

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
GIA LAI

ĐỀ THI CHÍNH THỨC
(Đề thi gồm có 01 trang)

KỶ THI TUYỂN SINH VÀO LỚP 10 CHUYÊN
NĂM HỌC 2020 - 2021

Môn thi: TOÁN (không chuyên)

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

Bài 1.

- Không sử dụng máy tính bỏ túi, giải hệ phương trình $\begin{cases} 3x + y = 5 \\ x - 2y = 4 \end{cases}$.
- Giải phương trình $\sqrt{x^2 - 6x + 9} = 2x - 2020$.

Bài 2.

- Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho đường thẳng $(d): y = x - 2m$ và Parabol $(P): y = 2x^2$. Xác định giá trị của tham số m để đường thẳng (d) cắt Parabol (P) tại hai điểm phân biệt.
- Rút gọn biểu thức

$$P = \frac{3(x + \sqrt{x} - 1)}{x + \sqrt{x} - 2} - \frac{\sqrt{x} + 1}{\sqrt{x} + 2} - \frac{\sqrt{x} + 2}{\sqrt{x} - 1}$$

với $x \geq 0$ và $x \neq 1$.

Bài 3.

- Không sử dụng máy tính bỏ túi, giải phương trình $x^2 - 4x - 5 = 0$.
- Cho phương trình $x^2 - 4(m + 1)x + 3m^2 + 2m - 5 = 0$, với m là tham số. Xác định giá trị của tham số m để phương trình đã cho có hai nghiệm phân biệt x_1, x_2 sao cho

$$x_1^2 + 4(m + 1)x_2 + 3m^2 + 2m - 5 = 9.$$

Bài 4. Quãng đường từ A đến B dài 100 km. Cùng một lúc, một xe máy khởi hành từ A đi đến B và một ô tô khởi hành từ B đến A . Sau khi hai xe gặp nhau, xe máy đi 1 giờ 30 phút nữa mới đến B . Giả sử vận tốc hai xe không thay đổi trên suốt quãng đường đi. Biết vận tốc của xe máy nhỏ hơn vận tốc của xe ô tô là 20 km/h. Tính vận tốc của mỗi xe.

Bài 5. Cho đường tròn tâm O , đường kính $AB = 2R$. Gọi C là trung điểm của đoạn thẳng OA , qua C kẻ dây cung MN vuông góc với OA . Gọi K là điểm tùy trên cung nhỏ BM (K không trùng với B và M), H là giao điểm của AK và MN .

- Chứng minh tứ giác $BCHK$ là tứ giác nội tiếp đường tròn.
- Chứng minh $AK \cdot AH = R^2$.
- Trên đoạn thẳng KN lấy điểm I sao cho $KI = KM$. Chứng minh $NI = KB$.

—HẾT—