|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO HÀ TĨNH **ĐỀ THI CHÍNH THỨC**    **MÃ ĐỀ 02** | KỲ THI TUYỂN SINH VÀO LỚP 10 THPTNĂM HỌC 2023 – 2024 **MÔN THI: TOÁN**  *Thời gian làm bài:* *90 phút, không kể thời gian phát đề.* |

**Câu 1.** *(2,0 điểm)* Rút gọn các biểu thức sau:

a) .

b)  (với ).

**Câu 2.** *(2,0 điểm)*

a) Cho hai đường thẳng  (**** làtham số) và . Tìm giá trị của **** để hai đường thẳng  và  song song với nhau.

b) Giải hệ phương trình 

**Câu 3.** *(1,0 điểm)* Cho phương trình  ( là tham số). Tìm giá trị của  để phương trình đã cho có hai nghiệm phân biệt  thỏa mãn: .

**Câu 4.** *(1,0 điểm)* Một phòng họp ban đầu có 104 ghế được xếp thành các dãy và số ghế trong mỗi dãy đều bằng nhau. Có một lần phòng họp phải cất bớt 2 dãy ghế và mỗi dãy còn lại xếp thêm 1 ghế (số ghế trong các dãy vẫn bằng nhau) để vừa đủ chỗ ngồi cho 120 đại biểu. Hỏi ban đầu trong phòng họp có bao nhiêu dãy ghế?

**Câu 5.** *(1,0 điểm)* Cho tam giác  vuông tại , đường cao . Biết độ dài đoạn  và . Tính độ dài đoạn và diện tích tam giác .

**Câu 6.** *(2,0 điểm)* Cho tam giác  nhọn. Đường tròn  đường kính  cắt các cạnh  lần lượt tại  và  ( khác  và  khác ). Gọi  là giao điểm của hai đường thẳng  và .

a) Chứng minh  là tứ giác nội tiếp.

b) Đường thẳng  cắt  tại  và cắt đường tròn  tại điểm  ( nằm giữa  và ). Đường thẳng  cắt đường tròn  tại điểm  ( khác ). Gọi  là giao điểm của  và  là tâm đường tròn ngoại tiếp tam giác  Chứng minh  và ba điểm  thẳng hàng.

**Câu 7.** *(1,0 điểm)* Cho  là các số thực khác không. Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức:

.

**------HẾT------**

*- Thí sinh không được sử dụng tài liệu.*

*- Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm.*

Họ và tên thí sinh .................................................................. Số báo danh ...................................

|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO HÀ TĨNH**  **MÃ ĐỀ 02** | **KỲ THI TUYỂN SINH LỚP 10 THPT**  **NĂM HỌC 2023 – 2024**  **ĐÁP ÁN VÀ HƯỚNG DẪN CHẤM MÔN TOÁN** |

**Chú ý:** *- Thí sinh giải theo cách khác, nếu đúng đều cho điểm tối đa.*

*- Điểm toàn bài không qui tròn.*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Câu** | **Nội dung** | | | **Điểm** |
| **Câu 1a**  *1,0 đ* |  | | | 0,5 |
|  | | | 0,5 |
| **Câu 1b**  *1,0 đ* | Với  ta có: | | | 0,5 |
|  | | | 0,5 |
| **Câu 2a**  *1,0đ* | Để hai đường thẳng  và  song song với nhau thì | | | 0,5 |
| . Vậy  là giá trị cần tìm. | | | 0,5 |
| **Câu 2b**  *1,0 đ* | Ta có | | | 0,5 |
| . Vậy hệ phương trình có nghiệm . | | | 0,5 |
| **Câu 3**  *1,0 đ* | Ta có  Để phương trình có 2 nghiệm phân biệt thì | | | 0,25 |
| Theo định lí Viet ta có | | | 0,25 |
| Ta có  Thay vào ta được phương trình | | | 0,25 |
| Đối chiếu điều kiện ta có  thỏa mãn bài toán. | | | 0,25 |
| **Câu 4**  *1,0 đ* | Gọi số dãy ghế ban đầu trong phòng họp là  Số ghế ở mỗi dãy ban đầu là (ghế) | | | 0,25 |
| Số ghế ở mỗi dãy sau khi thay đổi đủ chỗ cho 120 đại biểu là (ghế)  Từ đó ta có phương trình | | | 0,25 |
|  | | | 0,25 |
| Đối chiếu điều kiện ta được  thỏa mãn. Vậy ban đầu Phòng họp có 26 dãy ghế. | | | 0,25 |
| **Câu 5**  *1,0đ* |  | Áp dụng định lý Pitago trong tam giác vuông ,  ta có: | | 0,5 |
| Áp dụng hệ thức trong tam giác vuông  Ta có  cm. | | 0,25 |
| Ta có | | | 0,25 |
| **Câu 6**  *2,0 đ* |  | | a) Theo tính chất góc nội tiếp chắn nửa đường tròn nên ta có : | 0,5 |
| Tứ giác AEHK có hai góc đối đều bằng nên nó nội tiếp được đường tròn. | 0,5 |
| b)  \*) Ta có H là trực tâm tam giác ABC nên  tại D suy ra tứ giác AEDC nội tiếp  (1).  Lại có  (2).  Từ (1), (2) | 0,25 |
| Mà nên KP là đường cao tam giác vuông KBC  Suy ra | 0,25 |
| \*) Xét tam giác MBC vuông tại M, đường cao MD (1).  Có  (2). (hai góc nội tiếp cùng chắn ). Từ (1), (2) | | | 0,25 |
| Từ đó đường thẳng MC là tiếp tuyến của đường tròn ngoại tiếp tam giác với M là tiếp điểm suy ra . Mà suy ra ba điểm B, I, M thẳng hàng. | | | 0,25 |
| **Câu 7**  *1,0 đ* | Áp dụng BĐT | | | 0,25 |
|  | | | 0,25 |
| Áp dụng bất đẳng thức , với  ta có | | | 0,25 |
| .  Vậy giá trị nhỏ nhất của Q bằng  khi . | | | 0,25 |

**HẾT.**

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

**https://www.vnteach.com**