|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**  **HƯNG YÊN**  **ĐỀ CHÍNH THỨC** | **KỲ THI TUYỂN SINH VÀO LỚP 10 THPT**  **Năm học 2019-2020**  Bài thi: Toán – Phần tự luận  Ngày thi: 05/06/2019  *Thời gian làm bài: 45 phút, không kể thời gian phát để* |

**Câu 1** *(1,5 điểm).*

a) Rút gọn biểu thức **.**

b) Tìm giá trị của m để đường thẳng (d): y = mx + 3 đi qua điểm A(1;5).

c) Giải hệ phương trình .

**Câu 2** *(1,5 điểm).* Cho phương trình  *(m là tham số)*

a) Giải phương trình với m = 4.

b) Tìm *m* để phương trình có hai nghiệm phân biệt thỏa mãn điều kiện:

**.**

**Câu 3** *(1,5 điểm).* Cho tam giác ABC nhọn (AB<AC) nội tiếp đường tròn (O). Vẽ các đường cao BD, CE của tam giác ABC ().

a) Chứng minh tứ giác BCDE nội tiếp đường tròn.

b) Gọi giao điểm của AO với BD và ED lần lượt là K, M.

Chứng minh: .

**Câu 4** *(0,5 điểm).* Cho các số thực dương x, y, z thỏa mãn: 

Tìm giá trị lớn nhất của biểu thức ****

\*\*\*\*\*\*\*HẾT\*\*\*\*\*\*\*

*Thí sinh không sử dụng tài liệu. Giám thị không giải thích gì thêm.*

*ĐÁP ÁN*

|  |  |
| --- | --- |
| **Câu 1** *(1,5 điểm).*  a) Rút gọn biểu thức **.**  b) Tìm giá trị của m để đường thẳng (d): y = mx + 3 đi qua điểm A(1;5).  c) Giải hệ phương trình . | |
| *a* | *a)* ***Rút gọn biểu thức***    Vậy P = 5. |
| *b* | b) **Tìm giá trị của m để đường thẳng** (d): y = mx + 3 **đi qua điểm** A(1;5)  Đường thẳng (d): y = mx +3 đi qua điểm A(1;5) nên ta có:  5 = m.1 + 3 ⬄ m = 2  Vậy với m = 2 thì đường thẳng (d): y = mx + 3 đi qua điểm A(1;5). |
| *c* | c) **Giải hệ phương trình** .  Ta có:  Vậy nghiệm của hệ phương trình là: (x;y) = (3;2) |
| **Câu 2** *(1,5 điểm).* Cho phương trình  *(m là tham số)*  a) Giải phương trình với m = 4.  b) Tìm *m* để phương trình có hai nghiệm phân biệt thỏa mãn điều kiện:  **.** | |
| *a)* | **Giải phương trình với** m = 4  Với m = 4 ta có phương trình:    Phương trình (1) có hệ số a = 1; b = -4; c = 3 => a + b + c = 0.  Nên phương trình (1) có hai nghiệm là:  Vậy với m = 4 thì tập nghiệm của phương trình là: |
| *b* | **Tìm m để phương trình có hai nghiệm phân biệt thỏa mãn điều kiện:**    Phương trình:  Có  Để phương trình (\*) có hai nghiệm phân biệt  thì  Theo hệ thức Vi-et ta có:  Ta có:    Vậy m = 3 là giá trị cần tìm. |
| **Câu 3** *(1,5 điểm).* Cho tam giác ABC nhọn (AB<AC) nội tiếp đường tròn (O). Vẽ các đường cao BD, CE của tam giác ABC ().  a) Chứng minh tứ giác BCDE nội tiếp đường tròn.  b) Gọi giao điểm của AO với BD và ED lần lượt là K, M.  Chứng minh: . | |
| *a* | Vì BD, CE là hai đường cao của tam giác ABC nên  Xét tứ giác BCDE có  (cmt) nên hai đỉnh E, D kề nhau cùng nhìn cạnh BC dưới các góc 900, suy ra tứ giác BCDE là tứ giác nội tiếp. (dhnb). |
| *b)* | Kẻ tiếp tuyến Ax với đường tròn (O)  Suy ra:  + Vì tứ giác BCDE là tứ giác nội tiếp (theo câu a) nên  (1) (cùng bù với )  *+* Xét đường tròn (O) có (2) (Góc tạo bởi tiếp tuyến và dây cung và góc nội tiếp cùng chắn cung AB)  Từ (1) và (2) suy ra:  mà hai góc ở vị trí so le trong nên Ax// ED  Mà  Xét tam giác ADK vuông tại D có DM là đường cao.  Theo hệ thức lượng trong tam giác vuông ta có: (đpcm) |
| **Câu 4** *(0,5 điểm).* Cho các số thực dương x, y, z thỏa mãn:  Tìm giá trị lớn nhất của biểu thức | |
|  | Áp dụng bất đẳng thức Cô-si cho hai số dương ta có:  Tương tự ta cũng có:      Lại có:  Tương tự  Suy ra    Vậy giá trị nhỏ nhất của P = 3/2 khi x = y = z = 1. |

*Tài liệu được chia sẻ bởi Website VnTeach.Com*

*https://www.vnteach.com*