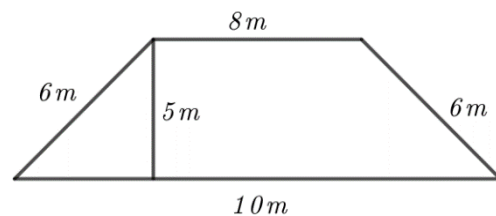
a) $x + 52 = 23$

b) $2x - 3^2 = 15$

c) $(x + 2) \cdot (x - 3) = 0$

Bài 3. (1,5 điểm) Một đơn vị bộ đội khi xếp thành hàng 15, 18, 20 thì đều vừa đủ người, biết số người của đơn vị trong khoảng 300 đến 400 người. Tính số người của đơn vị đó?

Bài 4. (2 điểm) Nhà bà Lan có một mảnh vườn với kích thước như hình vẽ dưới đây. Bà Lan muốn xây tường rào quanh vườn, chừa lại một cửa ra vào rộng 2m.



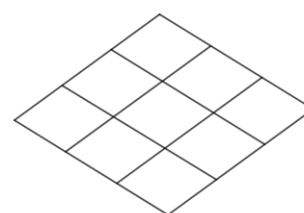
a) Tính diện tích mảnh vườn đó?

b) Tính độ dài tường rào? Nếu chi phí cho 1 mét tường rào là 150000VNĐ. Hỏi bà Lan cần bao nhiêu tiền để xây tường rào?

Bài 5. (0,5 điểm)

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

b) Hình dưới đây có bao nhiêu hình thoi?



----- **Hết** -----

Đề 2:

I. TRẮC NGHIỆM (3 điểm) *Viết chữ cái đứng trước câu trả lời đúng vào giấy kiểm tra.*

Câu 1. Khẳng định nào sau đây **sai**?

- A. Số đối của 10 là -10 B. Số đối của -2023 là 2023
C. Số đối của 15 là +15 D. Số đối của 0 là 0

Câu 2. Trong các số dưới đây, số chia hết cho cả 2; 3 và 5 là:

- A. 4920 B. 2020 C. 1288 D. 548

Câu 3. Kết quả phép tính $5^9 \cdot 5^4 : 5^3$ là:

- A. 5^5 B. 5^3 C. 5^{12} D. 5^{10}

Câu 4. Trong các số nguyên sau: -2020; 2021; 0; -3. Số nguyên dương là:

- A. -2020 B. 2021 C. 0 D. -3

Câu 5. Trong các số sau số nào là số nguyên tố ?

- A. 9 B. 13 C. 15 D. 18

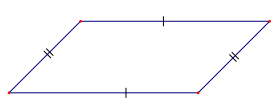
Câu 6. Kết quả phân tích số 60 ra tích các thừa số nguyên tố là:

- A. $6 \cdot 10$ B. $2 \cdot 3 \cdot 5$ C. $12 \cdot 5$ D. $2^2 \cdot 3 \cdot 5$

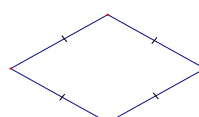
Câu 7. Trong các hình dưới đây, hình nào là hình thoi?



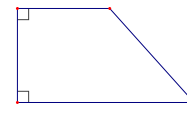
Hình 1
A. Hình 1



Hình 2
B. Hình 2



Hình 3
C. Hình 3.



Hình 4
D. Hình 4.

Câu 8. Diện tích hình thoi có độ dài hai đường chéo là 10 cm và 15 cm bằng:

- A. 25 cm^2 B. 75 cm^2 C. 150 cm^2 D. 300 cm^2

Câu 9. Chu vi của hình bình hành có độ dài hai cạnh là 3cm và 5cm là:

- A. 16cm B. 8cm C. 3cm D. 5cm

Câu 10. Hình nào sau đây không có đối xứng trục :



- A. Hình a) B. Hình b) C. Hình c) D. Hình d)

Câu 11. Một hình chữ nhật có chiều dài là 16m và chiều rộng là 10m. Một hình vuông có chu vi bằng chu vi hình chữ nhật, diện tích hình vuông đó là:

- A. 13 m^2 B. 169 m^2 C. 160 m^2 D. 26 m^2

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

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

II. PHẦN TỰ LUẬN (7 điểm)

Bài 1. (1,5 điểm) Tính bằng cách hợp lí:

- a) $-12 + 125 + 75 + 12$ b) $(-2023) \cdot 33 + 2023 \cdot (-68) + 2023$
c) $(38 - 29 + 43) - (43 + 38)$

Bài 2. (1 điểm) Tìm số nguyên x biết.

- a) $2x - 5 = -17$ b) $(79 - x) - 43 = -(17 - 55)$

Bài 3. (1,5 điểm) Số học sinh của một trường là một số có 3 chữ số lớn hơn 900. Mỗi lần xếp hàng 3; hàng 4; hàng 5 đều vừa đủ không thừa học sinh nào. Hỏi trường đó có bao nhiêu học sinh.

Bài 4. (2,5 điểm) Nền của một phòng học có dạng hình chữ nhật, với chiều rộng đo được là 5m và chiều dài là 8m. Người ta dùng các viên gạch hình vuông cạnh là 40cm để lát kín phòng học đó. Biết rằng diện tích các mối nối và sự hao hụt là không đáng kể.

- a) Tính diện tích của phòng học?
b) Tính số viên gạch cần dùng để lát kín nền phòng học đó?
c) Biết một viên gạch có giá là 50.000 đồng. Tính số tiền cần dùng để mua gạch lát kín phòng học đó?

Bài 5. (0,5 điểm) Tìm x là số nguyên âm lớn nhất sao cho $(x - 6) : (x + 1)$

----- Hết -----

Ninh Phụng, ngày 5 tháng 12 năm 2023

Giáo viên dạy cùng khối

Giáo viên thực hiện

Trần Thị Quỳnh Thi

Lương Nguyễn Hồng Nhung

