Đặng ThuHoa, THCS Hợp Thành, Thủy Nguyên

**CAUHOI**

**Bài 5( 1điểm)**

Chứng minh các bất đẳng thức sau

1. a2 + b2 + c2 ab + bc + ca với mọi a,b,c



1.  ( a > 0, b > 0, c >0)



**DAPAN**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Bài** | **Đáp án** | **Điểm** |
| **5a** | a2 + b2 + c2 ab + bc + ca ⬄ a2 + b2 + c2 – ab – bc –ca  0  2a2 + 2b2 + 2c2 – 2ab –2 bc –2ca  0  ⬄ (a2 + b2 – 2ab) +( b2 + c2 –2 bc) +( a2 + c2–2ca)  0  (a –b )2 +(b – c)2  + ( c – a )2  0 ( BĐT đúng)  Do đó: a2 + b2 + c2 ab + bc + ca  Dấu bằng xảy ra khi và chỉ khi a=b=c | 0,25 |
| **5b** | Áp dụng câu a ta có | 0,25 |
|  |  | 0,25 |
|  | Do đó:  Dấu bằng xảy ra khi và chỉ khi a=b=c | 0,25 |