

Họ và tên thí sinh:

Chữ ký giám thị 1

Số báo danh:

SỞ GDĐT BẠC LIÊU

**KỲ THI TUYỂN SINH LỚP 10 THPT
NĂM HỌC 2025 – 2026**

ĐỀ THI CHÍNH THỨC
(Đề thi có 02 trang)

- Môn thi: TOÁN (Chuyên)
- Ngày thi: 23/05/2025
- Thời gian: 150 phút (Không kể thời gian giao đề)

ĐỀ

Câu 1. (2,0 điểm)

a) Rút gọn biểu thức $A = \sqrt{8+2\sqrt{15}} + \sqrt{7-4\sqrt{3}} - \sqrt{5}$.

b) Cho x, y, z dương thỏa $xyz = 1$.

Tính giá trị của biểu thức $P = \frac{\sqrt{x}}{\sqrt{xy} + \sqrt{x} + 1} + \frac{\sqrt{y}}{\sqrt{yz} + \sqrt{y} + 1} + \frac{\sqrt{z}}{\sqrt{xz} + \sqrt{z} + 1}$.

Câu 2. (2,0 điểm)

a) Giải hệ phương trình:
$$\begin{cases} x^2 + (x-1)(y+1) = 2y^2 - 1 \\ x^2 + y^2 - 10 = 0 \end{cases}$$

b) Cho a, b, c dương thỏa $abc(a+b+c) = 1$.

Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức: $S = \frac{a^6}{a^4 + 3b^4} + \frac{b^6}{b^4 + 3c^4} + \frac{c^6}{c^4 + 3a^4}$.

Câu 3. (2,0 điểm)

Cho tam giác ABC nhọn, các đường cao BE, CF cắt nhau tại H, AH cắt BC tại D . Gọi M là trung điểm của HC, N là trung điểm của AC, AM cắt HN tại G . Đường thẳng qua M vuông góc với HC và đường thẳng qua N vuông góc với AC cắt nhau tại K .

a) Chứng minh tứ giác $AFDC$ nội tiếp.

b) Tính giá trị của biểu thức $T = \frac{GA^2 + 2GB^2 + 3GH^2}{GM^2 + 2GK^2 + 3GN^2} + \frac{3}{4} \frac{GA \cdot GB \cdot GH}{GM \cdot GK \cdot GN}$.

c) Giả sử tam giác ABC nội tiếp đường tròn $(O; R)$, AO cắt BC tại P, BO cắt AC tại Q, CO cắt AB tại T . Hãy tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức $P = AP + BQ + CT$ theo R .

Câu 4. (2,0 điểm)

Tìm tất cả các nghiệm nguyên dương của phương trình $x(x-y-1) + y(y-1) = 3$.

Câu 5. (2,0 điểm)

a) Một hộp đựng 15 chiếc thẻ có kích thước như nhau, trong đó có 6 thẻ màu xanh đánh số từ 1 đến 6; 5 thẻ màu đỏ đánh số từ 1 đến 5; 4 thẻ màu vàng đánh số từ 1 đến 4. Chọn ngẫu nhiên hai thẻ từ hộp. Hỏi có bao nhiêu cách để chọn được hai thẻ vừa khác màu vừa khác số.

b) Một công ty phân bón cần sản xuất ra một loại phân bón chứa 30% potassium. Họ có hai loại nguyên liệu: Loại A chứa 24% potassium và loại B chứa 40% potassium. Tính khối lượng của mỗi loại nguyên liệu cần sử dụng để được hỗn hợp 500 kg chứa 30% potassium.

----- HẾT -----