

BỒI DƯỠNG NĂNG LỰC TOÁN 9A0.1

ĐỀ BÀI TẬP VỀ NHÀ NGÀY 02.07

Giáo viên: Trần Ngọc Hà

Tài liệu lớp học trực tiếp – 18h – 21h – Tối thứ 6 – 23/26 Nguyễn Hồng

Họ và tên:Ngày học:

ĐẠI SỐ

Câu 18. Cho biểu thức $S_n = (2 - \sqrt{3})^n + (2 + \sqrt{3})^n$ (với n nguyên dương)

a) Chứng minh rằng $S_{3n} + 3S_n = S_n^3$

b) Tính S_3, S_9

Câu 19. Chứng minh đẳng thức

a) $\frac{\sqrt{2} + \sqrt{3} + \sqrt{4}}{\sqrt{2} + \sqrt{3} + \sqrt{6} + \sqrt{8} + 4} = \sqrt{2} - 1$

b) $\sqrt{21 - 6\sqrt{6}} + \sqrt{9 + 2\sqrt{18}} - 2\sqrt{6 + 3\sqrt{3}} = 0$

c) $\sqrt{6 + 2\sqrt{5 - \sqrt{13 + \sqrt{48}}}} = 1 + \sqrt{3}$

d) $\sqrt{4 + \sqrt{5\sqrt{3} + 5\sqrt{48} - 10\sqrt{7 + 4\sqrt{3}}}} = 3$

Câu 20. Rút gọn các BT sau

a) $A = \frac{2\sqrt{15} - 2\sqrt{10} + \sqrt{6} - 3}{2\sqrt{5} - 2\sqrt{10} - \sqrt{3} + \sqrt{6}}$

b) $B = \frac{\sqrt{2} + \sqrt{3} + \sqrt{6} + \sqrt{8} + \sqrt{16}}{\sqrt{2} + \sqrt{3} + \sqrt{4}}$

c) $C = \left(\sqrt{\frac{2}{3}} + \sqrt{\frac{3}{2}} + 2 \right) \left(\frac{\sqrt{2} + \sqrt{3}}{4\sqrt{2}} + \frac{\sqrt{3}}{\sqrt{2} + \sqrt{3}} \right) (24 + 8\sqrt{6})$

Câu 21. So sánh các số sau

a) $\sqrt{21} + \sqrt{2}$ và $\sqrt{14} + \sqrt{3}$

b) $\sqrt{17} + \sqrt{6}$ và $\sqrt{21} - \sqrt{2}$

Câu 22. So sánh hai số sau $\sqrt{29} - \sqrt{28}$ và $\sqrt{28} - \sqrt{27}$.

HÌNH HỌC

Câu 7. Chứng minh các đẳng thức trong tam giác:

[5] $l_a = \frac{2bc \cos \frac{A}{2}}{b+c}$

[6] $3(OA^2 + OB^2 + OC^2) = 9OG^2 + a^2 + b^2 + c^2$

Câu 8. Chứng minh các BĐT trong tam giác:

[3] $ab(a+b) + bc(b+c) + ca(c+a) > 3abc$

[5] $\frac{a^2}{p-a} + \frac{b^2}{p-b} + \frac{c^2}{p-c} \geq 2(a+b+c)$

$$[6] \frac{a}{p-a} + \frac{b}{p-b} + \frac{c}{p-c} \geq \frac{3}{2}$$

$$[9] \frac{a}{b+c} + \frac{b}{c+a} + \frac{c}{b+a} + \frac{3abc}{(a+b)(b+c)(c+a)} < 2$$

VINASTUDY.VN