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. Giá trị của biểu thức: $x^3 - 2x^2$ tại $x = -2$ là:

A. -16 **B.** 16 **C.** 0 **D.** -8

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 $NP = 1cm, MP = 7cm$. 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) $\left(x^2-\frac{1}{4}\right).\left(x+\frac{2}{5}\right)=0$

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 ΔABD = ΔEBD.

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

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