ĐỀ THI GIỮA HỌC KÌ I – Đề số 7

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, dàn trải các kiến thức đã học – chương trình Toán 6.

Phần trắc nghiệm (4 điểm)

Câu 1. Tập hợp A các số tự nhiên lớn hơn 1 và không vượt quá 6 là:

A. $\{2;3;4;5;6;7\}$ **B.** $\{3;4;5;6\}$

C. $\{2;3;4;5;6\}$ **D.** $\{3;4;5;6;7\}$

Câu 2. Tìm cách viết đúng trong các cách viết sau ?

A. $\frac{2}{3} \in \mathbb{N}$. **B.** $0 \in \mathbb{N}^*$.

C. $0 \in \mathbb{N}$. **D.** $0 \notin \mathbb{N}$..

Câu 3. Tập hợp các chữ cái của từ "**Em muốn giỏi toán**" có số các phần tử là:

A. 4. **B.** 10.

C. 12. **D.** 14.

Câu 4. Kết quả của phép tính $2^3 . 2^5$ là

A. 2^6 **B.** 2^8

C. 2^{10} **D.** 2^{12}

Câu 5. Kết quả của phép tính $5^{12} : 5^2$ là

A. 5^6 **B.** 5^{12}

C. 5^{10} **D.** 5^{20}

Câu 6. Khi viết gọn tích $3 . 5 . 15 . 15$ bằng cách dùng luỹ thừa, kết quả đúng là

A. 5^3 **B.** 15^2

C. 15^3 **D.** 15^4

Câu 7. Số 9 viết bằng số La Mã là:

A. VIIII **B.** IX

C. XI **D.** IVV

Câu 8. Đối với các biểu thức có dấu ngoặc, thứ tự thực hiện phép tính là

A. $\{\} \to [] \to ()$ **B.** $() \to [] \to \{\}$

C. $\{\} \to () \to []$ **D.** $[] \to () \to \{\}$

Câu 9. Cho biểu thức $3 . 5^2 – 16 : 2^2$ kết quả đúng của phép tính là

A. 16 **B.** 25

C. 17 **D.** 71

Câu 10. Thực hiện phép tính $20 – [30 – (5 – 1)^2]$, kết quả đúng là

A. 6. **B.** 16.

C. 61. **D.** 66.

Câu 11. Số nào là bội của 7?

A. 10 **B.** 15

C. 17 **D.** 21

Câu 12. Trong các tổng sau, tổng nào chia hết cho 4?

A. 7 + 8 **B.** 8 + 12

C. 4 + 10 **D.** 15 + 16

Câu 13. Cho tổng 12 + 36 + x chia hết cho 3. x là số nào trong các số sau?

A. 52 **B.** 61

C. 72 **D.** 80

Câu 14. Trong các số sau, số nào chia hết cho 5?

A. 125 **B.** 51

C. 48 **D.** 64

Câu 15. Trong các số sau, số nào chia hết cho cả 2; 3; 5?

A. 140 **B.** 126

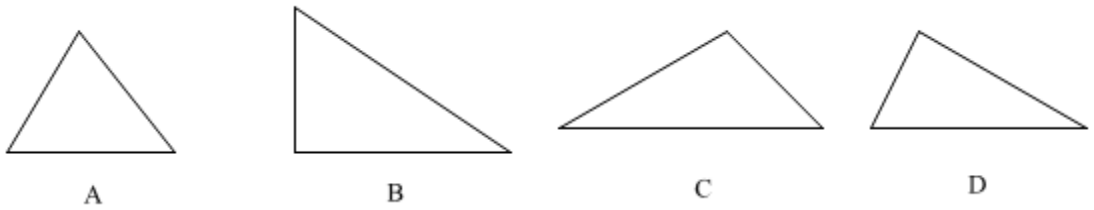
C. 45 **D.** 120

Câu 16. Cho tập hợp A = { 0;1;2;3;4;5;6;7;8;9}. Tập hợp A có bao nhiêu số nguyên tố?

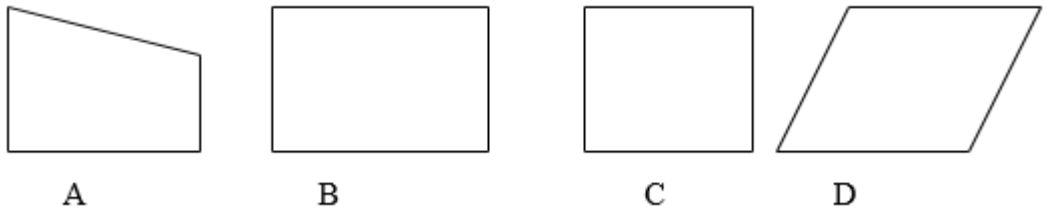
A. 3 **B.** 4

C. 5 **D.** 6

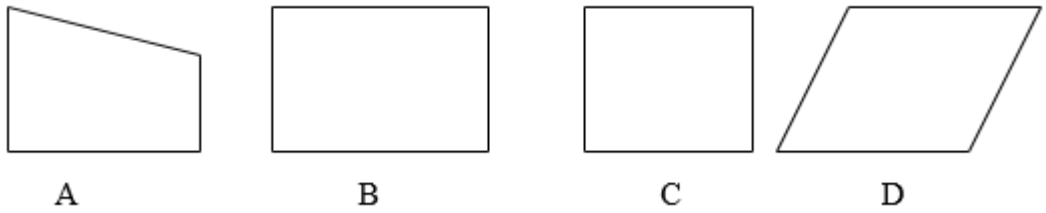
Câu 17. Trong các hình dưới đây, hình nào là tam giác đều?



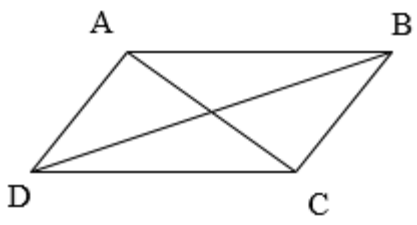
Câu 18. Trong các hình dưới đây, hình nào là hình vuông?



Câu 19. Trong các hình dưới đây, hình nào là hình chữ nhật?



Câu 20. Cho hình bình hành ABCD, nhận xét nào sau đây là đúng ?



A. AB = BC. **B.** AD = DC.

C. AB = CD. **D.** AC = BD.

Phần tự luận (6 điểm)

Bài 1 (1,5 điểm): Tìm x biết:

a) $2^x . 4 = 128$ b) $6x – 5 = 613$

……

……

……

……

……

Bài 2 (1,5 điểm): Hoàng có 48 viên bi, muốn xếp số bi đó vào các túi sao cho số bi ở các túi đều bằng nhau. Hoàng có thể xếp 48 viên bi đó vào mấy túi (kể cả trường hợp xếp vào một túi)

……

……

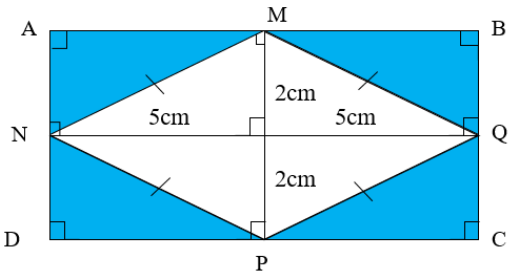
……

……

……

Bài 3 (2 điểm): Cho hình vẽ sau

Tính diện tích phần tô màu xanh trong hình



……

……

……

……

……

Bài 4 (1 điểm): So sánh A và B biết:

$A = 2 + 2^2 + 2^3 + ……+ 2^{2022}$

$B = 2^{2023}$

……

……

……

……

……

-------- Hết --------

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

Phần trắc nghiệm

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

Câu 1. Tập hợp A các số tự nhiên lớn hơn 1 và không vượt quá 6 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 1 và nhỏ hơn hoặc bằng 6.

Lời giải

Tập hợp các số tự nhiên lớn hơn 1 và không vượt quá 6 là: $\{2;3;4;5;6\}$.

Đáp án C.

Câu 2. Tìm cách viết đúng trong các cách viết sau ?

A. $\frac{2}{3} \in \mathbb{N}$. **B.** $0 \in \mathbb{N}^*$.

C. $0 \in \mathbb{N}$. **D.** $0 \notin \mathbb{N}$.

Phương pháp

Xác định xem các số có thuộc tập hợp đó không.

Lời giải

$\frac{2}{3} \notin \mathbb{N}$ nên A sai.

$0 \in \mathbb{N}$ nhưng $0 \notin \mathbb{N}^*$ nên B và D sai, C đúng.

Đáp án C.

Câu 3. Tập hợp các chữ cái của từ "**Em muốn giỏi toán**" có số các phần tử là:

A. 4. **B.** 10.

C. 12. **D.** 14.

Phương pháp

Liệt kê các chữ cái có trong từ "**Em muốn giỏi toán**".

Lời giải

Tập hợp các chữ cái của từ "**Em muốn giỏi toán**" là: {e, m, u, ô, n, g, o, i, t, a}. Tập hợp này có 10 phần tử.

Đáp án B.

Câu 4. Kết quả của phép tính $2^3 . 2^5$ là

A. 2^6 **B.** 2^8

C. 2^{10} **D.** 2^{12}

Phương pháp

Dựa vào quy tắc nhân lũy thừa cùng cơ số.

Lời giải

Ta có: $2^3 .2^5 = 2^{3+5} = 2^8$.

Đáp án B.

Câu 5. Kết quả của phép tính $5^{12} : 5^2$ là

A. 5^6 **B.** 5^{12}

C. 5^{10} **D.** 5^{20}

Phương pháp
Dựa vào quy tắc chia lũy thừa cùng cơ số.
Lời giải
Ta có: $5^{12} : 5^2 = 5^{12-2} = 5^{10}$.
Đáp án C.
Câu 6. Khi viết gọn tích 3 . 5 .15 . 15 bằng cách dùng luỹ thừa, kết quả đúng là
A. 5^3 **B.** 15^2
C. 15^3 **D.** 15^4
Phương pháp
Dựa vào kiến thức về lũy thừa.
Lời giải
Ta có: $3.5.15.15 = 3.5.3.5.3.5 = (3.3.3)(5.5.5) = 3^3.5^3 = (3.5)^3 = 15^3$.
Đáp án C.
Câu 7. Số 9 viết bằng số La Mã là:
A. VIIII **B.** IX
C. XI **D.** IVV
Phương pháp
Dựa vào cách viết số La Mã.
Lời giải
Số 9 viết bằng số La Mã là IX.
Đáp án B.
Câu 8. Đối với các biểu thức có dấu ngoặc, thứ tự thực hiện phép tính là
A. { } → [ ] → ( ) **B.** ( ) → [ ] → { }
C. { } → ( ) → [ ] **D.** [ ] → ( ) → { }

Phương pháp
Sử dụng quy tắc dấu ngoặc.
Lời giải
Thứ tự thực hiện phép tính lần lượt là ( ) → [ ] → { }.
Đáp án B.
Câu 9. Cho biểu thức $3 . 5^2 – 16 : 2^2$ kết quả đúng của phép tính là
A. 16 **B.** 25
C. 17 **D.** 71
Phương pháp
Sử dụng quy tắc tính với số tự nhiên, đưa lũy thừa về số tự nhiên để tính.
Lời giải
$3.5^2 – 16 : 2^2 = 3.25 – 16 : 4 = 75 – 4 = 71$.
Đáp án D.
Câu 10. Thực hiện phép tính $20 – [30 – (5 – 1)^2]$, kết quả đúng là
A. 6. **B.** 16.
C. 61. **D.** 66.
Phương pháp
Sử dụng quy tắc tính với số tự nhiên, đưa lũy thừa về số tự nhiên để tính.
Lời giải
$20 – [30 – (5 – 1)^2] = 20 – [30 – 4^2] = 20 – (30 – 16) = 20 – 14 = 6$.
Đáp án A.
Câu 11. Số nào là bội của 7?
A. 10 **B.** 15
C. 17 **D.** 21
Phương pháp
Dựa vào kiến thức về bội số.

Lời giải

Ta có: 21 = 7.3 nên 21 là bội của 7.

Đáp án D.

Câu 12. Trong các tổng sau, tổng nào chia hết cho 4?

A. 7 + 8 **B.** 8 + 12

C. 4 + 10 **D.** 15 + 16

Phương pháp

Xét các số trong tổng có chia hết cho 4 không.

Lời giải

+) 8 chia hết cho 4 nhưng 7 không chia hết cho 4 nên 7 + 8 không chia hết cho 4.

+) 8 chia hết cho 4 và 12 chia hết cho 4 nên 4 + 12 chia hết cho 4.

+) 4 chia hết cho 4 nhưng 10 không chia hết cho 4 nên 4 + 10 không chia hết cho 4.

+) 16 chia hết cho 4 nhưng 15 không chia hết cho 4 nên 15 + 16 không chia hết cho 4.

Đáp án B.

Câu 13. Cho tổng 12 + 36 + x chia hết cho 3. x là số nào trong các số sau?

A. 52 **B.** 61

C. 72 **D.** 80

Phương pháp

Dựa vào dấu hiệu chia hết cho 3.

Lời giải

Ta có: 12 chia hết cho 3; 36 chia hết cho 3, mà 12 + 36 + x chia hết cho 3 nên x cũng phải là số chia hết cho 3.

Trong các đáp án trên, chỉ có 72 chia hết cho 3 (vì 7 + 2 = 9 chia hết cho 3).

Đáp án C.

Câu 14. Trong các số sau, số nào chia hết cho 5?

A. 125 **B.** 51

C. 48 **D.** 64

Phương pháp

Dựa vào dấu hiệu chia hết cho 5.

Lời giải

Số chia hết cho 5 có chữ số tận cùng là 0 hoặc 5. Vậy chỉ có số 125 chia hết cho 5.

Đáp án A.

Câu 15. Trong các số sau, số nào chia hết cho cả 2; 3; 5?

A. 140 **B.** 126

C. 45 **D.** 120

Phương pháp

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

Lời giải

Số chia hết cho 2 và 5 thì chữ số tận cùng bằng 0 nên loại B, C.

Số chia hết cho 3 thì tổng các chữ số của số đó chia hết cho 3:

+) 1 + 4 + 0 = 5 không chia hết cho 3 nên 140 không chia hết cho 3.

+) 1 + 2 + 0 = 3 chia hết cho 3 nên 120 chia hết cho 3.

Đáp án D.

Câu 16. Cho tập hợp A = { 0;1;2;3;4;5;6;7;8;9}. Tập hợp A có bao nhiêu số nguyên tố?

A. 3 **B.** 4

C. 5 **D.** 6

Phương pháp

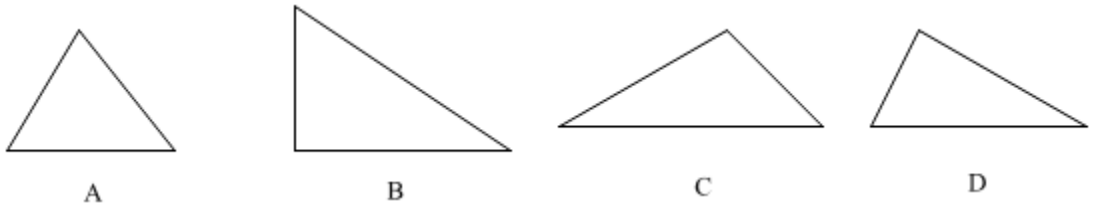
Dựa vào kiến thức về số nguyên tố.

Lời giải

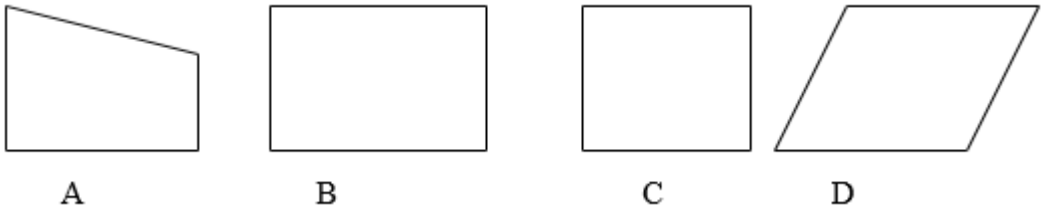
Trong tập hợp trên, các số nguyên tố là: 2; 3; 5; 7. Vậy có 4 số nguyên tố.

Đáp án B.

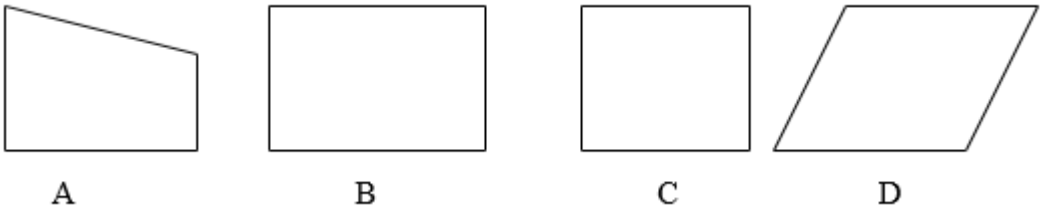
Câu 17. Trong các hình dưới đây, hình nào là tam giác đều?



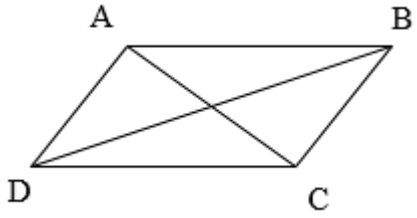
Phương pháp
Dựa vào đặc điểm của tam giác đều.
Lời giải
Hình A là tam giác đều vì có các cạnh bằng nhau.
Đáp án A.
Câu 18. Trong các hình dưới đây, hình nào là hình vuông?



Phương pháp
Dựa vào đặc điểm của hình vuông.
Lời giải
Hình C là hình vuông vì có 4 cạnh bằng nhau và các góc là góc vuông.
Đáp án C.
Câu 19. Trong các hình dưới đây, hình nào là hình chữ nhật?



Phương pháp
Dựa vào đặc điểm của hình chữ nhật.
Lời giải
Hình B là hình chữ nhật vì có 2 cặp cạnh đối bằng nhau và các góc là góc vuông.
Đáp án B.
Câu 20. Cho hình bình hành ABCD, nhận xét nào sau đây là đúng ?



A. AB = BC. **B.** AD = DC.
C. AB = CD. **D.** AC = BD.

Phương pháp
Dựa vào đặc điểm của hình bình hành.
Lời giải
Hình bình hành có các cặp cạnh đối bằng nhau nên AB = CD.
Đáp án C.

Phần tự luận.

Bài 1 (1,5 điểm): Tìm x biết:

a) 2^x . 4 = 128

b) 6x – 5 = 613

Phương pháp

Sử dụng quy tắc chuyển vế để tìm x.

Lời giải

a) 2^x . 4 = 128

2^x = 128 : 4

2^x = 32

x = 5

Vậy x = 5.

b) 6x – 5 = 613

6x = 613+5

6x = 618

x = 618: 6

x = 103

Vậy x = 103.

Bài 2 (1,5 điểm): Hoàng có 48 viên bi, muốn xếp số bi đó vào các túi sao cho số bi ở các túi đều bằng nhau. Hoàng có thể xếp 48 viên bi đó vào mấy túi (kể cả trường hợp xếp vào một túi)

Phương pháp

Tìm các ước của 48.

Lời giải

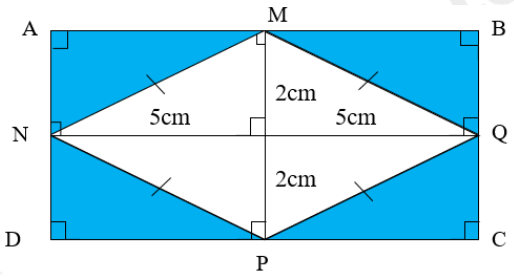
Số túi cần tìm chính là ước của 48.

Các ước của 48 là : 1; 2; 3; 4; 6; 8; 12; 16; 24; 48

Vậy Hoàng có thể xếp 48 viên bi vào 1; 2; 3; 4; 6; 8; 12; 16; 24; 48 túi

Bài 3 (2 điểm): Cho hình vẽ sau

Tính diện tích phần tô màu xanh trong hình



Phương pháp

Tính diện tích hình chữ nhật ABCD.

Tính diện tích hình thoi MNPQ.

Diện tích phần tô màu xanh = Diện tích hình chữ nhật ABCD – diện tích hình thoi MNPQ.

Lời giải

Độ dài cạnh AB = NQ = CD = 5 + 5 = 10(cm).

Độ dài cạnh AD = MP = BC = 2 + 2 = 4(cm).

Diện tích hình chữ nhật ABCD là: S_{ABCD} = AB.BC = 10.4 = 40 (cm^2).

Diện tích hình thoi MNPQ là: $S_{MNPQ} = \frac{1}{2}$ MP.NQ = $\frac{1}{2}$ .4.10 = 20 (cm^2).

Diện tích phần tô màu xanh là: 40 – 20 = 20 (cm^2).

Bài 4 (1 điểm): So sánh A và B biết:

$A = 2 + 2^2 + 2^3 + \ldots\ldots + 2^{2022}$

$B = 2^{2023}$

Phương pháp

Nhân 2 vào hai vế của A, ta tính được A.

So sánh A và B.

Lời giải

Nhân cả 2 vế của A với 2, ta có:

$2.A = 2.(2 + 2^2 + 2^3 + \ldots\ldots + 2^{2022})$

$2A = 2^2 + 2^3 + \ldots\ldots + 2^{2023}$

$2A – A = (2^2 + 2^3 + \ldots\ldots + 2^{2023}) - (2 + 2^2 + 2^3 + \ldots\ldots + 2^{2022})$

$A = 2^{2023} – 2$

Mà $B = 2^{2023}$ nên A < B.