**Phạm Thị Minh Hải – Trường THCS Đà Nẵng**

**Bài 5.(1,0 điểm).**

**1**.Cho 2 số x, y  0. Chứng minh x + y  2

**2.** Cho x, y, z > 0 thỏa mãn x + y + z = 2. Tìm giá trị lớn nhất của biểu thức:

P =  +  + 

**Đáp án**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Câu** | **Đáp án** | **Điểm** |
|  | **1.a** (0,25 điểm) | |
| x + y  2  x + y - 2 0  (- )2  0 luôn đúng với mọi  x, y  0  Vậy    (\*) | 0,25 |
| **1.b**. (0,75 điểm) | |
| Xét  =  (do x + y + z = 2)  =  =  Áp dụng bất đẳng thức (\*) Cosi cho 2 số dương x + y, x + z ta có:  (x +y) +(x + z)  2   * (1)   Chứng minh tương tự có:  (2)  (3)  Cộng vế với vế của (1), (2), (3) ta được:  P =  +  +  = 4  Vậy giá trị lớn nhất của P là 4 khi và chỉ khi  x= y = z = . | 0,25  0,25  0,25 |