**Vũ Hải Yến \_ THCS Nam Hà \_ Kiến An**

CAUHOI

a) Cho a+b+c = 1, chứng minh rằng a2+b2+c2****

b) Tìm giá trị nhỏ nhất của A = x4 + y4 + z4 biết rằng xy + yz + zx = 1

DAPAN

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Đáp án** | | **Điểm** |
| **5** | Ta có a2+b22ab ; b2+c22bc ; c2+a22ac  2(a2+b2+c2) 2ab+2ac+2bc  3(a2+b2+c2) (a+b+c)2 mà a+b+c = 1 a2+b2+c2 | **0,25** |
| Ta có : x4 + y4 ≥ 2x2y2 ; y4 + z4 ≥ 2y2z2 ; z4 + x4 ≥ 2z2x2.  Suy ra :  x4 + y4 + z4 ≥ x2y2 + y2z2 + z2x2 (1) | **0,25** |
| Mặt khác: Nếu a + b + c = 1 thì a2 + b2 + c2 ≥ .(cmtr)  Do đó từ giả thiết suy ra : x2y2 + y2z2 + z2x2 ≥  (2). | **0,25** |
| Từ (1) , (2) : min A =  ⇔ x = y = z = | **0,25** |