

A. LÝ THUYẾT

I. Đại số :

- Ôn tập kiến thức cơ bản trong chương I và chương II, gồm có : Tập hợp, mối quan hệ giữa các tập hợp N, N^*, Z ; số, chữ số, số La Mã, thứ tự trong tập hợp số nguyên, biểu diễn các số trên trục số; quan hệ chia hết và tính chất chia hết trong tập hợp số tự nhiên.
- Ôn tập các tính chất cơ bản của phép cộng và phép nhân số tự nhiên, số nguyên.
- Ôn tập về định nghĩa lũy thừa bậc n của số tự nhiên a ; công thức nhân và chia hai lũy thừa cùng cơ số.
- Ôn tập quan hệ chia hết của hai số, tính chất chia hết của một tổng, một hiệu và một tích.
- Ôn tập về dấu hiệu chia hết cho 2, 3, 5 và 9.
- Ôn tập về số nguyên tố, hợp số, phân tích một số ra thừa số nguyên tố.
- Ôn tập về ước chung, bội chung, ước chung lớn nhất, bội chung nhỏ nhất.
- Ôn tập về số nguyên, tập hợp số nguyên; các phép tính cộng, trừ, nhân, chia số nguyên.
- Ôn tập về quan hệ chia hết trong tập số nguyên.

II. Hình học :

- Ôn tập các hình đã học: tam giác đều, hình vuông, lục giác đều, hình chữ nhật, hình thoi, hình bình hành, hình thang cân, hình có trục đối xứng, hình tâm đối xứng.

B. BÀI TẬP THAM KHẢO

I. TRẮC NGHIỆM

Câu 1. Cho tập hợp $A = \{9; 10; 11; 12; 13; 14\}$. Viết tập hợp A bằng cách chỉ ra tính chất đặc trưng là

A. $A = \{x \in \mathbb{N} \mid 9 \leq x \leq 14\}$

B. $A = \{x \in \mathbb{N}^* \mid 9 < x \leq 14\}$

C. $A = \{x \in \mathbb{N} \mid 9 \leq x < 14\}$

D. $A = \{x \in \mathbb{N} \mid 8 < x \leq 15\}$

Câu 2. Trong các số tự nhiên có ba chữ số, có bao nhiêu số chia hết cho 3, không chứa chữ số 3

A. 215

B. 216

C. 217

D. 218

Câu 3. Số tự nhiên x thỏa mãn $8x - 4x = 1208$ là

A. 203.

B. 320

C. 302

D. 230

Câu 4. Kết quả của phép tính $547.67 + 547.33$ là

A. 45700.

B. 54700.

C. 5470

D. 54733.

Câu 5. Một phép chia có thương là 10, số chia là 43 và số dư là 26. Số bị chia đúng trong các số sau là

- A. 303. B. 456. C. 690. D. 404.

Câu 6. Kết quả của phép tính $3^3 \cdot 4^2$ là

- A. 423. B. 432. C. 324. D. 323.

Câu 7. Nếu $2^{3x+1} = 16$ thì giá trị của x là

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

Câu 8. 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 9. 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 10. Phân tích số 40 ra thừa số nguyên tố ta được kết quả đúng là

- A. $2^3 \cdot 5$ B. $2 \cdot 4 \cdot 5$ C. $5 \cdot 8$ D. $4 \cdot 10$

Câu 11. Kết quả của phép tính nào sau đây là số nguyên tố

- A. $15 - 5 + 3$ B. $7 \cdot 2 + 1$. C. $14 : 6 : 4$. D. $6 \cdot 4 - 12 \cdot 2$.

Câu 12. Số nguyên tố p sao cho $5p + 7$ là số nguyên tố. Khi đó p là

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

Câu 13. BCNN(40, 28, 140) là

- A. 140. B. 280. C. 420. D. 560.

Câu 14. ƯCLN (16, 32, 112) là

- A. 4. B. 8. C. 16. D. 32.

Câu 15. Cho số tự nhiên x sao cho $500 < x < 700$ và $x + 10 \mathbb{M}; x - 18 \mathbb{M}; 21 + x \mathbb{M}$. Khi đó x bằng

- A. 210. B. 630. C. 420. D. 0.

Câu 16. Một số sách khi xếp thành từng bó 10 cuốn, 12 cuốn, 15 cuốn, 18 cuốn đều vừa đủ bó. Biết số sách trong khoảng từ 200 đến 500. Khi đó số sách là

- A. 240. B. 300. C. 360. D. 540.

Câu 17. Một thửa đất chiều dài là 60 cm, chiều rộng là 24 cm. Người ta chia thửa đất thành các miếng đất hình vuông bằng nhau để mỗi miếng có diện tích lớn nhất. Khi đó cạnh của miếng đất là

- A. 12. B. 10. C. 6. D. 9.

Câu 18. Một khối học sinh khi xếp hàng 4, 5, 6 đều thừa 1 người. Biết số học sinh trong khoảng từ 250 đến 350. Khi đó số học sinh của khối là

A. 300.

B. 301.

C. 350.

D. 251.

Câu 19. Số nguyên dương nhỏ hơn 2 là

A.2.

B.0.

C.1.

D.-1

Câu 20.Sắp xếp các số sau $0; -2; 5; 7; -1; -8$ theo thứ tự giảm dần. Kết quả dãy cần tìm là

A. $0; -2; 5; 7; -1; -8$

B. $7; 5; 0; -1; -2; -8.$

C. $7; 5; 0; -8; -2; -1.$

D. $7; 5; 0; -2; -1; -8.$

Câu 21.Thực hiện phép tính $-215 - (131 - 215)$ được kết quả là

A.131.

B. -215.

C. 215.

D. - 131.

Câu 22.Một ô tô lên đến độ cao 900 m, sau đó xuống dốc 50 m, lên dốc 130 m, xuốngdốc 40 m, lên dốc 120 m. Hỏi lúc cuối cùng, ô tô ở độ cao bao nhiêu mét ? Khi đó, Ô tô ở độ cao là

A. 130 m.

B. 50 m.

C. 900 m.

D. 1060 m.

Câu 23.Tập hợp các số nguyên x thỏa mãn $-2 < x \leq 2$ là

A. $\{-2; -1; 0; 1; 2\}.$

B. $\{-1; 0; 1; 2\}.$

C. $\{-1; 1; 2\}.$

D. $\{-1; 0; 1\}.$

Câu 24.Một hình vuông có chu vi bằng 36 cm . Người ta kéo dài cạnh của hình vuông đó về bên phải 2 cm . Diện tích của hình sau khi mở rộng là

A. $72\text{ cm}^2.$

B. $99\text{ cm}^2.$

C. $144\text{ cm}^2.$

D. $81\text{ cm}^2.$

Câu 25.Cho hình thang cân $ABCD$, có AB song song với CD Biết $AC = 8\text{ cm}$, độ dài cạnh BD là

A. 8 cm.

B. 2 cm.

C. 4 cm.

D. 6 cm.

Câu 26.Diện tích hình bình hành có độ dài đáy là 14 cm và chiều cao là 8 cm là

A. 22 cm^2

B. 44 cm^2

C. 56 cm^2

D. 112 cm^2

Câu 27.Hình thoi có chu vi bằng 36 cm thì độ dài cạnh của nó bằng

A. 12cm

B. 4cm

C. 9cm

D. Đáp án khác.

Câu 28. Hình vuông có số trục đối xứng là

A. 1

B. 2

C.3

D. 4

Câu 29.Tam giác đều có số trục đối xứng là

A. 1

B. 2

C.3

D. không có

Câu 30.Hình tròn có số tâm đối xứng là

A. 0

B. 1

C.2

D. vô số

II. BÀI TẬP TỰ LUẬN

Dạng 1. Tập hợp

Bài 1. Cho tập hợp $B = \{ x \in \mathbb{Z} \mid -3 < x \leq 4 \}$.

Viết tập hợp B bằng cách liệt kê các phần tử và tính tổng các phần tử.

Bài 2. Cho tập hợp $M = \{1; 3; 5; 7; \dots; 99\}$.

a)Viết tập hợp M bằng cách chỉ ra tính chất đặc trưng cho các phần tử của nó.

b)Tìm số phần tử của tập hợp M.

Dạng 2. Thực hiện phép tính

Bài 1. Thực hiện các phép tính (Tính hợp lý nếu có thể).

a) $125 + 241 + 275$

b) $32 + 217 + 68 + 183$

c) $125 \cdot 57 \cdot 8$

c) $25 \cdot 9 \cdot 32$

d) $17 \cdot 23 + 17 \cdot 77$

d) $31 \cdot 35 + 31 \cdot 66 - 31$

e) $2^3 \cdot 72 - 2^3 \cdot 22$

f) $3^3 \cdot 37 + 3^3 \cdot 62 + 9$

g) $5^2 \cdot 92 - 5^2 \cdot 115 + 25 \cdot 27$

Bài 2. Tính

a) $18 \cdot 7 + 65 : 13$

b) $785 - (323 + 148) : 3 + 2784$

c) $5^7 : 5^2 + (2021 - 2020)^{2020} + 512^0$

d) $2^3 \cdot 2^2 - (1999 - 1998)^{1999} + (-1)^0$

e) $705 - 140 : (42 + 28) - 15^9 \cdot 15^8 : 15^{15}$

f) $(2^3 \cdot 9^4 + 9^3 \cdot 45) : (9^2 \cdot 10 - 9^2)$

g) $1024 : 2^5 + 140 : (38 + 2^5) - 9^{11} : 9^9$

h) $20 \cdot 2^2 + 12 \cdot 2^4 - 48 \cdot 2^2 : 8^2$

i) $98 \cdot 42 - 50 \cdot [(18 - 2^3) : 2 + 3^2]$

j) $3 \cdot 5^2 - 27 : 3^2 + 5^2 \cdot 4 - 18 : 3^2$

Bài 3. Thực hiện các phép tính sau

a) $(-15) + 239 + 15$

b) $(-125) \cdot 37 \cdot (-16)$

c) $[123 + (-78) + 60] + (-123)$

d) $[89 + (-27)] - [-27 - (-11)]$

e) $(-564) + [(-724) + 564 + 224]$

f) $(-87) + (-12) - (-487) + 512$

g) $152 - (374 + 1152) + (-65 + 374)$

h) $(-2005) + (-21 + 75 + 2005)$

i) $15 \cdot (-32) + 85 \cdot (-32)$

j) $(-134) + 51 \cdot (-134) + (-134) \cdot 48$

k) $-55 \cdot 78 + 13 \cdot (-78) - 78 \cdot (-65)$

l) $5 \cdot (-2)^3 - (3^2 \cdot 5 - 500) : 5$

m) $16 \cdot (38 - 2) - 38 \cdot (16 - 1)$

n) $1 - 2 + 3 - 4 + 5 - 6 + \dots + 2021 - 2022$

o) $-1 + 2 - 3 + 4 - 5 + 6 - \dots - 1021 + 1022$

p) $(-2)^3 \cdot 82 + 36 \cdot (-2)^3 + 7 \cdot (-2)^3$

q) $500 - \left\{ 5 \left[409 - (2^3 \cdot 3 - 21)^2 \right] - 1724 \right\}$

s) $303 - 3 \{ 655 - (18 : 2 + 1) \cdot 4^3 + 5 \} : 10^0$

Dạng 3. Tìm số chưa biết trong đẳng thức

Bài 1. Tìm số nguyên x biết

- a) $(x + 2) - 3 = 5$ b) $2.x - 1 = 7$ c) $27 - 2.(x - 3) = 23$
d) $200 : [3(x - 5)] = 8$ e) $3.x + 2.x + 4.x = 45$ f) $5.x - 2.x - x = 12$
g) $2.x + 7 = 3$ h) $10 : 2(x + 4) = 5$ i) $1045 : [215 - (3x - 24)] = 5$
j) $5(x + 12) + 22 = 92$ k) $450 : [41 - (2x - 5)] = 3^2.5$ l) $[195 - (15x + 27)].39 = 4212$
m) $3^{x+1} + 3^x = 2916$ n) $2^{x+1} - 2^x = 32$ o) $5(x - 4)^2 - 7 = 13$
p) $221 - (3x + 2)^3 = 96$ q) $(x - 2).(x - 3) = 0$ r) $230 + [2^4 + (x - 5)] = 315.2018^0$
s) $\overline{1x32} + \overline{7x8} + \overline{4x} = \overline{200x}$ t) $1 + 2 + 3 + \dots + x = 500500$ u) $3(2x - 1)^3 - 1^{2020} = 5.4^2$

Bài 2. Tìm số tự nhiên x biết :

- a) $126 \text{ M}; 210 \text{ M}$ và $15 < x < 30$ b) $x \text{ M}2; x \text{ M}5; x \text{ M}0$ và x khác 0 nhỏ nhất
c) $15 \text{ M}(x - 1)$ d) $(x + 15) \text{ M}(x + 3)$

Bài 3. Tìm các số nguyên x, y biết:

- a) $x.y = 6$ b) $(x - 1).(x + 2) = 5$
c) $U_{\text{CLN}}(x, y) = 5$ và $BCNN(x, y) = 105$ d) $x.y = 5880$ và $BCNN(x, y) = 420$

Dạng 4. Toán thực tế.

Bài 1. 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 I. 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?

Bài 2. Hai bạn Long và Hoàng cùng học một trường nhưng ở hai lớp khác nhau. Long cứ 10 ngày lại trực nhật, Hoàng cứ 12 ngày lại trực nhật. Lần đầu tiên hai bạn cùng trực nhật vào một ngày. Hỏi sau ít nhất bao nhiêu ngày thì hai bạn lại cùng trực nhật?

Bài 3. Một trường học có số lượng học sinh không quá 1000. Khi xếp hàng 20, 25, 30 thì đều dư 15. Nhưng khi xếp hàng 41 thì vừa đủ. Tính số học sinh của trường.

Bài 4: Một khối học sinh khi xếp hàng 2, hàng 3, hàng 4, hàng 5, hàng 6 đều thiếu 1 người, nhưng xếp hàng 1 thì vừa đủ. Biết rằng số học sinh đó chưa đến 300. Tính số học sinh đó.

Bài 5. Ba khối 6; 7; 8 theo thứ tự có 300; 276; 252 học sinh xếp thành hàng dọc để diễu hành sao cho số hàng dọc ở mỗi khối là như nhau Có thể xếp thành nhiều nhất mấy hàng dọc để mỗi khối không có ai lẻ hàng. Khi đó mỗi khối có bao nhiêu hàng ngang.

Bài 6. Một chiếc tàu ngầm đang ở độ cao - 25 m so với mực nước biển, tàu tiếp xúc lặn xuống thêm 10 m nữa. Độ cao mới của tàu so với mực nước biển là bao nhiêu ?

Bài 7. Một nhà hàng hải sản nợ ngân hàng 300 triệu đồng, sau đó nhà hàng đã trả nợ ngân hàng 100 triệu đồng. Số dư tài khoản của nhà hàng đó ở ngân hàng là bao nhiêu ?

Dạng 5. Hình học trực quan

Bài 1. Tính diện tích của các hình sau:

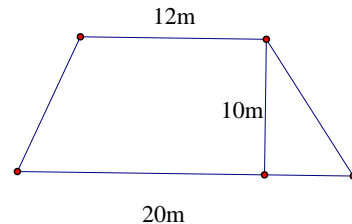
- Hình vuông có cạnh 3 cm .
- Hình thang cân có độ dài hai cạnh đáy là 7 cm và 9 cm , chiều cao 5 cm .
- Hình thoi có độ dài hai đường chéo là 8 cm và 12 cm .
- Hình bình hành có độ dài một cạnh bằng 10 cm và chiều cao tương ứng bằng 6 cm .

Bài 2. Một nền nhà hình chữ nhật có chiều rộng 5 m , chiều dài 12 m .

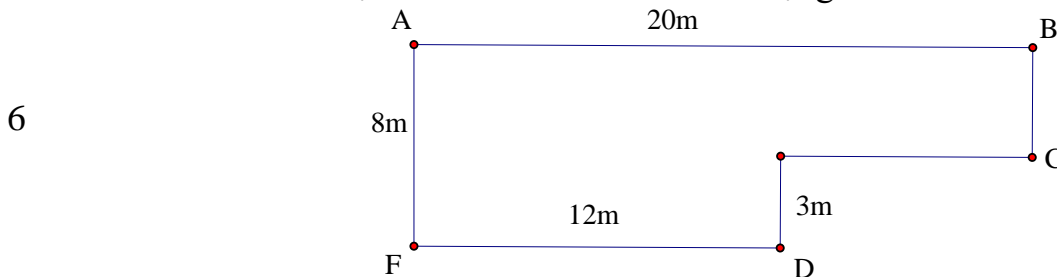
- Tính chu vi và diện tích nền nhà.
- Nếu lát nền nhà bằng những viên gạch hình vuông có cạnh 50 cm thì cần bao nhiêu viên gạch? (Không tính các mạch nối giữa các viên gạch)

Bài 3. Một mảnh ruộng hình thang có kích thước như hình vẽ. Biết năng suất lúa là $0,9\text{ kg/m}^2$.

- Tính diện tích mảnh ruộng.
- Hỏi năng suất lúa thu hoạch được là bao nhiêu?



Bài 4. Tính chu vi và diện tích mảnh vườn có hình dạng và kích thước như hình vẽ sau:



Bài 5. Một gian phòng có nền hình chữ nhật với kích thước là $4,2\text{ m}$ và $5,4\text{ m}$ có một cửa sổ hình chữ nhật kích thước là 1 m và $1,6\text{ m}$ và một cửa ra vào hình chữ nhật kích thước là $1,2\text{ m}$ và 2 m . Ta coi một gian phòng đạt mức chuẩn về ánh sáng nếu diện tích các cửa bằng 20% diện tích nền nhà. Hỏi gian phòng trên có đạt mức chuẩn về ánh sáng hay không?

Bài 6. Hình thoi $ABCD$ có tâm đối xứng O . Biết $OA = 7\text{ cm}$, $BD = 4\text{ cm}$. Hãy tính diện tích hình thoi.

Dạng 6. Bài tập nâng cao (dành cho học sinh khá, giỏi).

Bài 1. Chứng minh rằng :

- $2n + 3$ và $4n + 8$ nguyên tố cùng nhau với mọi số tự nhiên n .
- $\text{ƯCLN}(a, b) = \text{ƯCLN}(3a + 2b, 4a + 3b)$.

c) $S = 3 + 3^2 + 3^3 + 3^4 + \dots + 3^{20}$ chia hết cho 12 và 120.

Bài 2.

- a) Tổng của hai số nguyên tố bằng 103. Hỏi tích của hai số nguyên tố đó bằng bao nhiêu ?
b) Tìm số nguyên tố p sao cho $p + 4$ và $p + 26$ đều là các số nguyên tố.
c) Tìm số nguyên tố p sao cho $2p + 1$ và $5p + 2$ cũng là các số nguyên tố.

Bài 3. Tìm các số nguyên x, y thỏa mãn:

a) $3x(y+1) + y + 1 = 7$

b) $xy - x + 3y - 3 = 5$

c) $2xy + x + y = 7$

d) $(x+4)(x^2+1)$

Bài 4.

- a) Cho a, b, c là các số có ba chữ số, c là số có bốn chữ số. Biết rằng tổng các chữ số của mỗi số trong các số $a + b, b + c, c + a$ đều bằng 3. Tìm giá trị lớn nhất có thể có của tổng $a + b + c$.
b) Cho m và n là hai số có hai chữ số khác nhau nhưng có chữ số tận cùng giống nhau. Biết rằng thương và số dư trong phép chia m cho 9 tương ứng bằng số dư và thương trong phép chia n cho 9. Tìm chữ số tận cùng của hai số này.
c) Khi lấy số 31 513 và 34 368 chia cho một số có ba chữ số ta được các số dư bằng nhau. Tìm số dư này.
d) Cho 2021 số tự nhiên, trong đó tổng của năm số bất kì đều là số lẻ. Hỏi tổng của 2021 số đó là số chẵn hay số lẻ.

BGH duyệt

TTCM duyệt

NT chuyên môn

GV ra đề cương

Tạ Thị Tuyết Sơn Hoàng Thu Trang Nguyễn Văn An