

Đề thi toán vào lớp 10 năm học 2017 - 2018 tỉnh Hòa Bình

SỞ GD & ĐT HOÀ BÌNH

KỲ THI TUYỂN SINH VÀO LỚP 10

ĐỀ CHÍNH THỨC

TRƯỜNG PT DTNT THPT TỈNH, CÁC TRƯỜNG THPT,

CÁC TRƯỜNG PT DTNT THCS & THPT

NĂM HỌC 2017-2018

ĐỀ THI: MÔN TOÁN

(DÀNH CHO TẤT CẢ CÁC THÍ SINH)

Ngày thi: 29 tháng 6 năm 2017

Thời gian làm bài: 120 phút (không kể thời gian giao đề)

(Đề thi gồm có 01 trang, 05 câu)

Câu I (3,0 điểm)

1) a) Rút gọn: $A = \sqrt{8} - \sqrt{2}$

b) Phân tích đa thức sau thành nhân tử: $B = x^2 - 3x + 2$

2) Tìm x biết:

a) $2x - 3 = 0$

b) $|x+3| = 2$

3) Tìm m để đường thẳng (d): $y = mx + 2$ đi qua điểm M (1;3). Khi đó hãy vẽ đường thẳng (d) trong mặt phẳng tọa độ Oxy.

Câu II (3,0 điểm)

1) Giải phương trình: $(x + 1)^2 - 2(x + 1) - 3 = 0$ PC

2) Cho phương trình: $x^2 - 2x + m - 1 = 0$ (m là tham số). Tìm m để phương trình có hai nghiệm x_1, x_2 thỏa mãn $2x_1 - x_2 = 7$.

3) Cho $x \in \mathbb{R}$, tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức: $P = \frac{x^4 + 3x^2 + 4}{x^2 + 1}$

Câu III (1,0 điểm)

Một phòng họp có 240 ghế (mỗi ghế một chỗ ngồi) được xếp thành từng dãy, mỗi dãy có số ghế bằng nhau. Trong một cuộc họp có 315 người tham dự nên ban tổ chức phải kê thêm 3 dãy ghế và mỗi dãy tăng thêm 1 ghế so với ban đầu thì vừa đủ chỗ ngồi. Tính số dãy ghế có trong phòng họp lúc đầu, biết rằng số dãy ghế nhỏ hơn 50.

Câu IV (2,0 điểm)

Cho đường tròn (O) có đường kính AB và điểm C thuộc đường tròn đó (C khác A, B). Lấy điểm D thuộc dây BC (D khác B, C). Tia AD cắt cung nhỏ BC tại điểm E, tia AC cắt tia BE tại điểm F.

Đề thi toán vào lớp 10 năm học 2017 - 2018 tỉnh Hòa Bình

- 1) Chứng minh rằng: Tứ giác FCDE là tứ giác nội tiếp đường tròn.
- 2) Chứng minh rằng: $DA.DE = DB.DC$.
- 3) Gọi I là tâm đường tròn ngoại tiếp tứ giác FCDE, chứng minh rằng IC là tiếp tuyến của đường tròn (O).

Câu V (1,0 điểm)

Cho các số dương a, b, c thỏa mãn $a + b + c = 1$.

Chứng minh rằng: $\sqrt{\frac{a}{1-a}} + \sqrt{\frac{b}{1-b}} + \sqrt{\frac{c}{1-c}} > 2$

----- Hết -----