

TÀI LIỆU TOÁN BỒI DƯỠNG HỌC SINH GIỎI LỚP 9
HỆ PHƯƠNG TRÌNH

Liên hệ đăng kí học: 0832.64.64.64

Họ và tên:Ngày học:

Câu 1. Giải hệ phương trình
$$\begin{cases} x(y+1) + y = 3 \\ \sqrt{5-2(x+y)} + \sqrt{2-x^2y^2} = 2 \end{cases}$$

Nam Định 2023

Câu 2. Giải hệ phương trình
$$\begin{cases} x^4 + 2x^3y + x^2y^2 = 7x + 9 \\ x(y-x+1) = 3. \end{cases}$$

Nghệ An A 2023

Câu 6. Giải hệ phương trình:
$$\begin{cases} x^2 + xy - 2y^2 = x + 2y \\ x^3 + 2x^2y = x^2 + y^2 - 1 \end{cases}$$

Câu 7. Giải hệ phương trình
$$\begin{cases} 2x^3 + xy(2y-x) + 2x^2 + 6x = xy + y^3 + 3y \\ \sqrt{3(x^2+y)+7} + \sqrt{5x^2+5y+14} = 4-y-x^2 \end{cases}$$

Giáo viên: Thầy Trần Tuấn Việt

TÀI LIỆU TOÁN BỒI DƯỠNG HỌC SINH GIỎI LỚP 9
BÀI TOÁN VỀ ĐƯỜNG CAO – PHÂN GIÁC TRONG TAM GIÁC

Liên hệ đăng kí học: 0832.64.64.64

Họ và tên:Ngày học:

Câu 1. Cho tam giác nhọn ABC có ba đường cao AD, BE, CF cắt nhau tại H và nội tiếp (O) . Gọi I là trung điểm BC .

- Chứng minh H là tâm đường tròn nội tiếp tam giác DEF .
- Chứng minh $BF \cdot BA + CE \cdot CA = BC^2$.
- Chứng minh OI song song và bằng nửa AH .
- Gọi G là trọng tâm ΔABC , chứng minh H, G, O thẳng hàng và $HG = 2 \cdot GO$.
- Gọi giao của EF với AD, BC là X, Y . Chứng minh $XF \cdot YE = XE \cdot YF$.
- Gọi giao XA với (O) là M . Chứng minh M, H, I thẳng hàng.
- Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức: $P = \frac{AD}{HD} + \frac{BE}{HE} + \frac{CF}{HF}$.

Câu 2. Cho đường tròn (O, R) , dây BC cố định không đi qua tâm. Điểm A di chuyển trên cung lớn BC . Các đường cao AD, BE, CF cắt nhau tại H và kéo dài cắt (O) lần lượt tại M, N, P .

- Chứng minh M, N, P đối xứng H lần lượt qua BC, CA, AB .
- Chứng minh $AO \perp EF$ bằng hai cách.
- Gọi giao của EF với (O) là E', F' (thứ tự $F'FEE'$). Chứng minh AE' là tiếp tuyến của (CEE') ; AF' là tiếp tuyến của (BFF') .

Giáo viên: Thầy Nguyễn Văn Minh