

ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP GIỮA HKI - NĂM HỌC 2021 - 2022
MÔN: TOÁN 6

A. Bài tập trắc nghiệm

I. Đại số

Câu 1. Cho A gồm các số tự nhiên nhỏ hơn 5, tập A được viết như thế nào?

A. $A = \{1; 2; 3; 4\}$

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

C. $A = \{1; 2; 3; 4; 5\}$
2; 3; 4; 5}

D. $A = \{0; 1;$

Câu 2. Cho B là tập hợp các số tự nhiên lẻ và lớn hơn 31, chọn khẳng định đúng:

A. $31 \in B$

B. $32 \in B$

C. $2019 \notin B$

D. $2021 \in B$

Câu 3. Tìm x , biết $x + 20 = 42$.

A. 22.

B. 62.

C. 2.

D. 18.

Câu 4. Tìm y , biết $6095 - y = 2816$.

A. $y = 3279$.

B. $y = 3389$.

C. $y = 4879$.

D. $y = 8911$.

Câu 5. Tính nhanh $28.13 - 28.3$ được kết quả là:

A. 28

B. 280

C. 140

D. 336

Câu 6. Cho phép chia $x : 5 = 6$, khi đó thương của phép chia là:

A. x

B. 5

C. 6

D. 30

Câu 7. Tìm số tự nhiên x , biết: $(x - 52).16 = 0$

A. 0

B. 16

C. 36

D. 52

Câu 8. Công thức nào sau đây thể hiện tính chất phân phối của phép nhân đối với phép cộng?

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

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

C. $a.b = b.a$

D. $(ab).c = a.(b.c)$

Câu 9. Trong phép chia có dư, số dư bao giờ cũng số chia.

A. nhỏ hơn.

B. lớn hơn.

C. nhỏ hơn hoặc bằng.

D. lớn hơn hoặc bằng.

Câu 10. Số tự nhiên x thỏa mãn $x.23 = 575$ là

A. 25.

B. 54.

C. 70.

D. 552.

Câu 11. Giá một chiếc khẩu trang N95 là 30 000 đồng. Tính số tiền cần có để mua 20 chiếc khẩu trang N95 đó?

- A.** 30 020 đồng. **B.** 60 000 đồng. **C.** 600 000 đồng. **D.** 500 000 đồng.

Câu 12. Hãy chọn phương án đúng. Tích $8^2 \cdot 8^4$ bằng :

- A.** 8^8 **B.** 64^8 **C.** 16^6 **D.** 8^6

Câu 13. Chỉ ra khẳng định sai :

- A.** $2^3 \cdot 2^2 = 2^5$ **B.** $2^4 \cdot 2 = 2^5$ **C.** $2^6 : 2 = 2^5$ **D.** $2^3 \cdot 2^2 = 2^6$

Câu 14. Thứ tự thực hiện các phép tính đối với biểu thức không có dấu ngoặc là

- A.** Nhân và chia \Rightarrow Lũy thừa \Rightarrow Cộng và trừ.
B. Lũy thừa \Rightarrow Nhân và chia \Rightarrow Cộng và trừ.
C. Cộng và trừ \Rightarrow Nhân và chia \Rightarrow Lũy thừa.
D. Lũy thừa \Rightarrow Cộng và trừ \Rightarrow Nhân và chia

Câu 15. Tìm số tự nhiên x biết $x^3 = 5^3$

- A.** $x = 5$ **B.** $x = 3$ **C.** $x = 25$ **D.** $x = 125$

Câu 16. Tích $3 \cdot 5 \cdot 7 \cdot 9 \cdot 11$ chia hết cho số nào sau đây?

- A.** 4 **B.** 8 **C.** 10 **D.** 11

Câu 17. Số nào sau đây là ước của 60 ?

- A.** 16 **B.** 18 **C.** 20 **D.** 22

Câu 18. Số nào sau đây là bội của 17 ?

- A.** 51. **B.** 54 **C.** 56 **D.** 63

Câu 19. Trong các số: 1904; 2895; 2890; 2786. Số chia hết cho 5 mà **không** chia hết cho 2 là:

- A.** 1904 **B.** 2895 **C.** 2890 **D.** 2786

Câu 20. Trong các tổng sau, tổng chia hết cho 5 là:

- A.** $10 + 25 + 34 + 2000$ **B.** $5 + 10 + 70 + 1995$
C. $25 + 15 + 33 + 45$ **D.** $12 + 25 + 2000 + 1997$

Câu 21. Điều kiện của x để biểu thức $A = 12 + 14 + 16 + x$ chia hết cho 2 là

- A.** x là số tự nhiên chẵn **B.** x là số tự nhiên lẻ

C. x là số tự nhiên bất kì D.
 $x \in \{0; 2; 4; 6; 8\}$

Câu 22. Số nào chia hết cho cả 2; 3; 5; 9 trong các số sau?

A. 45 B. 78 C. 180 D. 210

Câu 23. Chữ số thích hợp ở dấu * để số $\overline{1*5}$ chia hết cho 9 là:

A. 2 B. 3 C. 4 D. 9

Câu 24. Phân tích số 40 ra thừa số nguyên tố ta được kết quả đúng là

A. $2.4.5$ B. $2^3.5$ C. 5.8 D. 4.10

Câu 25. Trong các số: 2; 3; 4; 5 số nào là hợp số?

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

Câu 26. Kết quả của phép tính nào dưới đây là số nguyên tố?

A. $15 - 5 + 1$ B. $7 \cdot 2 + 1$ C. $14 \cdot 6 : 4$ D. $6 \cdot 4 - 12 \cdot 2$

Câu 27. Khẳng định nào sau đây là đúng?

A. $5 \in U_C(4; 6; 8)$ B. $2 \in U_C(4; 6; 8)$ C. $3 \in U_C(4; 6; 8)$ D. $4 \in U_C(4; 6; 8)$

Câu 28. Tập hợp các ước chung của 9 và 15 là:

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

Câu 29. ƯCLN(24; 16; 8) bằng:

A. 8. B. 10 C. 16. D. 24

Câu 30. Một lớp có 24 nam và 18 nữ. Cô giáo chủ nhiệm muốn chia đều số bạn nam và bạn nữ vào các tổ. Vậy cô giáo có thể chia được nhiều nhất là:

A. 2 tổ B. 3 tổ C. 4 tổ D. 6 tổ

II. Hình học

Câu 31. Cho tam giác ABC đều. Nhận định nào sau đây sai.

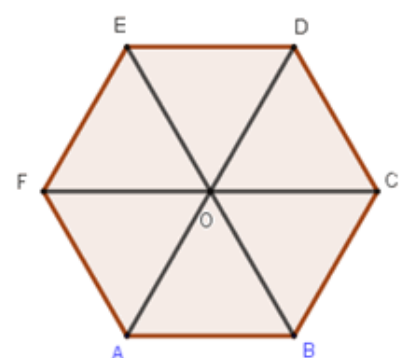
A. Ba cạnh $AB = BC = CA$ B. Ba đỉnh A, B, C bằng nhau

C. Ba góc ở đỉnh A, B, C bằng nhau D. Ba góc A, B, C bằng nhau.

Câu 32. Cho hình lục giác đều ABCDEG. Nhận định nào sau đây là đúng

A. $OA = OB = OC = OD = OE = OG$

B. $OA < OB < OC < OD < OE < OG$



C. $OA > OB > OC > OD > OE > OG$

D. $OA \neq OB \neq OC \neq OD \neq OE \neq OG$

Câu 33. Một mảnh vườn hình vuông có độ dài cạnh 6m. Độ dài hàng rào bao quanh hình vuông đó bằng:

A. 36 m B. 24 m C. 36 m² D. 24m²

HD: Độ dài hàng rào bao quanh mảnh vườn chính là chu vi mảnh vườn:
 $6.4 = 24 (m)$

Câu 34. Một hình vuông có diện tích là 81 m². Chu vi của hình vuông là:

A. 81 m B. 36 m C. 24 m D. 9 m

HD: Gọi cạnh hình vuông là a ($a > 0$). Theo bài ra ta có:

$$a.a = 81 (=9.9)$$

$$\Rightarrow a = 9$$

Chu vi là $9.4 = 36 m$

Câu 35. Cho hình chữ nhật ABCD có AB = 2dm, 12cm. Chu vi hình chữ nhật ABCD là:

A. 28 cm B. 24 cm² C. 64 cm D. 28 dm

Câu 36. Một mảnh vườn hình chữ nhật có chiều dài 12m, chiều rộng 80 dm. Diện tích mảnh vườn đó là:

A. 960 m² B. 960 dm² C. 96 m² D. 40 m²

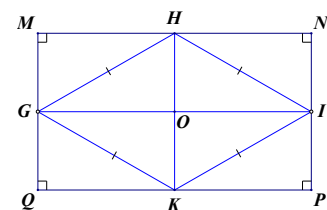
Câu 37. Cho hình vẽ biết HK = 6cm, GI = 10cm. Diện tích hình chữ nhật MNPQ là:

A. 15 cm²

B. 30 cm²

C. 32 cm²

D. 60 cm²

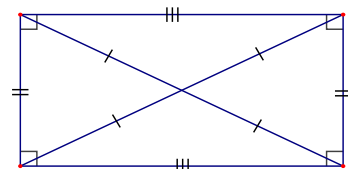


Câu 38. Trong hình chữ nhật, phát biểu nào sau đây sai?

A. Bốn cạnh bằng nhau

B. Hai đường chéo bằng nhau

C. Hai cạnh đối bằng nhau



D. Bốn góc vuông

Câu 39. Một người dự định dùng dây thép gai để bao quanh một khu vườn hình chữ nhật có kích thước $15m; 7m$. Hỏi cần bao nhiêu mét dây thép gai để rào khu đất trên?

A. 22m

B. 210m

C. 44m

D. 105m

Gợi ý: Chiều dài dây thép gai cần dùng chính bằng chu vi mảnh vườn hình chữ nhật.

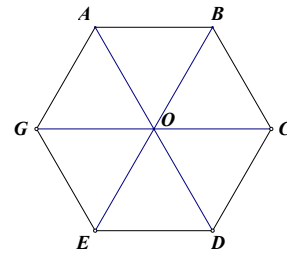
Câu 40. Cho lục giác đều ABCDEG, ba đường chéo chính cắt nhau tại O. Có bao nhiêu hình thoi được tạo thành?

A. 4

B. 5

C. 6

D. 7



Câu 41. Khẳng định nào sau đây là đúng nhất khi nói về hai đường chéo của hình thoi

A. Hai đường chéo song song với nhau **B.** Hai đường chéo trùng nhau

C. Hai đường chéo vuông góc với nhau **D.** Hai đường chéo bằng nhau

Câu 42. Cho hình thoi ABCD có $BC = 5cm$. Chu vi hình thoi ABCD là:

A. $25 cm^2$

B. 20 cm

C. 10 cm

D. 25 cm

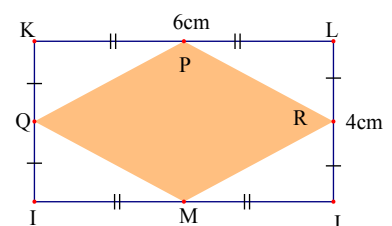
Câu 43. Diện tích hình tô màu trong hình trên là:

A. $8cm^2$

B. $12cm^2$

C. $6cm^2$

D. $24cm^2$



Câu 44. Người ta dự định lắp kính cho một cửa sổ hình thoi có độ dài hai đường chéo là 8dm và 12dm. Biết $1dm^2$ kính để làm cửa sổ hết 5000 đồng. Số tiền cần có để lắp kính cho cửa sổ là:

A. 240 000 đồng

B. 480 000 đồng

C. 48 000 đồng

D.

120 000 đồng

Gợi ý:

- Tính diện tích kính cần dùng

- Tổng số tiền = diện tích kính x 5000 đồng

Câu 45. Cần bao nhiêu viên gạch hình vuông có cạnh 40cm để lát nền nhà hình chữ nhật có chiều dài 10m, chiều rộng 8m?

A. 400 viên **B. 500 viên** **C.** 450 viên **D.** 200 viên

Gợi ý:

Diện tích nền nhà là: $10 \cdot 8 = 80 \text{ (m}^2\text{)}$

Diện tích một viên gạch hình vuông cạnh 40cm là: $40 \cdot 40 = 1600 \text{ (cm}^2\text{)} = 0,16 \text{ (m}^2\text{)}$

Số viên gạch cần dùng để lát nền nhà là: $80 : 0,16 = 500 \text{ (viên)}$

Câu 46. Chọn khẳng định đúng:

A. Diện tích hình bình hành bằng độ dài hai cạnh của nó nhân với nhau

B. Diện tích hình bình hành bằng độ dài đáy nhân với chiều cao

C. Diện tích hình bình hành bằng độ dài hai cạnh đối diện nhân với nhau

D. Tất cả các đáp án trên.

Câu 47. Cho hình bình hành MNPQ có $MN = 12\text{cm}$. Độ dài PQ bằng bao nhiêu?

A. 6cm **B. 12cm** **C.** 18cm **D.**

12mm

Câu 48. Cho hình bình hành ABCD có $AB = 5\text{cm}$, $AD = 7\text{cm}$. Chu vi hình bình hành ABCD là

A. 24cm **B.** 12cm **C.** 36cm **D.**

48cm

Câu 49. Độ dài đáy của hình bình hành có chiều cao 24cm và diện tích 432cm^2 là:

A. 16cm **B.** 17cm **C. 18cm** **D.**

19cm

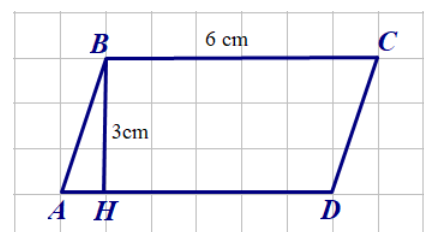
Câu 50. Diện tích của hình bình hành $ABCD$ bằng bao nhiêu ?

A. 18cm

B. 18cm^2

C. 9cm

D. 9cm^2



B. Tự luận

I. Đại số

Dạng 1. Thực hiện phép tính

Phương pháp giải: Sử dụng quy tắc, thứ tự thực hiện, tính chất của các phép toán ; dấu ngoặc để làm bài

Bài 1. Thực hiện phép tính:

a) $25 \cdot 12$

b) $34 \cdot 11$

c) $47 \cdot 101$

d) $5 \cdot 125 \cdot 2 \cdot 41 \cdot 8$

e) $25 \cdot 7 \cdot 10 \cdot 4$

f) $4 \cdot 36 \cdot 25 \cdot 50$

Bài 2. Tính bằng cách hợp lí nhất:

a) $38 \cdot 63 + 37 \cdot 38$

b) $12 \cdot 53 + 53 \cdot 172 - 53 \cdot 84$

c) $35 \cdot 34 + 35 \cdot 38 + 65 \cdot 75 + 65 \cdot 45$

d) $39 \cdot 8 + 60 \cdot 2 + 21 \cdot 8$

e) $36 \cdot 28 + 36 \cdot 82 + 64 \cdot 69 + 64 \cdot 41$

Hướng dẫn:

a) $3 \cdot 5^2 - 16 : 2^2 = 3 \cdot 25 - 16 : 4 = 75 - 4 = 71$

b) $15 \cdot 141 + 59 \cdot 15 = 15 \cdot (141 + 59) = 15 \cdot 200 = 3000$

c) $2^3 \cdot 17 - 2^3 \cdot 14 = 8 \cdot 17 - 8 \cdot 14 = 8(17 - 14) = 8 \cdot 3 = 24$

d) $20 - [30 - (5 - 1)^2] = 20 - (30 - 4^2) = 20 - (30 - 16) = 20 - 14 = 6$

Bài 3. Thực hiện phép tính:

a) $3 \cdot 5^2 - 16 : 2^2$;

b) $15 \cdot 141 + 59 \cdot 15$;

c) $2^3 \cdot 17 - 2^3 \cdot 14$;

d) $20 - [30 - (5 - 1)^2]$.

Bài 4. Thực hiện phép tính:

a) $8 \cdot 5^2 - 189 : 3^2$

b) $200 : [117 - (23 - 6)]$

c) $2020 - [45 - (6 - 1)^2] + 2019^0$

d) $476 - \{5 \cdot [409 - (8 \cdot 3 - 21^2)] - 1724\}$

Lời giải

a) $8 \cdot 5^2 - 189 : 3^2$

$= 8 \cdot 25 - 189 : 9$

$= 200 - 21$

$= 179$

b) $200 : [117 - (23 - 6)]$

$= 200 : [117 - 17]$

$= 200 : 100$

$= 2$

$$\begin{aligned} \text{c) } & 2020 - [45 - (6 - 1)^2] + 2019^0 \\ & = 2020 - [45 - 25] + 1 \\ & = 2001 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{d) } & 476 - \{ 5 \cdot [409 - (8 \cdot 3 - 21)^2] - 1724 \} \\ & = 476 - \{ 5 \cdot [409 - 9] - 1724 \} \\ & = 476 - \{ 2000 - 1724 \} \\ & = 200 \end{aligned}$$

Dạng 2. Tìm x

Phương pháp giải: Dựa vào quan hệ phép tính, tính chất chia hết, định nghĩa lũy thừa để làm bài

Bài 5. Tìm x biết :

a) $x + 37 = 50$

b) $2 \cdot x - 3 = 11$

c) $(2 + x) : 5 = 6$

d) $2 + x : 5 = 6$

Đ/S: a) $x = 13$

b) $x = 7$

c) $x = 28$

d) $x = 20$

Bài 6. Tìm $x \in \mathbb{N}$ biết

a) $(x - 15) \cdot 15 = 0$

b) $32(x - 10) = 32$

c) $(x - 5)(x - 7) = 0$

d) $(x - 35) \cdot 35 = 35$

Đ/S: a) $x = 15$

b) $x = 11$

c) $x = 5 ; x = 7$

d) $x = 36$

Bài 7. Tìm $x \in \mathbb{N}$ biết:

a) $(x - 15) - 75 = 0$

b) $575 - (6x + 70) = 445$

c) $x - 105 : 21 = 15$

d) $(x - 105) : 21 = 15$

Đ/S: a) $x = 90$

b) $x = 10$

c) $x = 20$

d) $x = 420$

Bài 8. Tìm $x \in \mathbb{N}$ biết:

Tìm x biết rằng:

a) $x^3 = 27$

b) $(2x - 1)^3 = 8$

c) $(x - 2)^2 = 16$

d) $(2x - 3)^2 = 9$

e) $2x + 5 = 3^4 : 3^2$

f*) $(3x - 2^4) \cdot 7^3 = 2 \cdot 7^4$

Lời giải

e) $2x + 5 = 3^4 : 3^2$

$$2x + 5 = 3^2$$

$$2x = 9 - 5$$

$$2x = 4$$

$$x = 2$$

f) $(3x - 2^4) \cdot 7^3 = 2 \cdot 7^4$

$$3x - 16 = 2 \cdot 7^4 : 7^3$$

$$3x - 16 = 14$$

$$x = 30$$

$$x = 10$$

Bài 9. Tìm $x \in \mathbb{N}$ biết:

a) $84 \vdots x, 180 \vdots x$ và $x \geq 6$

b) $x \vdots 28, x \vdots 56, x \vdots 70$ và $500 < x < 600$.

c) $x \vdots 12$ và $x < 60$

Lời giải

a) $84 \vdots x, 180 \vdots x$ và $x \geq 6 \Rightarrow x \in \text{ƯC}(84, 180)$ và $x \geq 6$

$$84 = 2^2 \cdot 3 \cdot 7; 180 = 2^2 \cdot 3^2 \cdot 5 \Rightarrow \text{ƯCLN}(84, 180) = 2^2 \cdot 3 = 12$$

$$\text{ƯC}(84, 180) = \{1; 2; 3; 4; 6; 12\}$$

$$\text{Vì } x \in \text{ƯC}(84, 180) \text{ và } x \geq 6 \Rightarrow x \in \{6; 12\}.$$

b) $x \vdots 28, x \vdots 56, x \vdots 70$ và $500 < x < 600 \Rightarrow x \in \text{BC}(28, 56, 70)$ và $500 < x < 600$

$$28 = 2^2 \cdot 7; 56 = 2^3 \cdot 7; 70 = 2 \cdot 5 \cdot 7$$

$$\text{BCNN}(28, 56, 70) = 2^3 \cdot 5 \cdot 7 = 280$$

$$\text{BC}(28, 56, 70) = B(280) = \{0; 280; 560; 840; \dots\}$$

$$\text{Vì } x \in \text{BC}(28, 56, 70) \text{ và } 500 < x < 600 \Rightarrow x = 560$$

c) $x \vdots 12$ và $x < 60$

$$x \in B(12) = \{0; 12; 24; 36; 48; 60; \dots\} \text{ mà } x < 60 \text{ nên } x \in \{0; 12; 24; 36; 48\}$$

Dạng 3. Toán có lời văn

Phương pháp giải: Phân tích đề bài để đưa về việc tìm ƯC hay ƯCLN của hai hay nhiều số.

Bài 10. Một lớp học có 24 HS nam và 18 HS nữ. Có bao nhiêu cách chia tổ sao cho số nam và số nữ được chia đều vào các tổ?

Lời giải

Số tổ là ước chung của 24 và 18

$$24 = 2^3 \cdot 3; 18 = 2 \cdot 3^2$$

$$\text{ƯCLN}(24; 18) = 6$$

Tập hợp các ước chung của 18 và 24 là $\text{ƯC}(24; 18) = \{1; 2; 3; 6\}$

Vậy có 3 cách chia tổ là 2 tổ hoặc 3 tổ hoặc 6 tổ.

Bài 11. Tổ 1 của lớp 6B 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 5^4 quyển vở và 4^5 bút bi. Hỏi số học sinh tổ 1 của lớp 6B là bao nhiêu? Biết mỗi tổ của lớp có số học sinh nhiều hơn 3.

Lời giải

Gọi số học sinh tổ 1 của lớp 6B là x

$$\begin{cases} 54 : x \\ 45 : x \\ x > 3 \end{cases}$$

Theo đề bài ta có:

Phân tích các số ra thừa số nguyên tố, tìm được ƯCLN $(45; 54) = 9 \Rightarrow x = 9$.

Vậy số học sinh tổ 1 lớp 6B là 9 học sinh.

Bài 12. Cô giáo chủ nhiệm muốn chia 24 quyển vở, 48 bút bi và 36 gói bánh thành một số phần thưởng như nhau để trao trong dịp sơ kết học kì. Hỏi có thể chia được nhiều nhất bao nhiêu phần thưởng? Khi đó mỗi phần thưởng có bao nhiêu quyển vở, bút bi và gói bánh?

Lời giải

Gọi số phần thưởng có thể chia nhiều nhất là x

$$\begin{cases} 24 : x \\ 48 : x \\ 36 : x \\ x \text{ lí n nhấ} \end{cases} \Rightarrow x = UCLN(24; 48; 36) = 12.$$

Theo đề bài, ta có:

Vậy có thể chia nhiều nhất thành 12 phần thưởng

Khi đó mỗi phần thưởng có:

$$24 : 12 = 2 (\text{quyển vở})$$

$$48 : 12 = 4 (\text{bút bi})$$

$$36 : 12 = 3 (\text{gói bánh})$$

Bài 13. Bạn Hà có 42 viên bi màu đỏ và 30 viên bi màu vàng. Hà có thể chia nhiều nhất vào bao nhiêu túi sao cho số bi đỏ và bi vàng được chia đều vào các túi? Khi đó mỗi túi có bao nhiêu viên bi đỏ và viên bi vàng.

Lời giải

Gọi số túi có thể chia nhiều nhất là x

$$\begin{cases} 42 : x \\ 30 : x \\ x \text{ lí n nhấ} \end{cases} \Rightarrow x = UCLN(42; 30) = 6.$$

Theo đề bài, ta có:

Vậy có thể chia nhiều nhất thành 6 phần thưởng

Khi đó mỗi túi có:

$$42:6=7 \text{ (viên bi đỏ)}$$

$$30:6=5 \text{ (viên bi vàng)}$$

Bài 14. Ba khối 6, 7, 8 theo thứ tự có 300 học sinh, 276 học sinh, 252 học sinh xếp thành hàng dọc để diễu hành sao cho số hàng dọc của mỗi khối như nhau. Có thể xếp nhiều nhất thành mấy hàng dọc để mỗi khối đều không có ai lẻ hàng? Khi đó ở mỗi khối có bao nhiêu hàng ngang?

Lời giải

Gọi số hàng dọc của 3 khối mà không ai lẻ hàng là a (hàng) ($a \in \mathbb{N}^*$)
Theo bài ra $a \in \text{ƯC}(300; 276; 252)$.

$$\text{Ta có: } 300 = 2^2 \cdot 3 \cdot 5^2 \qquad 276 = 2^2 \cdot 3 \cdot 23 \qquad 252 = 2^2 \cdot 3^2 \cdot 7$$

$$\text{Suy ra } \text{ƯCLN}(300; 276; 252) = 2^2 \cdot 3 = 12$$

Vậy có thể xếp mỗi khối nhiều nhất 12 hàng. Khi đó mỗi khối có số học sinh một hàng là:

$$\text{Khối 6 có } 300:12 = 25 \text{ (học sinh)}$$

$$\text{Khối 7 có } 276:12 = 23 \text{ (học sinh)}$$

$$\text{Khối 8 có } 252:12 = 21 \text{ (học sinh)}$$

Bài 15. Trong ngày đại hội thể dục thể thao, Số học sinh của một trường khi xếp thành 12 hàng, 18 hàng, 21 hàng đều vừa đủ. Hỏi trường đó có bao nhiêu học sinh? Biết số học sinh trong khoảng từ 500 đến 600

Lời giải

Gọi số HS của trường đó là $a \Rightarrow a:12; a:18; a:21$ và $500 < a < 600$

$$\text{Vì } a:12; a:18; a:21 \Rightarrow a \in BC(12,18,21)$$

$$12 = 2^2 \cdot 3, 18 = 2 \cdot 3^2, 21 = 3 \cdot 7 \Rightarrow BCNN(12,18,21) = 2^2 \cdot 3^2 \cdot 7 = 252$$

$$BC(12,18,21) = B(252) = \{0; 252; 504; 756; \dots\}$$

$$\text{Do } a \in BC(12,18,21) \text{ và } 500 < a < 600 \Rightarrow a = 504$$

Vậy trường đó có 504 học sinh

Bài 16. Nhân dịp đi du lịch về, Mai mang đến lớp 75 chiếc kẹo và 50 gói bim bim để chia cho các bạn. Sau khi chia hết cho các bạn (tính cả mình) thì Mai còn thừa 3 chiếc kẹo và 2 gói bim bim. Hỏi lớp Mai có

bao nhiêu bạn, biết số học sinh đó nhiều hơn 20

Lời giải

Gọi số học sinh lớp Mai là x

Số kẹo Mai đã chia là $75 - 3 = 72$ (chiếc)

Số gói bim bim Mai đã chia là $50 - 2 = 48$ (gói)

Theo đề bài, ta có:

$$\begin{cases} 72 : x \\ 48 : x \\ x > 20 \end{cases} \Rightarrow x \in \text{ÖC}(72; 48) \Rightarrow x \in \text{Ö}(24) = \{1; 2; 3; 4; 6; 8; 12; 24\}.$$

Vì $x > 20 \Rightarrow x = 24$.

Vậy số học sinh lớp Mai là 24 bạn.

Bài 17. Một mảnh đất hình chữ nhật dài 36m, rộng 24m. Người ta muốn chia mảnh đất thành những ô vuông bằng nhau. Hỏi độ dài cạnh ô vuông lớn nhất có thể chia là bao nhiêu? (Độ dài mỗi cạnh là một số tự nhiên với đơn vị là mét)

Lời giải

Gọi độ dài cạnh của mỗi ô vuông cần tìm là x (m), ($x \in \mathbb{N}^*$)

Theo bài ra, độ dài cạnh hình vuông bằng nhau và lớn nhất nên $x = \text{ƯCLN}(36; 24)$.

Ta có: $36 = 2^2 \cdot 3^2$; $24 = 2^3 \cdot 3$

nên $x = \text{ƯCLN}(36; 24) = 2 \cdot 3 = 6$.

Vậy cạnh của mỗi ô vuông là 6m.

Bài 18. Một hình chữ nhật có chiều dài 112m và chiều rộng 36m được chia thành các hình vuông có diện tích bằng nhau. Tính độ dài cạnh hình vuông lớn nhất trong cách chia trên? (số đo cạnh là số tự nhiên với đơn vị là m).

Lời giải

Gọi độ dài cạnh của hình vuông là x

$$\begin{cases} 112 : x \\ 36 : x \\ x \text{ lớn nhất} \end{cases} \Rightarrow x = \text{UCLN}(112; 36) = 4.$$

Theo đề bài, ta có:

Vậy độ dài lớn nhất của cạnh hình vuông là 4m.

Dạng 4. Một số bài tập nâng cao

Bài 19. Tính tổng: $S = 5 + 10 + 15 + 20 + \dots + 100$

Bài 20. Tính bằng cách hợp lý.

a) $A = \frac{44.66 + 34.41}{3 + 7 + 11 + \dots + 79}$

b) $B = \frac{1 + 2 + 3 + \dots + 200}{6 + 8 + 10 + \dots + 34}$

Bài 21. Cho $A = 2 + 2^2 + 2^3 + \dots + 2^{60}$. Chứng tỏ rằng: $A : 3$, $A : 7$, $A : 5$

Bài 22. Cho 1 số có 4 chữ số: $\overline{*26*}$. Điền các chữ số thích hợp vào dấu (*) để được số có 4 chữ số khác nhau chia hết cho tất cả 4 số : 2 ; 3 ; 5 ; 9.

II. Hình học

Bài 23. Cho hình vuông ABCD cạnh có độ dài 7 cm. Tính chu vi và diện tích của hình vuông ABCD.

Lời giải

Chu vi của hình vuông ABCD là: $4.7 = 28(m)$

Diện tích của hình vuông ABCD là: $7.7 = 49(m^2)$

Bài 24. Cho mảnh vườn hình vuông cạnh 50m để trồng rau. Hãy tính:

a) Diện tích của mảnh vườn

b) Độ dài hàng rào bao quanh mảnh vườn đó.

Lời giải

Diện tích mảnh vườn đó là:

$$50.50 = 2500(m^2)$$

Chu vi của mảnh vườn là:

$$50.4 = 200(m)$$

Độ dài hàng rào chính là chu vi của mảnh vườn nên độ dài của hàng rào là: 200m

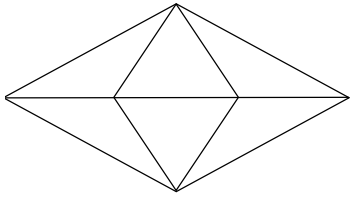
Bài 25. Bạn An có một sợi dây ruy băng dài 48cm. Nếu bạn An gấp thành một hình lục giác đều thì độ dài mỗi cạnh của hình lục giác đều mà An tạo ra có độ dài bao nhiêu centimet?

Lời giải:

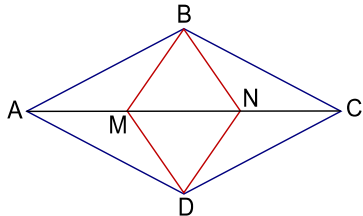
Bạn An gấp sợi dây ruy băng dài 48cm thành một hình lục giác đều, thì độ dài mỗi cạnh bằng:

$$48 : 6 = 8(cm)$$

Bài 26. Số hình thoi trong hình vẽ sau là bao nhiêu?

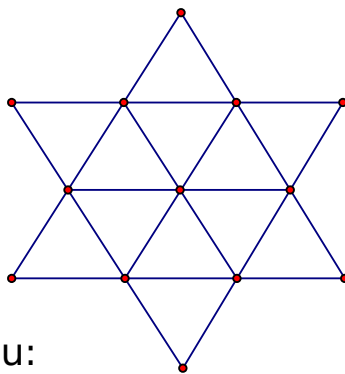


Lời giải:

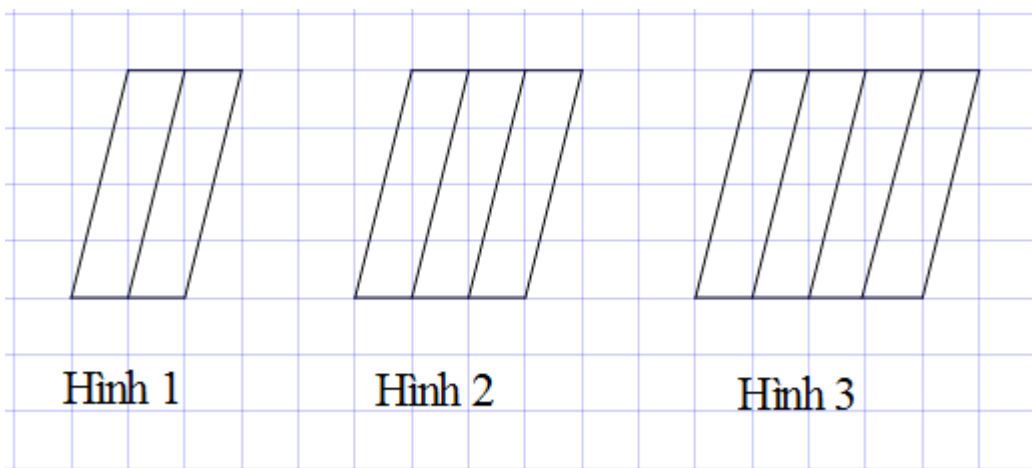


Có tất cả hai hình thoi là $BMDN$ và $ABCD$.

Bài 27. Trong hình dưới đây có bao nhiêu hình thoi?



Bài 28. Xem các hình sau:



a/ Hãy cho biết hình 1, hình 2, hình 3 có bao nhiêu hình bình hành ?

b/ Tìm số hình bình hành của hình thứ 24?

Lời giải:

a/ Ta có:

Hình 1 có 3 hình bình hành (vì $3 = 1 + 2$)

Hình 2 có 6 hình bình hành (vì $6 = 1 + 2 + 3$)

Hình 3 có 10 hình bình hành (vì $10 = 1 + 2 + 3 + 4$)

b/ Số hình bình hành của hình số 24 là :

$$1 + 2 + 3 + \dots + 25 = (1 + 25) \cdot 25 : 2 = 325 \text{ (hình bình hành)}$$