

ĐỀ THI HỌC KÌ II:

ĐỀ SỐ 4

MÔN: TOÁN - LỚP 7



BIÊN SOẠN: BAN CHUYÊN MÔN LOIGIAIHAY.COM

I. TRẮC NGHIỆM (2 điểm)

Hãy chọn phương án trả lời đúng và viết chữ cái đứng trước đáp án đó vào bài làm.

Câu 1. Hai đại lượng x, y trong công thức nào tỉ lệ nghịch với nhau:

- A. $y = 5 + x$ B. $x = \frac{5}{y}$ C. $y = 5x$ D. $x = 5y$

Câu 2. Trong các sự kiện, hiện tượng sau, đâu là biến cố chắc chắn?

- A. Mặt Trời quay quanh Trái Đất B. Khi gieo đồng xu thì được mặt ngửa
 C. Có 9 cơn bão đổ bộ vào nước ta trong năm tới D. Ngày mai, Mặt Trời mọc ở phía Đông

Câu 3. Một hình hộp chữ nhật được ghép bởi 42 hình lập phương cạnh 1cm . Biết chu vi đáy của hình hộp chữ nhật là 18cm . Khi đó tổng ba kích thước của hình hộp chữ nhật là:

- A. 12cm B. 15cm C. 10cm D. 9cm

Câu 4. Biểu thức nào sau đây **không** là đơn thức?

- A. $4x^2y(-2x)$ B. $2x$ C. $2xy - x^2$ D. 2021

Câu 5. Sắp xếp các hạng tử của đa thức $P(x) = 2x^3 - 7x^2 + x^4 - 4$ theo lũy thừa giảm dần của biến ta được:

- A. $P(x) = x^4 + 2x^3 - 7x^2 - 4$ B. $P(x) = 7x^2 + 2x^3 + x^4 - 4$
 C. $P(x) = -4 - 7x^2 + 2x^3 + x^4$ D. $P(x) = x^4 - 2x^3 - 7x^2 - 4$

Câu 6. Cho tam giác MNP có $NP = 1\text{cm}, MP = 7\text{cm}$. Độ dài cạnh MN là một số nguyên (cm). Độ dài cạnh MN là:

- A. 8cm B. 5cm C. 6cm D. 7cm

Câu 7. Cho tam giác ABC có $AB = AC$. Trên các cạnh AB và AC lấy các điểm D,E sao cho $AD = AE$. Gọi K là giao điểm của BE và CD. Chọn câu **sai**.

- A. $BE = CD$ B. $BK = KC$ C. $BD = CE$ D. $DK = KC$

Câu 8. Giao điểm của 3 đường trung trực của tam giác

- A. cách đều 3 cạnh của tam giác.

B. được gọi là trực tâm của tam giác.

C. cách đều 3 đỉnh của tam giác.

D. cách đỉnh một đoạn bằng $\frac{2}{3}$ độ dài đường trung tuyến đi qua đỉnh đó.

II. PHẦN TỰ LUẬN (8,0 điểm)

Bài 1. (1 điểm) Tìm x biết:

a) $\frac{5x-2}{3} = \frac{-3}{4}$

b) $\left(x^2 - \frac{1}{4}\right) \cdot \left(x + \frac{2}{5}\right) = 0$

Bài 2. (1,5 điểm) Ba lớp 7A, 7B, 7C cùng tham gia lao động trồng cây. Biết số cây ở lớp 7A, 7B, 7C được trồng tỉ lệ với các số 3;5;8 và hai lần số cây của lớp 7A cộng với 4 lần số cây lớp 7B trồng được nhiều hơn số cây lớp 7C trồng được là 108 cây. Tính số cây trồng được của mỗi lớp

Bài 3. (1,5 điểm) Cho hai đa thức: $f(x) = x^5 + x^3 - 4x - x^5 + 3x + 7$ và $g(x) = 3x^2 - x^3 + 8x - 3x^2 - 14$.

a) Thu gọn và sắp xếp hai đa thức $f(x)$ và $g(x)$ theo lũy thừa giảm dần của biến.

b) Tính $f(x) + g(x)$ và tìm nghiệm của đa thức $f(x) + g(x)$.

Bài 4. (3,5 điểm) Cho tam giác ABC vuông tại A.

- a) Tia phân giác của góc B cắt cạnh AC ở D. Kẻ DE vuông góc với BC tại E.

Chứng minh rằng $\Delta ABD = \Delta EBD$.

- b) So sánh AD và DC.

- c) Tia ED cắt BA tại G. Gọi I là trung điểm GC. Chứng minh rằng B, D, I thẳng hàng.

Bài 5. (0,5 điểm) Cho $x; y; z$ tỉ lệ thuận với 3; 4; 5. Tính giá trị của biểu thức

$$A = 2024(x - y)(y - z) - 506 \cdot \left(\frac{x + y + z}{6}\right)^2$$

