#  **HƯỚNG DẪN GIẢI ĐỀ BẮC GIANG**

1. **PHẦN TRẮC NGHIỆM (3,0 điểm: gồm 20 câu hỏi trắc nghiệm một lựa chọn)**

Thí sinh kẻ bảng vào giấy thi và điền đáp án của câu hỏi vào ô tương ứng.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Câu | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| Đáp án | C | B | A | B | C | D | D | C | D | B | A | A | B | D | C | A | D | B | B | A |

1. **PHẦN TỰ LUẬN (7,0 điểm: gồm 5 bài toán)**
2. **(2.0 điểm)**

a) Giải hệ phương trình .

b) Rút gọn biểu thức  với  và 

**Lời giải**

**a) Giải hệ pt: **

**** Vậy 

**b) Rút gọn biểu thức** 







1. **(2.0 điểm)** Cho phương trình  (1), *m* là tham số.

a) Giải phương trình (1) khi *m* = 4.

b) Tìm tất cẩ các giá trị *m* để phương trình (1) có hai nghiệm thỏa mãn .

**Lời giải**

**a) Giải phương trình (1) khi *m* = 4.**

Khi m= 4 pt (1) trở thành : . Vì 1-(-8)+(-9)=0 nên pt có hai nghiệm 

**b) Tìm tất cẩ các giá trị *m* để phương trình (1) có hai nghiệm thỏa mãn **

**Ta có:**  với mọi m

Theo hệ thức Vi-ét ta có: 

Theo đề bài ta có 

Thay vào (2) ta có : 

Thay vào (1) ta có: 

Vậy m=0

1. **(1,5 điểm)** Ban đầu, khán đài của Nhà thi đấu các nội dung thuộc môn Bơi tại SEA Games chứa 1188 ghế được xếp thành các dãy, số lượng ghế ở các dãy bằng nhau. Để phục vụ đông đảo khán giả hơn, khán đài sau đó đã lắp thêm 2 dãy ghế và mỗi dãy ghế lắp thêm 4 ghế. Vì thế, khán đài được tăng thêm 254 ghế. Tìm số dãy ghế ban đầu của khán đài.

**Lời giải**

Gọi  (dãy) là số dãy ghế ban đầu của khán đài 

Số ghế mỗi dãy lúc đầu là :  (ghế)

Số dãy lúc sau là  dãy

Số ghê lúc sau là : 1188 + 254 = 1442 (ghế)

Số ghế mỗi dãy lúc sau là :  (ghế)

Theo đề bài, ta có phương trình 







Vậy số dãy ghế ban đầu của khán đài là 12 dãy

1. **(2 điểm)**

Cho đường tròn *(O)* đường kính *AB*, bán kính *OC* vuông góc với *AB*. Gọi H là trung điểm của đoạn thẳng BC. Đường thẳng AH cắt OC tại D và cắt đường tròn (O) tại điểm thứ hai là K (K khác A).

a) Chứng minh tứ giác ODKB nội tiếp một đường tròn.

b) Tia phân giác của góc  cắt AK tại M. Chứng minh.

c) Đường thẳng OM cắt BC tại N, NK cắt đường tròn (O) tại điểm thứ hai là P (P khác K). Chứng minh B đối xứng với P qua M.

**Lời giải**



a) Chứng minh tứ giác ODKB nội tiếp một đường tròn.

Ta có: (góc nội tiếp chắn nữa đường tròn)

Vì 

Vậy tứ giác ODKB nội tiếp đường tròn đ/kính BD

b) Tia phân giác của góc  cắt AK tại M. Chứng minh.

Ta có:  ( hệ quả góc nội tiếp và góc ở tâm)

 tứ giác AOMC nội tiếp ( hai đỉnh O và A cùng nhìn cạnh MC dưới 1 góc bằng nhau không đổi)

Do đó 

c) Đường thẳng OM cắt BC tại N, NK cắt đường tròn (O) tại điểm thứ hai là P (P khác K). Chứng minh B đối xứng với P qua M.

Do tứ giác AOMC nội tiếp  ( vì  vuông cân tại O)

 ( cùng bằng với  )

Vậy tứ giác OMHB nội tiếp (góc ngoài) , mà H là trung điểm BC nên ta có 



Tương tự 

Vậy 3 điểm B, M, P thẳng hàng.

Mà  cân tai O nên OM là đường cao đồng thời là đường trung tuyến.

 B,P đối xứng với nhau qua M

**Bài 5 (0,5 điểm)** Cho các số a,b thỏa mãn  . Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức 

**Lời giải**

Sử dụng BĐT:  . Ta có : 



Thay vào P ta được:





Ta có:



Dấu “=” xảy ra khi 

Vậy P đạt GTNN bằng 