

TÀI LIỆU TOÁN BỒI DƯỠNG HỌC SINH GIỎI
PHƯƠNG PHÁP KẸP GIẢI PHƯƠNG TRÌNH NGHIỆM NGUYÊN
Liên hệ đăng kí học: 0832.64.64.64

Họ và tên:Ngày học:

Câu 1. Tìm số tự nhiên n để $n^2 + n + 1$ là số chính phương.

Câu 2. Tìm nghiệm nguyên của pt

a) $y^2 = x^4 + x^2 + 1$

b) $y^2 = 1 + x + x^2 + x^3 + x^4$

Câu 3. Tìm nghiệm nguyên của pt

a) $y^3 = 1 + x + x^2 + x^3$

b) $y^3 - x^3 = 2x + 1$

Câu 4. Tìm nghiệm nguyên của phương trình $x^4 - y^4 + z^4 + 2x^2z^2 + 3x^2 + 4z^2 + 1 = 0$.

Thầy Trần Ngọc Hà

TÀI LIỆU TOÁN BỒI DƯỠNG HỌC SINH GIỎI
BÀI TOÁN HÌNH VUÔNG
Liên hệ đăng kí học: 0832.64.64.64

Họ và tên:Ngày học:

Câu 1. Cho điểm I di động trên đoạn thẳng AB. Trên cùng một nửa mặt phẳng bờ AB vẽ các hình vuông AICD, BIEF. Gọi O và J lần lượt là tâm của các hình vuông AICD và BIEF. Gọi K là giao điểm của AC và BE.

- Tứ giác OKJI là hình gì?
- Trung điểm M của đoạn thẳng OJ di động trên đường nào?
- Xác định vị trí của điểm I để tứ giác OKJI là hình vuông.

Câu 2. Cho tam giác ABC vuông cân tại A, $AB = a$. Vẽ hình chữ nhật AEMF có chu vi bằng $2a$ (E thuộc AB, F thuộc AC).

- Hỏi điểm M di động trên đường nào?
- Từ M kẻ đường thẳng MH vuông góc với EF (H thuộc EF). Chứng minh rằng MH luôn đi qua một điểm cố định.

Câu 3. Cho hình vuông ABCD. Lấy I, K lần lượt là trung điểm của AD, DC. Gọi E là giao điểm của BI và AK. Chứng minh rằng:

- BI vuông góc với AK.
- $CE = AB$.
- $AK = BI = BK$.
- BD là phân giác của $\angle IBK$.

Thầy Trần Tuấn Việt