

ĐỀ THI GIỮA HỌC KÌ I – Đề số 6

Môn: Toán - Lớp 6

BIÊN SOẠN: BAN CHUYÊN MÔN LOIGIAIHAY.COM



HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT

THỰC HIỆN: BAN CHUYÊN MÔN LOIGIAIHAY.COM

Phần trắc nghiệm

| | | | | |
|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Câu 1: D | Câu 2: B | Câu 3: C | Câu 4: D | Câu 5: D |
| Câu 6: A | Câu 7: B | Câu 8: C | Câu 9: D | Câu 10: B |
| Câu 11: B | Câu 12: C | Câu 13: C | Câu 14: A | Câu 15: C |
| Câu 16: A | Câu 17: B | Câu 18: B | Câu 19: B | Câu 20: B |

Câu 1. Tập hợp A các số tự nhiên lớn hơn 2 và không vượt quá 7 là:

- A. {2;3;4;5;6;7}
- B. {3;4;5;6}
- C. {2;3;4;5;6}
- D. {3;4;5;6;7}

Phương pháp

Liệt kê các số tự nhiên lớn hơn 2 và nhỏ hơn hoặc bằng 7.

Lời giải

Tập hợp các số tự nhiên lớn hơn 2 và không vượt quá 7 là: {3;4;5;6;7}.

Đáp án D.

Câu 2. Kết quả của phép tính $5^5 \cdot 5^9$ bằng:

- A. 5^{45} .
- B. 5^{14} .
- C. 25^{14} .
- D. 10^{14} .

Phương pháp

Dựa vào cách nhân lũy thừa cùng cơ số.

Lời giải

$$5^5 \cdot 5^9 = 5^{5+9} = 5^{14}.$$

Đáp án B.

Câu 3. Số 19 được viết trong hệ La Mã là:

- A. IX.
- B. XIV.
- C. XIX.
- D. IXX.

Phương pháp

Dựa vào cách viết số La Mã.

Lời giải

Số 19 được viết trong hệ La Mã là: XIX.

Đáp án C.

Câu 4. Lũy thừa 3^3 có giá trị bằng:

- A. 6
- B. 9

C. 18

D. 27

Phương pháp

Dựa vào cách tính lũy thừa.

Lời giảiTa có: $3^3 = 3.3.3 = 27$.**Đáp án D.****Câu 5.** Các số 2;19;29. Số nào là số nguyên tố

A. 2

B. 19

C. 29

D. Cả 3 số trên.

Phương pháp

Dựa vào kiến thức về số nguyên tố.

Lời giải

Dựa vào bảng số nguyên tố đã học, ta thấy 2; 19; 29 đều là các số nguyên tố.

Đáp án D.**Câu 6.** Cho tập hợp $A = \{3; x; y; 7\}$ ta có:A. $3 \in A$ B. $5 \in A$ C. $y \notin A$ D. $\{3; x\} \in A$ **Phương pháp**

Dựa vào kiến thức về tập hợp.

Lời giải $3 \in A$ nên A đúng. $5 \notin A$ nên B sai. $y \in A$ nên C sai. $\{3; x\}$ là tập hợp \Rightarrow không sử dụng “ \in ” nên D sai.**Đáp án A.****Câu 7.** Số 24375 là số

A. Chia hết cho 2 và 3

B. Chia hết cho 3 và 5

C. Chia hết cho 2 và 5

D. Chia hết cho 9

Phương pháp

Dựa vào dấu hiệu chia hết.

Lời giải

Số 24375 có chữ số tận cùng là 5 nên chia hết cho 5 nhưng không chia hết cho 2.

Ta có: $2 + 4 + 3 + 7 + 5 = 21 \div 3$ nhưng không chia hết cho 9 nên số 24375 chia hết cho 3 nhưng không chia hết cho 9.

Vậy số 24375 chia hết cho 3 và 5.

Đáp án B.**Câu 8.** Tìm $x \in \mathbb{N}$ biết $(x-1).22 = 44$ thì x bằng:

A. 12.

B. 2.

C. 3.

D. 66.

Phương pháp

Sử dụng quy tắc chuyển vế để tìm x.

Lời giải

$$(x-1).22 = 44$$

$$x-1 = 44 : 22$$

$$x-1 = 2$$

$$x = 2 + 1$$

$$x = 3$$

Đáp án C.**Câu 9.** Số chia hết cho cả 2;3;5;9 là:

A. 1825

B. 4380

C. 4875

D. 80820

Phương pháp

Dựa vào dấu hiệu chia hết.

Lời giải

Số chia hết cho cả 2 và 5 có chữ số tận cùng là 0 nên loại đáp án A và C.

Số chia hết cho cả 3 và 9 thì phải chia hết cho 9 nên tổng các chữ số của số đó phải chia hết cho 9. Ta có:

$$4 + 3 + 8 + 0 = 15 \text{ không chia hết cho } 9.$$

$$8 + 0 + 8 + 2 + 0 = 18 \text{ chia hết cho } 9.$$

Vậy số chia hết cho cả 2; 3; 5; 9 là 80820.

Đáp án D.

Câu 10. Kết quả phép chia $10^{10} : 10^5$ là:

A. 10^2 .

B. 10^5 .

C. 1^2 .

D. 1^5 .

Phương pháp

Dựa vào quy tắc chia hai lũy thừa cùng cơ số.

Lời giải

$$10^{10} : 10^5 = 10^{10-5} = 10^5.$$

Đáp án B.

Câu 11. Xét tập hợp \mathbb{N} , trong các số sau, bội của 14 là:

A. 48

B. 28

C. 36

D. 7

Phương pháp

Dựa vào kiến thức về bội số.

Lời giải

Ta có: $28 = 14 \cdot 2$ nên 28 là bội của 14.

Đáp án B.

Câu 12. Kết quả phân tích số 420 ra thừa số nguyên tố là :

A. $2^2 \cdot 3 \cdot 7$

B. $2^2 \cdot 5 \cdot 7$

C. $2^2 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 7$

D. 2^2

Phương pháp

Dựa vào phân tích một số tự nhiên ra thừa số nguyên tố.

Lời giải

$$420 = 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 7 = 2^2 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 7.$$

Đáp án C.

Câu 13. Nếu $m:5$ và $n:5$ thì $m+n$ chia hết cho:

A. 10

B. 25

C. 5

D. 3

Phương pháp

Dựa vào dấu hiệu chia hết.

Lời giải

Nếu $m:5$ và $n:5$ thì $m+n$ cũng chia hết cho 5.

Đáp án C.

Câu 14. Kết quả của phép tính $3 \cdot 5^2 - 16 : 2^2$ bằng:

A. 71

B. 69

C. 60

D. 26

Phương pháp

Sử dụng quy tắc tính với số tự nhiên, đưa lũy thừa về số tự nhiên để tính.

Lời giải

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

Đáp án A.

Câu 15. Số x mà $2^x \cdot 2^2 = 2^8$ là:

A. 1

B. 4

C. 6

D. 2^6

Phương pháp

Chuyển về và thực hiện tính toán với lũy thừa cùng cơ số.

Lời giải

$$2^x \cdot 2^2 = 2^8$$

$$2^x = 2^8 : 2^2$$

$$2^x = 2^{8-2}$$

$$2^x = 2^6$$

$$x = 6$$

Vậy $x = 6$.

Đáp án C.

Câu 16. Tam giác đều ABC có:

A. $AB = BC = CA$

B. $AB > BC = CA$

C. $AB < BC = CA$

D. $AB < BC < CA$

Phương pháp

Dựa vào đặc điểm của tam giác đều.

Lời giải

Trong tam giác đều ba cạnh có độ dài bằng nhau nên $AB = BC = CA$.

Đáp án A.

Câu 17. Cho hình bình hành ABCD có $AB = 6\text{cm}$; $BC = 4\text{cm}$; $AH = 2\text{cm}$ (AH là đường cao ứng với cạnh CD). Chu vi hình bình hành ABCD là ?

A. 10cm

B. 20cm

C. 24cm

D. 12cm

Phương pháp

Vẽ hình và sử dụng công thức tính chu vi hình bình hành.

Lời giải

Chu vi hình bình hành ABCD là: $C = 2(AB + BC) = 2(6 + 4) = 2 \cdot 10 = 20$ (cm)

Đáp án B.

Câu 18. Hình sau có bao nhiêu hình vuông

A. 13 hình vuông

B. 14 hình vuông

C. 15 hình vuông

D. 16 hình vuông

Phương pháp

Quan sát hình vẽ.

Lời giải

Hình trên có 9 hình vuông nhỏ; 4 hình vuông tạo bởi 4 hình vuông nhỏ và 1 hình vuông lớn nên có tổng cộng $9 + 4 + 1 = 14$ hình vuông.

Đáp án B.

Câu 19. Cho chu vi hình thoi là 20cm . Độ dài cạnh hình thoi là :

A. 2cm

B. 5cm

C. 10cm

D. 4cm

Phương pháp

Dựa vào công thức tính chu vi hình thoi.

Lời giải

Chu vi của hình thoi là: $C = 4 \cdot \text{cạnh} = 20\text{cm} \Rightarrow$ Độ dài cạnh của hình thoi là $20:4 = 5\text{cm}$.

Đáp án B.

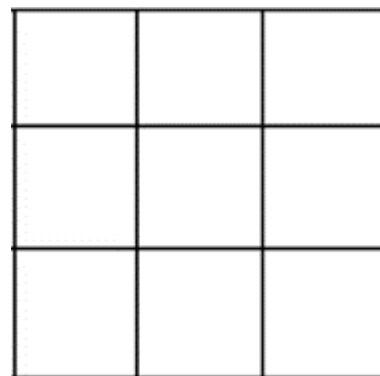
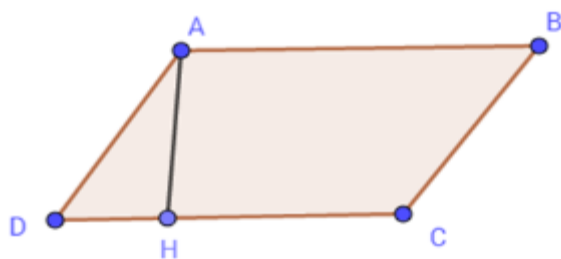
Câu 20. Một hình chữ nhật có chiều dài là 12m , chiều rộng là 8m . Một hình vuông có chu vi bằng chu vi hình chữ nhật. Diện tích hình vuông đó là :

A. 50m^2

B. 100m^2

C. 100cm^2

D. 50cm^2



Phương pháp

Dựa vào công thức tính chu vi và diện tích hình chữ nhật, hình vuông.

Lời giải

Chu vi hình chữ nhật (hình vuông) là: $2 \cdot (12 + 8) = 2 \cdot 20 = 40(\text{m})$

Cạnh hình vuông là: $40 : 4 = 10(\text{m})$

Diện tích hình vuông đó là: $10 \cdot 10 = 100 (\text{m}^2)$.

Đáp án B.**Phần tự luận.**

Bài 1 (1,5 điểm): Thực hiện các phép tính (tính nhanh nếu có thể)

a) $19.65 + 35.19$

b) $1024 : (2^5 \cdot 129 - 2^5 \cdot 121)$

c) $5 \cdot 3^2 - 32 : 4^2$

Phương pháp

Sử dụng các quy tắc tính với số tự nhiên và lũy thừa.

Lời giải

a) $19.65 + 35.19$

$$= 19 \cdot (65 + 35)$$

$$= 19 \cdot 100 = 1900$$

b) $1024 : (2^5 \cdot 129 - 2^5 \cdot 121)$

$$= 1024 : [2^5 \cdot (129 - 121)]$$

$$= 1024 : (2^5 \cdot 8)$$

$$= 2^{10} : (2^5 \cdot 2^3)$$

$$= 2^{10} : 2^8 = 2^2$$

c) $5 \cdot 3^2 - 32 : 4^2$

$$= 5 \cdot 9 - 32 : 16$$

$$= 45 - 2 = 43$$

Bài 2 (1 điểm): Tìm số tự nhiên x, biết:

a) $100 - 7(x - 5) = 58$

b) $4 \cdot 2^x - 3 = 125$

Phương pháp

Sử dụng quy tắc chuyển vế để tìm x.

Lời giải

a) $100 - 7(x - 5) = 58$

$$7(x - 5) = 100 - 58$$

$$7(x - 5) = 42$$

$$(x - 5) = 42 : 7$$

$$(x - 5) = 6$$

$$x = 6 + 5$$

$$x = 11$$

$$\text{Vậy } x = 11$$

b) $4 \cdot 2^x - 3 = 125$

$$4 \cdot 2^x = 125 + 3$$

$$4 \cdot 2^x = 128$$

$$2^x = 128 : 4$$

$$2^x = 32$$

$$2^x = 2^5$$

$$\Rightarrow x = 5$$

$$\text{Vậy } x = 5$$

Bài 3 (1 điểm):

a) Viết tập hợp A các số tự nhiên n vừa chia hết cho 2, vừa chia hết cho 5, biết $32 \leq n \leq 62$

b) Thay * bằng chữ số nào để được số $\overline{607*}$ chia hết cho cả 2 và 3

Phương pháp

a) Sử dụng dấu hiệu chia hết cho 2, dấu hiệu chia hết cho 5.

b) Sử dụng dấu hiệu chia hết cho 2, dấu hiệu chia hết cho 3.

Lời giải

a) Các số chia hết cho 2 và 5 thì chữ số tận cùng phải bằng 0, vậy các số n thỏa mãn chữ số tận cùng bằng 0 và $32 \leq n \leq 62$ là: 40; 50; 60. Vậy $A = \{40; 50; 60\}$.

b) Để $\overline{607*}$ chia hết cho 2. Mà * là chữ số $\Rightarrow * \in \{0; 2; 4; 6; 8\}$ (1)

Để $\overline{607*}$ chia hết cho 3

thì $(6+0+7+*)$ chia hết cho 3

hay $(13+*)$ chia hết cho 3 (2)

Từ (1) và (2) $\Rightarrow * \in \{2;8\}$

Bài 4 (1,5 điểm): Một hình bình hành ABCD có $AB = 71cm$. Người ta thu hẹp hình bình hành đó thành hình bình hành AEGD có diện tích nhỏ hơn diện tích hình bình hành ban đầu là $6550m^2$ và $EB = 19cm$. Tính diện tích hình bình hành ban đầu.

Phương pháp

Tính chiều cao của hình bình hành ban đầu.

Tính diện tích hình bình hành ABCD.

Lời giải

Phần diện tích giảm đi khi thu hẹp hình bình hành ABCD thành hình bình hành AEGD chính là diện tích hình bình hành EBCG và bằng $665cm^2$

Chiều cao của hình bình hành EBCG hay ABCD là:

$$665 : 19 = 35(cm)$$

Diện tích hình bình hành ABCD là:

$$71.35 = 2485(cm^2)$$

Vậy diện tích hình bình hành ABCD là $2485cm^2$

Bài 5 (1,0 điểm): Cho $A = 1 + 2 + 2^2 + 2^3 + \dots + 2^{11}$

Không tính tổng A, hãy chứng tỏ A chia hết cho 3.

Phương pháp

Sử dụng cách nhóm nhân tử chung, chứng minh A bằng tích của 3 và một số hạng khác nên A chia hết cho 3.

Lời giải

Ta có

$$A = 1 + 2 + 2^2 + 2^3 + \dots + 2^{11} \text{ (12 số hạng)}$$

$$A = (1+2) + (2^2 + 2^3) + \dots + (2^{10} + 2^{11}) \text{ (6 nhóm)}$$

$$A = 3 + 2^2(1+2) + \dots + 2^{10}(1+2)$$

$$A = 3 + 2^2.3 + \dots + 2^{10}.3$$

$$A = 3.(1 + 2^2 + \dots + 2^{10})$$

Vì $3:3$

$$\Rightarrow A:3(\text{đpcm})$$

