

ĐỀ THI GIỮA HỌC KÌ I – Đề số 16

Môn: Toán - Lớp 6

BIÊN SOẠN: BAN CHUYÊN MÔN LOIGIAIHAY.COM



Mục tiêu

- Ôn tập các kiến thức giữa học kì 1 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 giữa học kì 1 – chương trình Toán 6.

Phần trắc nghiệm (3 điểm) Chọn câu trả lời đúng trong mỗi câu sau:

Câu 1: Tập hợp A là tập hợp các số tự nhiên bao gồm các phần tử lớn hơn 5 và không vượt quá 8. Tập A là:

- A. $A = \{6; 7; 8\}$. B. $A = \{6; 7\}$. C. $A = \{5; 6; 7; 8\}$. D. $A = \{7; 8\}$.

Câu 2: Thương $5^{10} : 5^7$ là:

- A. 5^2 . B. 5^3 . C. 5^{10} . D. 5^7 .

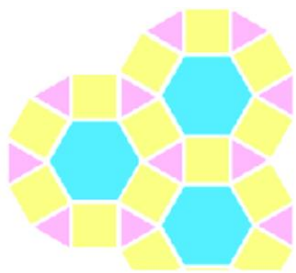
Câu 3: Trong các số sau, số nào là hợp số?

- A. 0. B. 1. C. 2. D. 9.

Câu 4: Cho số $A = 9450$. Số A chia hết cho các số nào sau đây.

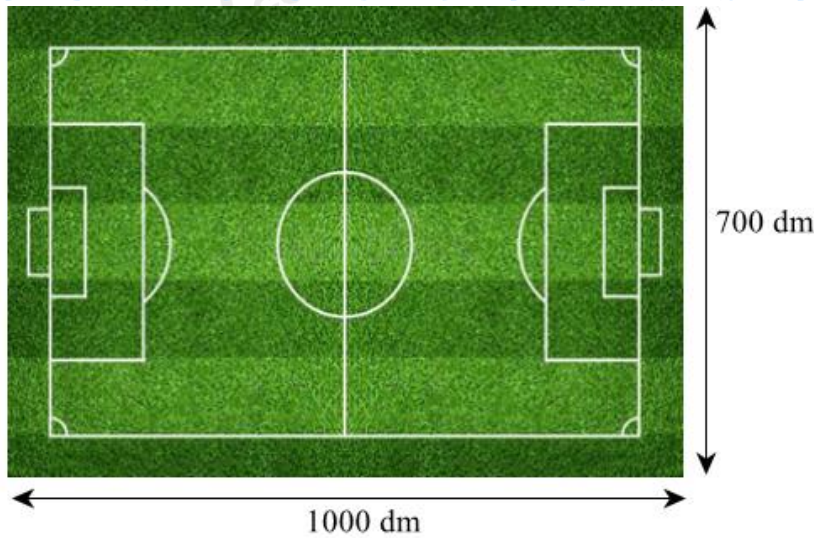
- A. Chỉ chia hết cho 2 và 5. B. Chỉ chia hết cho 2; 3 và 5.
C. Chỉ hết cho 3 và 5. D. Chia hết cho cả 2; 3; 5 và 9.

Câu 5: Trong hình gạch lát dưới đây, người ta đã sử dụng các loại gạch hình:



- A. Hình tam giác đều, hình vuông. B. Hình vuông, hình lục giác đều.
C. Hình lục giác đều, hình tam giác đều. D. Hình tam giác đều, hình vuông, hình lục giác đều.

Câu 6: Sân bóng đá của một trường học có kích thước như hình vẽ trên. Trường học đó muốn trồng cỏ trong toàn bộ sân bóng. Diện tích phần trồng cỏ là:



- A. 700 000 dm. B. 700 000 dm². C. 3 400 dm. D. 3 400 dm².

Phần tự luận (7 điểm)

Bài 1. (1,5 điểm) Cho tập $A = \{10; 11; 12; 13; \dots; 50\}$

- a) Hãy mô tả tập A bằng cách chỉ ra tính chất đặc trưng cho các phân tử.
 b) Tính tổng tất cả các phân tử của tập A.

.....

Bài 2. (1,5 điểm) Thực hiện phép tính (tính hợp lí nếu có thể)

- a) $77.91 + 77.12 - 77.3$
 b) $5^2 \cdot 2^3 - [841 \cdot 2022^0 - (37 - 6^2)^3] : 6 + 3^5 : 3^3$

.....

Bài 3. (1 điểm) Tìm số tự nhiên x, biết:

- a) $28 - (x + 10) = 9$
 b) $2^x \cdot 2^2 + 15 = 31$

.....

Bài 4. (1,5 điểm) Vào Lễ Giáng Sinh, lớp 6C đã chuẩn bị các phần quà như nhau từ 240 thanh sô cô la nhỏ và 160 hộp bánh quy để tặng các bạn nhỏ ở một trung tâm trẻ khuyết tật. Hỏi các bạn lớp 6C đã chuẩn bị được nhiều nhất bao nhiêu phần quà và khi đó, mỗi phần quà bao gồm mấy thanh sô cô la và mấy hộp bánh quy?

Bài 5. (1,5 điểm) Một người dự định lát đá và trồng cỏ xen kẽ cho sân của một ngôi nhà. Sân có dạng hình chữ nhật kích thước 24m x 32m. Người ta dùng 1 000 viên đá lát hình vuông cạnh 80 cm để lát, diện tích còn lại dùng để trồng cỏ. Hỏi cần phải bỏ ra chi phí bao nhiêu để trồng cỏ, biết giá mỗi mét vuông cỏ là 35 000 đồng?



----- Hết -----

**Phần trắc nghiệm**

Câu 1: A	Câu 2: B	Câu 3: D	Câu 4: D	Câu 5: D	Câu 6: B
----------	----------	----------	----------	----------	----------

Câu 1: Tập hợp A là tập hợp các số tự nhiên bao gồm các phần tử lớn hơn 5 và không vượt quá 8. Tập A là:

- A. $A = \{6; 7; 8\}$. B. $A = \{6; 7\}$. C. $A = \{5; 6; 7; 8\}$. D. $A = \{7; 8\}$.

Phương pháp

Dựa vào kiến thức về tập hợp.

Lời giải

Tập hợp A là: $A = \{6; 7; 8\}$

Đáp án A.

Câu 2: Thương $5^{10} : 5^7$ là:

- A. 5^2 . B. 5^3 . C. 5^{10} . D. 5^7 .

Phương pháp

Dựa vào kiến thức chia hai lũy thừa cùng cơ số: $a^m : a^n = a^{m-n}$ ($a \neq 0; m \geq n \geq 0$).

Lời giải

Ta có: $5^{10} : 5^7 = 5^{10-7} = 5^3$.

Đáp án B.

Câu 3: Trong các số sau, số nào là hợp số?

- A. 0. B. 1. C. 2. D. 9.

Phương pháp

Hợp số là số tự nhiên lớn hơn 1, có nhiều hơn 2 ước.

Số 0 và số 1 không là số nguyên tố cũng không là hợp số.

Lời giải

Số 9 có 3 ước là 1; 3; 9 nên 9 là hợp số.

Đáp án D.

Câu 4: Cho số $A = 9450$. Số A chia hết cho các số nào sau đây.

- A. Chỉ chia hết cho 2 và 5. B. Chỉ chia hết cho 2; 3 và 5.
C. Chỉ hết cho 3 và 5. D. Chia hết cho cả 2; 3; 5 và 9.

Phương pháp

Dựa vào dấu hiệu chia hết của 2, 3, 5, 9.

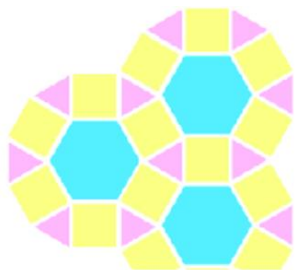
Lời giải

A có chữ số tận cùng là 0 nên chia hết cho 2, 5.

$9 + 4 + 5 + 0 = 18$ chia hết cho 3, 9 nên A chia hết cho 9.

Đáp án D.

Câu 5: Trong hình gạch lát dưới đây, người ta đã sử dụng các loại gạch hình:



A. Hình tam giác đều, hình vuông.

C. Hình lục giác đều, hình tam giác đều.

B. Hình vuông, hình lục giác đều.

D. Hình tam giác đều, hình vuông, hình lục giác đều.

Phương pháp

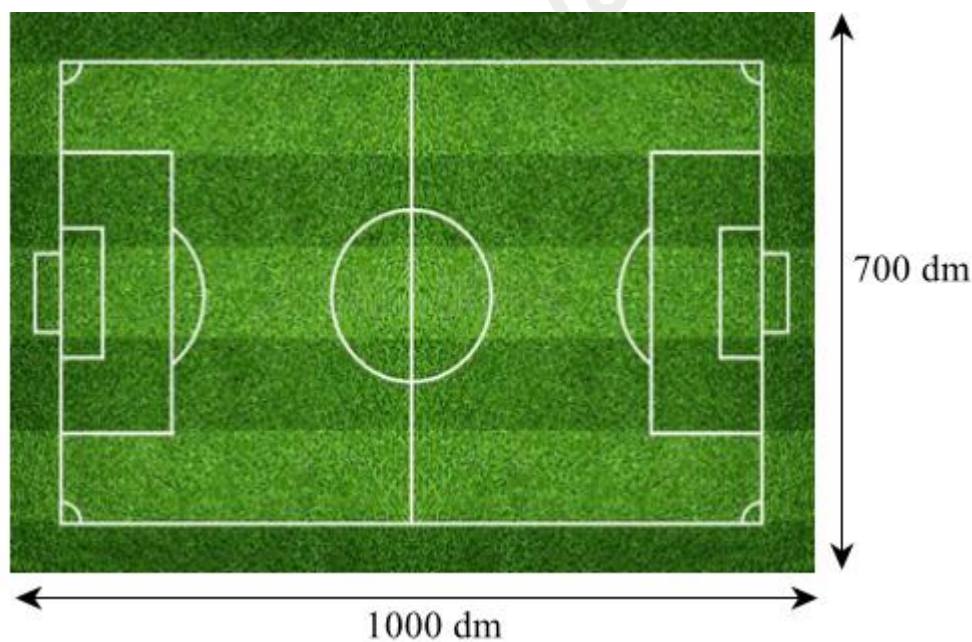
Dựa vào đặc điểm của các hình phẳng.

Lời giải

Trong hình trên, ta thấy có các loại gạch hình tam giác đều (màu hồng), hình vuông (màu vàng), hình lục giác đều (màu xanh).

Đáp án D.

Câu 6: Sân bóng đá của một trường học có kích thước như hình vẽ trên. Trường học đó muốn trồng cỏ trong toàn bộ sân bóng. Diện tích phần trồng cỏ là:



A. 700 000 dm.

B. 700 000 dm².

C. 3 400 dm.

D. 3 400 dm².

Phương pháp

Sử dụng công thức tính diện tích hình chữ nhật: $S = \text{chiều dài} \cdot \text{chiều rộng}$.

Lời giải

Diện tích phần trống cỏ là:

$$1000.700 = 700\,000 (dm^2)$$

Đáp án B.

Phần tự luận.

Bài 1. (1,5 điểm) Cho tập $A = \{10; 11; 12; 13; \dots; 50\}$

- a) Hãy mô tả tập A bằng cách chỉ ra tính chất đặc trưng cho các phần tử.
b) Tính tổng tất cả các phần tử của tập A.

Phương pháp

- a) Dựa vào tính chất đặc trưng của tập hợp A.
b) Sử dụng công thức tính tổng dãy số từ 10 đến 50:

$$S = (\text{số hạng cuối} + \text{số hạng đầu}) \cdot \text{số số hạng} : 2$$

Lời giải

- a) $A = \{x \in N, 9 < x < 51\}$
b) Tổng các phần tử của tập A là: $10 + 11 + 12 + \dots + 50$

Số số hạng của tổng là: $50 - 10 + 1 = 41$

Tổng cần tính là: $(50 + 10).41 : 2 = 1230$

Bài 2. (1,5 điểm) Thực hiện phép tính (tính hợp lí nếu có thể)

- a) $77.91 + 77.12 - 77.3$
b) $5^2.2^3 - \left[841.2022^0 - (37 - 6^2)^3 \right] : 6 + 3^5 : 3^3$

Phương pháp

- a) Sử dụng tính chất phân phối của phép nhân với phép cộng.
b) Nếu biểu thức có các dấu ngoặc : ngoặc tròn (), ngoặc vuông [], ngoặc nhọn { }, ta thực hiện phép tính theo thứ tự: () \rightarrow [] \rightarrow { }

Nếu phép tính có cả cộng, trừ, nhân, chia, nâng lên lũy thừa, ta thực hiện phép nâng lên lũy thừa trước, rồi đến nhân chia, cuối cùng đến cộng trừ.

Lời giải

$$\begin{aligned} \text{a) } & 77.91 + 77.12 - 77.3 \\ & = 77.(91 + 12 - 3) \\ & = 77.100 \\ & = 7700 \end{aligned}$$

$$\text{b) } 5^2.2^3 - \left[841.2022^0 - (37 - 6^2)^3 \right] : 6 + 3^5 : 3^3$$

$$= 25.8 - [841.1 - (37 - 36)^3] : 6 + 3^2$$

$$= 200 - [841 - 1^3] : 6 + 9$$

$$= 200 - 840 : 6 + 9$$

$$= 200 - 140 + 9$$

$$= 60 + 9$$

$$= 69$$

Bài 3. (1 điểm) Tìm số tự nhiên x , biết:

a) $28 - (x + 10) = 9$

b) $2^x \cdot 2^2 + 15 = 31$

Phương pháp

Sử dụng kết hợp các phép tính với số tự nhiên, nâng lên lũy thừa và quy tắc chuyển vế để tìm x .

Lời giải

a) $28 - (x + 10) = 9$

$$x + 10 = 28 - 9$$

$$x + 10 = 19$$

$$x = 19 - 10$$

$$x = 9$$

Vậy $x = 9$.

b) $2^x \cdot 2^2 + 15 = 31$

$$2^x \cdot 2^2 = 31 - 15$$

$$2^{x+2} = 16$$

$$2^{x+2} = 2^4$$

$$x + 2 = 4$$

$$x = 4 - 2$$

$$x = 2$$

Vậy $x = 2$.

Bài 4. (1,5 điểm) Vào Lễ Giáng Sinh, lớp 6C đã chuẩn bị các phần quà như nhau từ 240 thanh sô cô la nhỏ và 160 hộp bánh quy để tặng các bạn nhỏ ở một trung tâm trẻ khuyết tật. Hỏi các bạn lớp 6C đã chuẩn bị được nhiều nhất bao nhiêu phần quà và khi đó, mỗi phần quà bao gồm mấy thanh sô cô la và mấy hộp bánh quy?

Phương pháp

Vì số phần quà là nhiều nhất nên số phần quà chính là ƯCLN(240,160).

Phân tích 240 và 160 ra thừa số nguyên tố để tìm ƯCLN(240,160).

Từ đó tính số thanh sô cô la và số hộp bánh quy của mỗi phần quà.

Lời giải

Vì 240 thanh sô cô la nhỏ và 160 hộp bánh quy được chia đều thành các phần quà nên số phần quà là ước chung của 240 và 160.

Mà số phần quà được chuẩn bị là nhiều nhất nên số phần quà chính là ƯCLN(240,160)

Ta có: $240 = 2^4 \cdot 3 \cdot 5$ và $160 = 2^5 \cdot 5$

$ƯCLN(240,160) = 2^4 \cdot 5 = 16 \cdot 5 = 80$.

Trong đó, mỗi phần quà gồm:

- Số thanh sô cô la là: $240 : 80 = 3$ (thanh)

- Số hộp bánh quy là: $240 : 80 = 2$ (hộp)

Vậy các bạn lớp 6C đã chuẩn bị được nhiều nhất 80 phần quà và khi đó mỗi phần quà bao gồm 3 thanh sô cô la nhỏ và 2 hộp bánh quy.

Bài 5. (1,5 điểm) Một người dự định lát đá và trồng cỏ xen kẽ cho sân của một ngôi nhà. Sân có dạng hình chữ nhật kích thước 24m x 32m. Người ta dùng 1 000 viên đá lát hình vuông cạnh 80 cm để lát, diện tích còn lại dùng để trồng cỏ. Hỏi cần phải bỏ ra chi phí bao nhiêu để trồng cỏ, biết giá mỗi mét vuông cỏ là 35 000 đồng?



Phương pháp

Sử dụng công thức tính diện tích hình vuông để tính diện tích viên đá lát hình vuông:

$$S = \text{cạnh} \cdot \text{cạnh}$$

Sử dụng công thức tính diện tích hình chữ nhật để tính diện tích sân:

$$S = \text{chiều dài} \cdot \text{chiều rộng}$$

Tính diện tích phần đá lát sân = diện tích một viên đá . số viên đá.

Diện tích phần đất trồng cỏ = diện tích sân – diện tích phần đá lát sân.

Chi phí bỏ ra để trồng cỏ = diện tích phần đất trồng cỏ . giá mỗi mét vuông.

Lời giải

Đổi 80 cm = 0,8 m

Diện tích một viên đá lát hình vuông là:

$$0,8 \cdot 0,8 = 0,64 \text{ m}^2$$

Diện tích sân là:

$$24 \cdot 32 = 768 \text{ m}^2$$

Diện tích phần đá lát sân là:

$$0,64 \cdot 1\,000 = 640 \text{ m}^2$$

Diện tích phần đất để trồng cỏ là:

$$768 - 640 = 128 \text{ m}^2$$

Chi phí bỏ ra để trồng cỏ là:

$$128 \cdot 35\,000 = 4\,480\,000 \text{ (đồng)}$$

Vậy chi phí bỏ ra để trồng cỏ là 4 480 000 đồng.