UBND HUYỆN KỲ ANH
PHÒNG GD – ĐT KỲ ANH

ĐỀ THI KSCL ĐỘI DỰ TUYỂN – LẦN 1
Năm học: 2024 – 2025
Môn: Toán lớp 9
Thời gian 120 phút*(Không kể thời gian giao đề)*

I. PHẦN GHI KẾT QUẢ: *(Thí sinh chỉ cần ghi kết quả vào tờ giấy thi)*

Câu 1: Cho các số x, y, z đôi một khác nhau. Tính $M = \dfrac{(x-y)^3+(y-z)^3+(z-x)^3}{x^2(y-z)+y^2(z-x)+z^2(x-y)}$

Câu 2: Tìm số nguyên x để $x^2 + 4x + 2025$ là số chính phương

Câu 3: Tìm số tự nhiên a, b biết ƯCLN(a;b) = 21; BCNN(a;b) = 420 và a + 21 = b

Câu 4: Cho đường thẳng (d): y = -x + 2. Viết phương trình đường thẳng (d') song song với (d) sao cho khoảng cách từ O đến (d') bằng $9\sqrt{2}$

Câu 5: Cho năm chữ số 1,3,5,7,9. Hỏi có bao nhiêu số tự nhiên gồm bốn chữ số được thành lập từ năm chữ số đã cho?

Câu 6 : Tìm đa thức f(x) biết: f(x) chia cho x-3 dư 2, f(x) chia cho x+4 dư 9 và $f(x):x^2+x-12$ được thương là x^2+3 và còn dư.

Câu 7: Tìm x thỏa mãn $(x^2-4x+4)^3+(2-x^2)^3+(4x-6)^3=0$

Câu 8: Trong tuần, mỗi ngày Anh chơi một môn thể thao. Anh chạy 3 ngày một tuần nhưng không bao giờ Anh chạy 2 ngày liên tiếp. Vào ngày thứ 2, Anh chơi bóng bàn và 2 ngày say đó Anh chơi bóng đá. Anh còn đi bơi và chơi cầu lông nhưng không bao giờ Anh chơi cầu lông sau khi Anh chạy hoặc đi bơi. Hỏi Anh đi bơi vào ngày nào trong tuần ?

Câu 9: Tính $A = \tan^2 36^0 + \tan^2 72^0$; $B = \tan^4 36^0 + \tan^4 72^0$

Câu 10: Cho tam giác ABC có AB = $\sqrt{5}$ cm; AC = 3cm, $\widehat{ABC} + 2\widehat{ACB} = 90^0$. Tính sinC

II. PHẦN TỰ LUẬN:*(Thí sinh trình bày lời giải vào tờ giấy thi)*

Câu 11: a) Giải phương trình: $\left(\dfrac{x-3}{x-2}\right)^3-(x-3)^3=16$

b) Giải hệ phương trình $\begin{cases}1+x^3y^3=19x^3\\ y+xy^2=-6x^2\end{cases}$

Câu 12: Cho tam giác ABC vuông tại A (AB < AC). Gọi I là giao điểm hai đường phân giác trong của ΔABC, từ I kẻ các đường thẳng vuông góc với các cạnh BC; CA; AB lần lượt tại D; E; F. Gọi P là giao điểm của AI và DE .

a) Chứng minh rằng tam giác IAB đồng dạng với tam giác EAP.

b) Gọi K là trung điểm của AB; M là giao điểm của KI và AC. Đường thẳng chứa đường cao AH của tam giác ABC cắt đường thẳng DE tại N. Chứng minh: AM = AN

Câu 13: Giải phương trình nghiệm nguyên $x^4+2x^3+6x^2-4y^2+32x+4y+39=0$

HẾT

Họ và tên thí sinh:..... Số báo danh:.....