

BỒI DƯỠNG HỌC SINH GIỎI TOÁN 8
ĐỀ BÀI TẬP VỀ NHÀ
Tài liệu lớp học Zoom 8M1 - 14h30 - 17h15 - Chiều chủ nhật

Họ và tên:Ngày học:

ĐẠI SỐ

Bài 7. Tìm các số nguyên dương n để $A = n^4 + n^3 + n^2$ là số chính phương

Bài 9. Tìm các số nguyên tố p và q sao cho $p^2 - q^2 - 1$ là số chính phương.

Bài 11. Cho số tự nhiên n thỏa mãn $n(n+1)+6$ không chia hết cho 3 . Chứng minh rằng $2n^2 + n + 8$ không phải là số chính phương.

HÌNH HỌC

Câu 7. Cho tam giác ABC có \hat{B} và \hat{C} là các góc nhọn, đường phân giác AD. Biết $AD = AB = \sqrt{5}$, $BD = 2$. Tính độ dài BC .

Câu 8. Cho tam giác ABC và ba đường phân giác AM, BN, CP cắt nhau tại O. Ba cạnh AB, BC, CA tỉ lệ với 4, 7, 5.

a) Tính MC, biết $BC = 18\text{cm}$.

b) Tính AC, biết $NC - NA = 3\text{cm}$.

c) Tính tỉ số $\frac{OP}{OC}$.

Câu 14. Cho tam giác ABC có $AB = 12\text{cm}$, $AC = 18\text{cm}$, $BC = 15\text{cm}$. Gọi I là giao điểm của các đường phân giác, G là trọng tâm của tam giác ABC.

a) Chứng minh rằng $IG \parallel BC$.

b) Tính độ dài IG.

Câu 17. Cho tam giác ABC có $AB > BC$, các phân giác trong AD, CF. Chứng minh rằng $AF > FD > DC$.