



TRƯỜNG THCS NGUYỄN ĐÌNH CHIỂU

ĐỀ ÔN THI GIỮA HK1

MÔN: TOÁN

NĂM HỌC : 2021 - 2022

Đề 1

Câu 1: Thực hiện các phép tính sau (tính nhanh nếu có thể)

a) $20.64 + 36.20 + 19$

b) $3^6:3^5 + 2.2^3 + 2020^0$

c) $80 - (4.5^2 - 3.2^3)$

d) $60:\{20 - [30-(5 - 1)^2]\}$

Câu 2: Tìm số tự nhiên x, biết:

a) $70 - 5.(x - 3) = 45$

b) $10 + 2x = 4^5 : 4^3$

c) $2.3^x + 5.3^{x+1} = 153$

Câu 3: Cho hình vuông có chu vi 32 cm. Tính độ dài cạnh hình vuông.**Câu 4:**a) Gọi $A = n^2 + n + 1$ (với n thuộc Z). Chứng tỏ rằng A không chia hết cho 4.

b) Chứng tỏ rằng: Với mọi số tự nhiên thì chia hết cho .

ĐÁP ÁN

Câu 1:

a)

$$20.64 + 36.20 + 19$$

$$= 20.(64 + 36) + 19$$

$$= 20.100 + 19$$

$$= 20.100 + 19$$

$$= 2000 + 19$$

$$= 2019$$

b)

$$3^6 : 3^5 + 2.2^3 + 2020^0$$

$$= 3 + 2^4 + 1$$

$$= 3 + 16 + 1$$

$$= 20$$

c)

$$80-(4.5^2 - 3.2^3)$$

$$= 80-(100 - 24)$$

$$= 80-76$$





$$= 4$$

d)

$$60 : \{20 - [30 - (5 - 1)^2]\}$$

$$= 60 : \{20 - [30 - 16]\}$$

$$= 60 : (20 - 14)$$

$$= 60 : 6$$

$$= 10$$

Câu 2:

a)

$$70 - 5 \cdot (x - 3) = 45$$

$$5 \cdot (x - 3) = 25$$

$$x - 3 = 5$$

$$x = 2$$

Vậy $x = 2$.

b)

$$10 + 2x = 4^5 : 4^3$$

$$10 + 2x = 16$$

$$2x = 6$$

$$x = 3$$

Vậy $x = 3$.

c)

$$2 \cdot 3^x + 5 \cdot 3^{x+1} = 153$$

$$2 \cdot 3^x + 15 \cdot 3^x = 153$$

$$3^x = 9$$

$$\Rightarrow x = 2$$

Vậy $x = 2$.

Câu 3:

Hình vuông có 4 cạnh bằng nhau nên chu vi hình vuông bằng $4a$. (a là độ dài một cạnh)

Từ giả thiết ta có $4a = 32 \Leftrightarrow a = 8\text{cm}$.

Vậy cạnh hình vuông là $a = 8\text{cm}$

Câu 4:

a) Ta có: $A = n^2 + n + 1 = n(n+1) + 1$

Vì $n \in \mathbb{N}$ nên $n+1 \in \mathbb{N}$. Do đó, n và $n+1$ là hai số tự nhiên liên tiếp.

Vì tích hai số tự nhiên liên tiếp chia hết cho 2 nên $n(n+1) + 1$ chia hết cho 2.

Mà không chia hết cho 2 nên $n(n+1) + 1$ không chia hết cho 2.





$\Rightarrow A$ không chia hết cho 4.

b) Ta có:

$$\begin{aligned} B &= 3^{n+3} + 2^{n+3} + 3^{n+1} + 2^{n+2} \\ &= (3^{n+3} + 3^{n+1}) + (2^{n+3} + 2^{n+2}) \\ &= 3^{n+1}(3^2 + 1) + 2^{n+2}(2 + 1) \\ &= 3^{n+1} \cdot 10 + 2^{n+2} \cdot 3 \\ &= 5 \cdot 6 \cdot 3^n + 6 \cdot 2^{n+1} \end{aligned}$$

$\Rightarrow B$ chia hết cho 6 với mọi số tự nhiên n .

Đề 2

Câu 1:

a) Viết tập hợp C các số tự nhiên nhỏ hơn 7 bằng hai cách.

b) Hãy viết tập hợp $U(36)$ và tập hợp E các bội nhỏ hơn 80 của 8

Câu 2: Tính (tính nhanh nếu có thể):

- a) $86 + 575 + 14$
- b) $34.57 + 34.43$
- c) $5.32 - 16 : 23$
- d) $168 : \{46 - [12 + 5 \cdot (32 : 8)]\}$

Câu 3: Tìm x biết:

- a) $53 + (124 - x) = 87$
- b) $10 + 2x = 45 : 43$

Câu 4: Cho hình thang cân $EFGH$, biết chu vi hình thang là 68 cm, chiều dài 2 cạnh đáy lần lượt là 20 cm và 26 cm. Tính chiều dài cạnh bên của hình thang.

Câu 5:

Chứng tỏ rằng $(n + 10) \cdot (n + 13)$ chia hết cho 2 với mọi số tự nhiên n .

ĐÁP ÁN

Câu 1:

- a) $C = \{0; 1; 2; 3; 4; 5; 6\}$
 $C = \{x \in \mathbb{N} \mid x < 7\}$
- b) $U(36) = \{1; 2; 3; 4; 6; 9; 12; 18; 36\}$
 $E = \{0; 8; 16; 24; 32; 40; 48; 56; 64; 72\}$

Câu 2:

- a) $86 + 575 + 14 = (86 + 14) + 575 = 100 + 575 = 675$
- b) $34.57 + 34.43 = 34(57 + 43)$
 $= 34 \cdot 100 = 3400$
- c) $5 \cdot 3^2 - 16 : 2^3 = 5 \cdot 9 - 16 : 8$
 $= 45 - 2 = 43$





$$\begin{aligned}
 & \text{d) } 168 : \{46 - [12 + 5 \cdot (32 : 8)]\} \\
 & = 168 : \{46 - [12 + 5 \cdot 4]\} \\
 & = 168 : \{46 - [12 + 20]\} \\
 & = 168 : \{46 - 42\} \\
 & = 168 : 4 = 42
 \end{aligned}$$

Câu 3:

$$\text{a) } 53 + (124 - x) = 87$$

$$124 - x = 87 - 53$$

$$124 - x = 34$$

$$x = 124 - 34$$

$$x = 90$$

$$\text{b) } 10 + 2x = 4^5 : 4^3$$

$$10 + 2x = 42 = 16$$

$$2x = 16 - 10 = 6$$

$$x = 6 : 2 = 3$$

Câu 4:

Gọi chiều dài cạnh bên của hình thang là a . Theo dữ liệu của đầu bài, ta có công thức tính chu vi hình thang EFGH bằng

$$P(EFGH) = (2 \times a) + 20 + 26 = 68$$

Lúc này, ta dễ dàng tính được $a = 11$ cm

Chiều dài cạnh bên của hình thang cân EFGH là 11 cm

Câu 5:

Khi n là số chẵn thì $n + 10$ là số chẵn $\Rightarrow (n + 10) \cdot (n + 13) : 2$

Khi n là số lẻ thì $n + 13$ là số chẵn $\Rightarrow (n + 10) \cdot (n + 13) : 2$

Suy ra $(n + 10) \cdot (n + 13) : 2$ với mọi số tự nhiên n

Đề 3

Câu 1: Thực hiện phép tính (tính nhanh nếu có thể)

$$\text{a) } 146 + 121 + 54 + 379$$

$$\text{b) } 43.16 + 29.57 + 13.43 + 57$$

$$\text{c) } 5^6 : 5^4 + 3^2 - 2019^0$$

$$\text{d) } 100 : \{250 : [450 - (4.53 - 23.25)]\}$$

Câu 2: Tìm số tự nhiên, biết:

$$\text{a) } x + 25 = 70$$

$$\text{b) } x - 280 : 35 = 5.54$$

$$\text{c) } 390 : (5x - 5) = 39$$

$$\text{d) } 6x3 - 8 = 40$$





Câu 3: Có một hình bình hành có chiều dài cạnh đáy $CD = 8\text{cm}$ và chiều cao nối từ đỉnh A xuống cạnh CD dài 5cm . Hỏi diện tích của hình bình hành $ABCD$ bằng bao nhiêu?

Câu 4: Một tàu hỏa chở 512 hành khách. Biết rằng mỗi toa có 10 khoang, mỗi khoang có 4 chỗ ngồi. Cần ít nhất mấy toa để chở hết số hành khách?

Câu 5: Tìm các số tự nhiên x, y sao cho: $7x + 12y = 50$

ĐÁP ÁN

Câu 1:

a)

$$\begin{aligned} &146 + 121 + 54 + 379 \\ &= (146 + 54) + (121 + 379) \\ &= 200 + 500 \\ &= 700 \end{aligned}$$

b)

$$\begin{aligned} &43.16 + 29.57 + 13.43 + 57 \\ &= (43.16 + 13.43) + 29.57 + 57 \\ &= 43.(16+13) + 29.57 + 57 \\ &= 43.29 + 29.57 + 57 \\ &= 29.(43 + 57) + 57 \\ &= 29.100 + 57 \\ &= 2957 \end{aligned}$$

c)

$$\begin{aligned} &5^6:5^4+3^2-2019^0 \\ &= 5^2 + 9 - 1 \\ &= 34 - 1 \\ &= 33 \end{aligned}$$

d)

$$\begin{aligned} &100:\{250:[450-(4.5^3 - 2^2.25)]\} \\ &= 100:\{250:[450-(500 - 100)]\} \\ &= 100:[250:(450 - 400)] \\ &= 100:(250:50) \\ &= 100:5 \\ &= 20 \end{aligned}$$

Câu 2:

a)

$$\begin{aligned} x + 25 &= 70 \\ x &= 70 - 25 \end{aligned}$$





$$x = 45$$

Vậy $x = 45$.

b)

$$x - 280:35 = 5.54$$

$$x - 8 = 270$$

$$x = 278$$

Vậy $x = 278$.

c)

$$390:(5x - 5) = 39$$

$$5x - 5 = 10$$

$$5x = 15$$

$$x = 3$$

Vậy $x = 3$.

d)

$$6x^3 - 8 = 40$$

$$6x^3 = 48$$

$$x^3 = 8$$

$$x = 2$$

Vậy $x = 2$.

Câu 3:

Theo công thức tính diện tích hình bình hành, ta áp dụng vào để tính diện tích hình bình hành như sau:

Có chiều dài cạnh đáy CD (a) bằng 8 cm và chiều cao nối từ đỉnh xuống cạnh đáy bằng 5 cm.

Suy ra ta có cách tính diện tích hình bình hành:

$$SABCD = a \times h = 8 \times 5 = 40 \text{ cm}^2$$

Câu 4:

Mỗi toa có số chỗ ngồi là: $4.10 = 40$ (chỗ ngồi)

Để chở 512 hành khách cần số toa là: $512:40 = 12$ (toa) và dư 32 hành khách.

32 hành khách được xếp vào 1 toa nữa.

Vậy cần tất cả $12+1=13$ toa để chở hết hành khách.

Câu 5:

$$\text{Ta có: } 7^x + 12^y = 50$$

$$\text{Vì } 12^2 = 144 > 50 \text{ suy ra } y < 2.$$

Vì y là số tự nhiên nên $y \in \{0; 1\}$.

$$\text{+) Với } y = 0 \text{ ta có: } 7^x + 12^0 = 50 \Rightarrow 7^x = 49 \Rightarrow x = 2 \text{ (thỏa mãn)}$$

$$\text{+) Với } y = 1 \text{ ta có: } 7^x + 12^1 = 50 \Rightarrow 7^x = 38 \Rightarrow \text{Không có giá trị nào của thỏa mãn.}$$

$$\text{Vậy } (x, y) = (2; 0).$$





Đề 4

Bài 1: Thực hiện phép tính (Tính nhanh nếu có thể)

a) $32 + 410 + 68$

b) $2^3 \cdot 17 + 2^3 \cdot 2^2 - 14$

c) $100 : \{250 : [450 - (4 \cdot 5^3 - 2^2 \cdot 25)]\}$

Bài 2: Tìm số tự nhiên x, biết

a) $7x - 8 = 713$

b) $123 - 5 \cdot (x + 4) = 38$

c) $49 \cdot 7^x = 2401$

d) $x \in B(3)$ và $12 \leq x \leq 18$

Bài 3: Cho hình bình hành có chu vi là 480cm, có độ dài cạnh đáy gấp 5 lần cạnh kia và gấp 8 lần chiều cao. Tính diện tích hình bình hành

Bài 4: Chứng minh rằng A là một lũy thừa của 2, với:

$$A = 4 + 2^2 + 2^3 + 2^4 + \dots + 2^{20}$$

ĐÁP ÁN

Bài 1:

a) $32 + 410 + 68$

$$= (32 + 68) + 410$$

$$= 100 + 410$$

$$= 510$$

b) $23 \cdot 17 - 14 + 23 \cdot 22$

$$= 8 \cdot 17 - 14 + 8 \cdot 4$$

$$= 136 - 14 + 32$$

$$= 154$$

c) $100 : \{250 : [450 - (4 \cdot 5^3 - 2^2 \cdot 25)]\}$

$$= 100 : 250 : [450 - (4 \cdot 125 - 4 \cdot 25)]$$

$$= 100 : 250 : [450 - (500 - 100)]$$

$$= 100 : 250 : [450 - 400]$$

$$= 100 : 250 : 50$$

$$= 100 : 5$$

$$= 20$$

Bài 2:

a, $7x - 8 = 713$

$$7x = 713 + 8$$

$$7x = 721$$

$$x = 721 : 7$$





$$x = 103$$

Vậy $x = 103$

$$b, 123 - 5.(x + 4) = 38$$

$$5.(x + 4) = 123 - 38$$

$$5.(x + 4) = 85$$

$$x + 4 = 85 : 5$$

$$x + 4 = 17$$

$$x = 17 - 4 = 13 \text{ Vậy } x = 13$$

c)

$$49 \cdot 7^x = 2401$$

$$7^x = 2401 : 49$$

$$7^x = 49$$

$$7^x = 7^2$$

$$x = 2$$

Vậy $x = 2$

Bài 3:

- Ta có nửa chu vi hình bình hành là: $480 : 2 = 240$ (cm)

- Nếu như coi cạnh kia là 1 phần thì cạnh đáy chính là 5 phần như vậy.

Ta có cạnh đáy hình bình hành là: $240 : (5+1) \times 5 = 200$ (cm)

Tính được chiều cao của hình bình hành là: $200 : 8 = 25$ (cm)

Diện tích của hình bình hành là: $200 \times 25 = 5000$ (cm²)

Bài 4

Ta có:

$$A = 4 + 2^2 + 2^3 + 2^4 + \dots + 2^{20}$$

$$2A = 8 + 2^3 + 2^4 + 2^5 + \dots + 2^{21}$$

$$\text{Suy ra, } 2A - A = 2^{21} + 8 - (4 + 2^2)$$

$$A = 2^{21}$$



HOC247

Vững vàng nền tảng, Khai sáng tương lai

Website HOC247 cung cấp một môi trường học trực tuyến sinh động, nhiều tiện ích thông minh, nội dung bài giảng được biên soạn công phu và giảng dạy bởi những giáo viên nhiều năm kinh nghiệm, giỏi về kiến thức chuyên môn lẫn kỹ năng sư phạm đến từ các trường Đại học và các trường chuyên danh tiếng.

I. Luyện Thi Online

Học mọi lúc, mọi nơi, mọi thiết bị – Tiết kiệm 90%

- **Luyện thi ĐH, THPT QG:** Đội ngũ GV Giỏi, Kinh nghiệm từ các Trường ĐH và THPT danh tiếng xây dựng các khóa luyện thi THPTQG các môn: Toán, Ngữ Văn, Tiếng Anh, Vật Lý, Hóa Học và Sinh Học.
- **Luyện thi vào lớp 10 chuyên Toán:** Ôn thi HSG lớp 9 và luyện thi vào lớp 10 chuyên Toán các trường PTNK, Chuyên HCM (LHP-TĐN-NTH-GĐ), Chuyên Phan Bội Châu Nghệ An và các trường Chuyên khác cùng TS. Trần Nam Dũng, TS. Phạm Sỹ Nam, TS. Trịnh Thanh Đèo và Thầy Nguyễn Đức Tấn.

II. Khoá Học Nâng Cao và HSG

Học Toán Online cùng Chuyên Gia

- **Toán Nâng Cao THCS:** Cung cấp chương trình Toán Nâng Cao, Toán Chuyên dành cho các em HS THCS lớp 6, 7, 8, 9 yêu thích môn Toán phát triển tư duy, nâng cao thành tích học tập ở trường và đạt điểm tốt ở các kỳ thi HSG.
- **Bồi dưỡng HSG Toán:** Bồi dưỡng 5 phân môn Đại Số, Số Học, Giải Tích, Hình Học và Tổ Hợp dành cho học sinh các khối lớp 10, 11, 12. Đội ngũ Giảng Viên giàu kinh nghiệm: TS. Lê Bá Khánh Trình, TS. Trần Nam Dũng, TS. Phạm Sỹ Nam, TS. Lưu Bá Thắng, Thầy Lê Phúc Lữ, Thầy Võ Quốc Bá Cẩn cùng đội HLV đạt thành tích cao HSG Quốc Gia.

III. Kênh học tập miễn phí

*HOC247 NET cộng đồng học tập miễn phí
HOC247 TV kênh Video bài giảng miễn phí*

- **HOC247 NET:** Website học miễn phí các bài học theo chương trình SGK từ lớp 1 đến lớp 12 tất cả các môn học với nội dung bài giảng chi tiết, sửa bài tập SGK, luyện tập trắc nghiệm miễn phí, kho tư liệu tham khảo phong phú và cộng đồng hỏi đáp sôi động nhất.
- **HOC247 TV:** Kênh Youtube cung cấp các Video bài giảng, chuyên đề, ôn tập, sửa bài tập, sửa đề thi miễn phí từ lớp 1 đến lớp 12 tất cả các môn Toán- Lý - Hoá, Sinh- Sử - Địa, Ngữ Văn, Tin Học và Tiếng Anh.

