

ĐỀ THI GIỮA HỌC KÌ I – Đề số 8

Môn: Toán - Lớp 6

BIÊN SOẠN: BAN CHUYÊN MÔN LOIGIAIHAY.COM



**Mục tiêu**

- Ôn tập các kiến thức về số tự nhiên, tính chất chia hết và hình học trực quan của chương trình sách giáo khoa Toán 6.
- Vận dụng linh hoạt lý thuyết đã học trong việc giải quyết các câu hỏi trắc nghiệm và tự luận Toán học.
- Tổng hợp kiến thức dạng hệ thống, dần trải các kiến thức đã học – chương trình Toán 6.

**Phần trắc nghiệm (4 điểm)**

**Câu 1.** Cho tập hợp  $M = \{5; 7; 9; 11\}$ . Cách viết nào sau đây là đúng?

- A.  $\{5\} \in M$
- B.  $7 \in M$
- C.  $11 \notin M$
- D.  $\{9; 11\} \notin M$

**Câu 2.** Cho các cách viết sau:  $A = \{a, b, c, d\}$ ;  $B = \{2; 13; 45\}$ ;  $C = (1; 2; 3)$ ;  $D = 1$ . Có bao nhiêu cách viết tập hợp là đúng trong các cách viết trên?

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

**Câu 3.** Các số La Mã XV, XXI được đọc lần lượt là:

- A. mười lăm, hai một
- B. mười năm, hai một
- C. mười lăm, hai mươi một
- D. mười bốn, mười chín

**Câu 4.** Tập hợp A các số tự nhiên có hai chữ số nhỏ hơn 15 là:

- A.  $A = \{10; 11; 12; 13; 14\}$
- B.  $A = 11; 12; 13; 14$
- C.  $A = \{11; 12; 13; 14\}$
- D.  $A = \{11; 12; 13; 14; 15\}$

**Câu 5.** Kết quả của phép tính  $3^{15} : 3^5$  là:

- A.  $1^3$
- B.  $3^{20}$
- C.  $3^3$
- D.  $3^{10}$

**Câu 6.** Kết quả của phép tính  $5^5 \cdot 5^3$  là:

- A.  $5^{15}$
- B.  $5^8$
- C.  $25^{15}$
- D.  $10^8$

**Câu 7.** Lũy thừa  $7^2$  có giá trị bằng

- A. 14
- B. 9
- C. 49
- D. 32

**Câu 8.** Số nào sau đây chia hết cho 2 và 3?

- A. 32
- B. 42
- C. 52
- D. 62

**Câu 9.** Các số 2; 17; 37. Số nguyên tố là:

- A. 2
- B. 17
- C. 37
- D. cả 3 số trên

**Câu 10.** Số 780 được phân tích ra thừa số nguyên tố là:

- A.  $780 = 4.3.5.13$
- B.  $780 = 2^2.15.13$
- C.  $780 = 12.5.13$
- D.  $780 = 2^2.3.5.13$

**Câu 11.** Xét tập hợp N, trong các số sau, bội của 16 là

- A. 28
- B. 48
- C. 36
- D. 8

**Câu 12.** Trong phép chia cho 3 số dư có thể là:

- A. 1;2;3
- B. 0;1;2
- C. 1;2
- D. 0;1

**Câu 13.** Kết quả so sánh hai số  $7^2$  và  $2^7$  là?

- A.  $7^2 > 2^7$
- B.  $7^2 \geq 2^7$
- C.  $7^2 = 2^7$
- D.  $7^2 < 2^7$

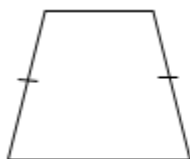
**Câu 14.** Chữ số x, y được thay vào số  $35x98y$  để số đó chia hết cho 2;5 và 9 là:

- A.  $x = 2; y = 0$
- B.  $x = 0; y = 2$
- C.  $x = 3; y = 8$
- D.  $x = 9; y = 0$

**Câu 15.** Hiệu  $11.9.5.2 - 48$  chia hết cho

- A. 2 và 3
- B. 2 và 9
- C. 3 và 5
- D. 2 và 5

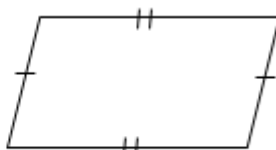
**Câu 16.** Quan sát các hình sau, hình bình hành là hình:



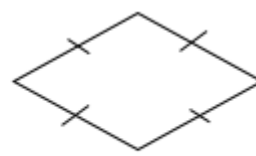
Hình 1



Hình 2



Hình 3



Hình 4

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

**Câu 17.** Cho tam giác đều ABC, biết  $AB = 3\text{cm}$ . Khi đó AC có độ dài là

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

**Câu 18.** Một mảnh vườn hình vuông có chiều dài cạnh là 24m. Khi đó chu vi mảnh vườn là:

- A. 24m
- B. 96m
- C. 576m
- D. 48m

**Câu 19.** Ghép 6 tam giác đều có độ dài cạnh là 5cm thành một lục giác đều. Khi đó độ dài đường chéo chính là:

- A. 5cm.
- B. 15cm.
- C. 10cm.
- D. 30cm.

**Câu 20.** Một miếng gỗ hình thoi có kích thước hai đường chéo lần lượt là 5cm; 8cm. Diện tích của miếng gỗ là:

- A.  $20\text{cm}^2$
- B.  $26\text{cm}^2$
- C.  $40\text{cm}^2$
- D.  $13\text{cm}^2$

**Phần tự luận (6 điểm)**

**Bài 1 (1,75 điểm).** Tính:

a)  $2^3 \cdot 5 - 2^3 \cdot 3$

b)  $125 - \{2 \cdot [2 \cdot 5^2 - (31 - 2 \cdot 3)]\} + 3 \cdot 25$

.....

.....

.....

.....

**Bài 2 (1 điểm):** Tìm số tự nhiên x, biết:  $(x - 11) \cdot 4 = 4^3 : 2$

.....

.....

.....

.....

**Bài 3 (1 điểm):** Khối 6 của một trường THCS có 143 học sinh đi tham quan. Biết một xe có 16 chỗ ngồi. Hỏi cần ít nhất bao nhiêu xe để chở hết số học sinh đó.

**Bài 4 (1,25 điểm):** Một khu vườn hình chữ nhật có diện tích  $4500 \text{ m}^2$ , chiều rộng 50m, cửa vào khu vườn rộng 5m. Người ta muốn làm hàng rào xung quanh vườn bằng hai tầng dây thép gai. Hỏi cần phải dùng bao nhiêu mét dây thép gai để làm hàng rào?

**Bài 5 (1 điểm):** Cho  $B = 3^1 + 3^2 + 3^3 + \dots + 3^{300}$ . Chứng minh rằng B chia hết cho 2

----- Hết -----



HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT  
 THỰC HIỆN: BAN CHUYÊN MÔN LOIGIAIHAY.COM

**Phần trắc nghiệm**

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

**Câu 1.** Cho tập hợp  $M = \{5;7;9;11\}$ . Cách viết nào sau đây là đúng?

- A.  $\{5\} \in M$
- B.  $7 \in M$
- C.  $11 \notin M$
- D.  $\{9;11\} \notin M$

**Phương pháp**

Dựa vào cách viết tập hợp và phân tử.

**Lời giải**

$\{5\}$ ,  $\{9;11\}$  là kí hiệu một tập hợp  $\Rightarrow$  không sử dụng dấu  $\in$  nên A và D sai.

$7 \in . M$  nên B đúng.

$11 \in . M$  nên C sai.

**Đáp án B.**

**Câu 2.** Cho các cách viết sau:  $A = \{a, b, c, d\}$ ;  $B = \{2; 13; 45\}$ ;  $C = (1; 2; 3)$ ;  $D = 1$ . Có bao nhiêu cách viết tập hợp là đúng trong các cách viết trên?

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

**Phương pháp**

Các phần tử của tập hợp được viết trong hai dấu ngoặc nhọn  $\{ \}$ , cách nhau bởi dấu “;”.

**Lời giải**

Cách viết đúng là  $B = \{2; 13; 45\}$

Vậy có 1 cách viết đúng.

**Đáp án A.**

**Câu 3.** Các số La Mã XV, XXI được đọc lần lượt là:

- A. mười lăm, hai một
- B. mười năm, hai một
- C. mười lăm, hai mươi một
- D. mười bốn, mười chín

**Phương pháp**

Dựa vào kiến thức về số La Mã.

**Lời giải**

Các số La Mã XV, XXI biểu diễn các số tự nhiên 15, 21 và được đọc lần lượt là: mười lăm, hai mươi một.

**Đáp án C.**

**Câu 4.** Tập hợp A các số tự nhiên có hai chữ số nhỏ hơn 15 là:

- A.  $A = \{10;11;12;13;14\}$
- B.  $A = 11;12;13;14$
- C.  $A = \{11;12;13;14\}$
- D.  $A = \{11;12;13;14;15\}$

**Phương pháp**

Dựa vào cách mô tả một tập hợp.

**Lời giải**

Tập hợp các số tự nhiên có hai chữ số nhỏ hơn 15 là:  $A = \{10;11;12;13;14\}$

**Đáp án A.**

**Câu 5.** Kết quả của phép tính  $3^{15} : 3^5$  là:

- A.  $1^3$
- B.  $3^{20}$
- C.  $3^3$
- D.  $3^{10}$

**Phương pháp**

Dựa vào quy tắc chia lũy thừa cùng cơ số.

**Lời giải**

Ta có:  $3^{15} : 3^5 = 3^{15-5} = 3^{10}$ .

**Đáp án D.**

**Câu 6.** Kết quả của phép tính  $5^5 \cdot 5^3$  là:

A.  $5^{15}$

C.  $25^{15}$

B.  $5^8$

D.  $10^8$

**Phương pháp**

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

**Lời giải**

Ta có:  $5^5 \cdot 5^3 = 5^{5+3} = 5^8$ .

**Đáp án B.**

**Câu 7.** Lũy thừa  $7^2$  có giá trị bằng

A. 14

C. 49

B. 9

D. 32

**Phương pháp**

Dựa vào kiến thức lũy thừa.

**Lời giải**

Ta có:  $7^2 = 7 \cdot 7 = 49$ .

**Đáp án C.**

**Câu 8.** Số nào sau đây chia hết cho 2 và 3?

A. 32

C. 52

B. 42

D. 62

**Phương pháp**

Dựa vào dấu hiệu chia hết cho 2, 3.

**Lời giải**

Số chia hết cho 2 có chữ số tận cùng là 0; 2; 4; 6; 8.

Số chia hết cho 3 có tổng các chữ số chia hết cho 3.

+)  $3 + 2 = 5$  nên 32 không chia hết cho 3.

+)  $4 + 2 = 6$  nên 42 chia hết cho 3.

+)  $5 + 2 = 7$  nên 52 không chia hết cho 3.

+)  $6 + 2 = 8$  nên 62 không chia hết cho 3.

**Đáp án B.**

**Câu 9.** Các số 2; 17; 37. Số nguyên tố là:

A. 2

C. 37

B. 17

D. cả 3 số trên

**Phương pháp**

Sử dụng kiến thức về số nguyên tố.

**Lời giải**

Ta thấy 2, 17, 37 đều là các số nguyên tố nên ta chọn D.

**Đáp án D.**

**Câu 10.** Số 780 được phân tích ra thừa số nguyên tố là:

A.  $780 = 4 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 13$

C.  $780 = 12 \cdot 5 \cdot 13$

B.  $780 = 2^2 \cdot 15 \cdot 13$

D.  $780 = 2^2 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 13$

**Phương pháp**

Phân tích số 780 ra thành tích các thừa số nguyên tố.

**Lời giải**

$780 = 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 13 = 2^2 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 13$ .

**Đáp án D.**

**Câu 11.** Xét tập hợp N, trong các số sau, bội của 16 là

A. 28

B. 48

C. 36

D. 8

**Phương pháp**

Dựa vào kiến thức về bội số.

**Lời giải**

Ta có:  $48 = 16.3$  nên 48 là bội của 3.

**Đáp án D.**

**Câu 12.** Trong phép chia cho 3 số dư có thể là:

A. 1;2;3

B. 0;1;2

C. 1;2

D. 0;1

**Phương pháp**

Số dư phải nhỏ hơn số chia.

**Lời giải**

Số dư có thể trong phép chia cho 3 là 0; 1; 2.

**Đáp án B.**

**Câu 13.** Kết quả so sánh hai số  $7^2$  và  $2^7$  là?

A.  $7^2 > 2^7$

B.  $7^2 \geq 2^7$

C.  $7^2 = 2^7$

D.  $7^2 < 2^7$

**Phương pháp**

Đưa  $2^7$  về lũy thừa cùng số mũ với  $7^2$  để so sánh.

**Lời giải**

Ta có:  $2^7 = (2^3)^2.2 = 8^2.2$ .

Vì  $8^2 > 7^2$  nên  $8^2.2 > 7^2$  hay  $2^7 > 7^2$ .

**Đáp án D.**

**Câu 14.** Chữ số x, y được thay vào số  $\overline{35x98y}$  để số đó chia hết cho 2;5 và 9 là:

A.  $x = 2; y = 0$

B.  $x = 0; y = 2$

C.  $x = 3; y = 8$

D.  $x = 9; y = 0$

**Phương pháp**

Dựa vào dấu hiệu chia hết cho 2;5 và 9.

**Lời giải**

Số chia hết cho 2 và 5 có chữ số tận cùng là 0 nên  $y = 0$ .

Số chia hết cho 9 thì tổng các chữ số chia hết cho 9 hay  $3 + 5 + x + 9 + 8 + 0 = 25 + x$  chia hết cho 9.

Mà x là chữ số nên  $x = 2$  (khi đó số  $\overline{35x98y}$  có tổng các chữ số là  $25 + 2 = 27$  chia hết cho 9).

**Đáp án A.**

**Câu 15.** Hiệu  $11.9.5.2 - 48$  chia hết cho

A. 2 và 3

B. 2 và 9

C. 3 và 5

D. 2 và 5

**Phương pháp**

Dựa vào dấu hiệu chia hết cho 2; 3; 5 và 9.

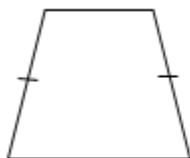
**Lời giải**

Vì  $48 : 2$  và tích  $11.9.5.2 : 2 \Rightarrow 11.9.5.2 - 48 : 2$ .

Vì  $48 : 3$  và tích  $11.9.5.2 : 3 \Rightarrow 11.9.5.2 - 48 : 3$ .

**Đáp án A.**

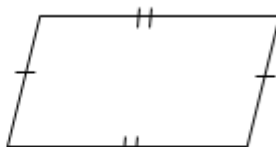
**Câu 16.** Quan sát các hình sau, hình bình hành là hình:



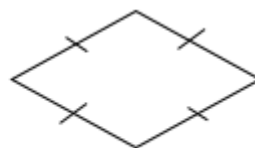
Hình 1



Hình 2



Hình 3



Hình 4

A. Hình 1.

B. Hình 2.

C. Hình 3.

D. Hình 4.

**Phương pháp**

Dựa vào kiến thức về hình bình hành.

**Lời giải**

Hình bình hành là hình có các cặp cạnh đối bằng nhau nên Hình 3 là hình bình hành.

**Đáp án C.**

**Câu 17.** Cho tam giác đều ABC, biết  $AB = 3\text{cm}$ . Khi đó AC có độ dài là

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

**Phương pháp**

Dựa vào đặc điểm của tam giác đều.

**Lời giải**

Tam giác đều có 3 cạnh bằng nhau nên  $AB = BC = AC = 3\text{cm}$ .

**Đáp án C.**

**Câu 18.** Một mảnh vườn hình vuông có chiều dài cạnh là 24m. Khi đó chu vi mảnh vườn là:

- A. 24m
- B. 96m
- C. 576m
- D. 48m

**Phương pháp**

Dựa vào đặc điểm của hình vuông.

**Lời giải**

Chu vi của mảnh vườn là:

$$24 \cdot 4 = 96(\text{m}).$$

**Đáp án B.**

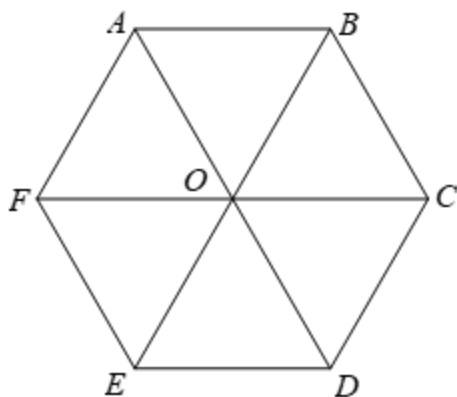
**Câu 19.** Ghép 6 tam giác đều có độ dài cạnh là 5cm thành một lục giác đều. Khi đó độ dài đường chéo chính là:

- A. 5cm.
- B. 15cm.
- C. 10cm.
- D. 30cm.

**Phương pháp**

Dựa vào đặc điểm của hình tam giác đều và lục giác đều.

**Lời giải**



Hình lục giác đều ghép từ 6 tam giác đều thì độ dài đường chéo sẽ gấp 2 lần độ dài cạnh của tam giác đều.  
 $\Rightarrow$  Độ dài đường chéo chính là:  $5 \cdot 2 = 10$ .

**Đáp án C.**

**Câu 20.** Một miếng gỗ hình thoi có kích thước hai đường chéo lần lượt là 5cm; 8cm. Diện tích của miếng gỗ là:

- A.  $20\text{cm}^2$
- B.  $26\text{cm}^2$
- C.  $40\text{cm}^2$
- D.  $13\text{cm}^2$

**Phương pháp**

Sử dụng công thức tính diện tích hình thoi.

**Lời giải**

$$\text{Diện tích hình thoi là: } \frac{1}{2} \cdot 5 \cdot 8 = 20(\text{cm}^2).$$

**Đáp án A.****Phần tự luận.****Bài 1 (1,75 điểm).** Tính:

a)  $2^3 \cdot 5 - 2^3 \cdot 3$

b)  $125 - \{2 \cdot [2 \cdot 5^2 - (31 - 2 \cdot 3)]\} + 3 \cdot 25$

**Phương pháp**

Dựa vào quy tắc dấu ngoặc, quy tắc tính toán lũy thừa.

**Lời giải**

a)  $2^3 \cdot 5 - 2^3 \cdot 3$

$= 2^3 \cdot (5 - 3)$

$= 2^3 \cdot 2$

$= 2^4 = 16$

b)  $125 - \{2 \cdot [2 \cdot 5^2 - (31 - 2 \cdot 3)]\} +$

$3 \cdot 25$

$= 125 - \{2 \cdot [2 \cdot 25 - (31 - 6)]\} + 75$

$= 125 - \{2 \cdot [50 - 25]\} + 75$

$= 125 - \{2 \cdot 25\} + 75$

$= 125 - 50 + 75$

$= 75 + 75 = 150$

**Bài 2 (1 điểm):** Tìm số tự nhiên x, biết:  $(x - 11) \cdot 4 = 4^3 : 2$ **Phương pháp**

Sử dụng quy tắc chuyển vế, quy tắc tính để tìm x.

**Lời giải**

$(x - 11) \cdot 4 = 4^3 : 2$

$(x - 11) \cdot 4 = 32$

$x - 11 = 32 : 4$

$x - 11 = 8$

$x = 19$

Vậy  $x = 19$ .**Bài 3 (1 điểm):** Khối 6 của một trường THCS có 143 học sinh đi tham quan. Biết một xe có 16 chỗ ngồi.

Hỏi cần ít nhất bao nhiêu xe để chở hết số học sinh đó.

**Phương pháp**

Thực hiện phép chia 143 với 16.

**Lời giải**Ta có:  $143 : 16 = 8$  ( dư 15)

Khi xếp 143 học sinh vào mỗi xe 16 học sinh thì hết 8 xe và còn dư 15 học sinh. Nên cần thêm 1 xe nữa để chở số học sinh còn dư

Cần ít nhất số xe là:

$8 + 1 = 9$  ( xe)

Vậy để chở 143 học sinh bằng xe 16 chỗ ngồi thì cần ít nhất 9 xe.

**Bài 4 (1,25 điểm):** Một khu vườn hình chữ nhật có diện tích  $4500 \text{ m}^2$ , chiều rộng 50m, cửa vào khu vườn rộng 5m. Người ta muốn làm hàng rào xung quanh vườn bằng hai tầng dây thép gai. Hỏi cần phải dùng bao nhiêu mét dây thép gai để làm hàng rào?**Phương pháp**

Tính chiều dài khu vườn, chu vi khu vườn.

Độ dài cần phải làm hàng rào = chu vi khu vườn – cửa vào.

Tính độ dài dây thép gai = độ dài hàng rào . 2.

**Lời giải**

Chiều dài của khu vườn là:

$4500 : 50 = 90$  (m)

Chu vi của khu vườn là:

$2 \cdot (50 + 90) = 280$ (m)

Trừ cửa vào khu vườn nên độ dài cần phải làm hàng rào là:

$280 - 5 = 275$  (m)

Người ta muốn làm hàng rào xung quanh vườn bằng hai tầng dây thép gai nên số mét dây thép gai dùng để làm hàng rào là:

$275 \cdot 2 = 540$  (m)

Vậy cần dùng 540 m dây thép gai dùng để làm hàng rào.



**Bài 5 (1 điểm):** Cho  $B = 3^1 + 3^2 + 3^3 + \dots + 3^{300}$ . Chứng minh rằng B chia hết cho 2

**Phương pháp**

Xác định số số hạng của B.

Nhóm 2 hạng tử liên tiếp thành một nhóm, đưa nhân tử chung ra ngoài.

Chứng minh B bằng tích của 2 và một số hạng khác nên B luôn chia hết cho 2.

**Lời giải**

$$B = 3^1 + 3^2 + 3^3 + \dots + 3^{300}$$

Tập hợp B có 300 số hạng

Ta có 300 ÷ 2

$$B = 3^1 + 3^2 + 3^3 + \dots + 3^{300}$$

$$B = (3^1 + 3^2) + (3^3 + 3^4) + \dots + (3^{299} + 3^{300})$$

$$B = 3.(1 + 3) + 3^2.(1 + 3) + \dots + 3^{299}.(1 + 3)$$

$$B = 3.4 + 3^2.4 + \dots + 3^{299}.4$$

$$B = 4.(3 + 3^2 + \dots + 3^{299})$$

$$\text{Vì } 4 \div 2 \text{ nên } B = 4.(3 + 3^2 + \dots + 3^{299}) \div 2$$

$$\text{Vậy } B \div 2$$