|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**  **HÀ TĨNH**  **ĐỀ CHÍNH THỨC**  **MÃ ĐỀ: 01** | **KÌ THI TUYỂN SINH VÀO LỚP 10 THPT**  NĂM HỌC: 2023 – 2024  Môn thi: **TOÁN**  Thời gian: 90 phút (không kể thời gian giao đề) |

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

**a)** A =

**b)**

**Câu 2. (2,0 điểm)**

**a)** Cho hai đường thẳng () : y = (m - 3) x + 4 (m là tham số) và

() : y = 2x - 1. Tìn giá trị của m để hai đường thẳng () và () song song với nhau.

**b)** Giải hệ phương trình :

**Câu 3. (1,0 điểm)**

Cho phương trình ( m là tham số). Tìm giá trị

của m để phương trình đã cho có hai nghiệm phân biệt thỏa mãn:

**Câu 4. (1,0 điểm)**

Một phòng họp ban đầu có 96 ghế được xếp thành các dãy và số ghế trong

mỗi dãy đều bằng nhau. Có một lần phòng họp phải cắt 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 110 đại biểu. Hỏi ban đầu trong phòng họp có bao nhiêu dãy ghế

**Câu 5. (1,0 điểm)**

Cho tam giác ABC vuông tại A, đường cao AH (H BC ) . Biết độ dài

đoạn AB = 5cm và AH = 4cm . Tính độ dài đoạn BH và diện tích tam giác ABC.

**Câu 6. (2,0 điểm)**

Cho tam giác ABC nhọn. Đường tròn (O) đường kính BC cắt các cạnh AB, AC lần lượt tại D và E (D khác B và E khác C). Gọi H là giao điểm của hai đường thẳng BE và CD.

**a)** Chứng minh ADHE là tứ giác nội tiếp.

**b)** Đường thẳng AH cắt BC tại F và cắt đường tròn (O) tại điểm P (P nằm giữa A và H ). Đường thẳng DF cắt đường tròn (O) tại điểm K (K khác D ). Gọi M là giao điểm của EK và BC, I là tâm đường tròn ngoại tiếp tam giác HDP. Chứng minh và ba điểm B, I, P thẳng hàng.

**Câu 7. (1,0 điểm)**

Cho a, b, c 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 thì không giải thích gì thêm.

**HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT ĐÈ THI VÀO LỚP 10**

**NĂM HỌC: 2023 – 2024**

**MÔN TOÁN – TỈNH HÀ TĨNH**

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

***a) A =***

Ta có : A =

Vậy

***b)***

ta có:

Vậy

**Câu 2. (2,0 điểm)**

***a) Cho hai đường thẳng () : y = (m - 3) x + 4 (m là tham số) và***

***() : y = 2x - 1. Tìn giá trị của m để hai đường thẳng () và () song song với nhau.***

Để () và () song song với nhau thì

Vậy với thì hai đường thẳng () và () song song với nhau.

***b) Giải hệ phương trình :***

Thay (1) vào (2) ta có:

(2)

Thay vào (1) ta được

Vậy hệ phương trình có nghiệm

***Câu 3. (1,0 điểm)***

***Cho phương trình ( m là tham số). Tìm giá trị***

***của m để phương trình đã cho có hai nghiệm phân biệt thỏa mãn:***

Áp dụng hệ thức Viet ta có :

Để

Vậy m = -1 hoặc m = 4 thỏa mãn bài toán.

**Câu 4. (1,0 điểm)**

***Một phòng họp ban đầu có 96 ghế được xếp thành các dãy và số ghế trong***

***mỗi dãy đều bằng nhau. Có một lần phòng họp phải cắt 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 110 đại biểu. Hỏi ban đầu trong phòng họp có bao nhiêu dãy ghế***

Gọi x là số dãy ghế ban đầu.

Số ghế ở mỗi hàng lúc ban đầu là (ghế).

Số ghế ở mỗi hàng sau khi bỏ bớt đi hai hàng là

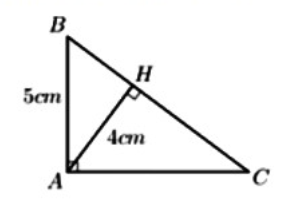
Vì khi cắt bớt 2 dãy ghế và mỗi dãy còn lại xếp thêm 1 ghế nên ta có phương trình:

Vậy số dãy ghế lúc đầu là 24 dẫy ghế.

**Câu 5. (1,0 điểm)**

***Cho tam giác ABC vuông tại A, đường cao AH (H BC ) . Biết độ dài***

***đoạn AB = 5cm và AH = 4cm . Tính độ dài đoạn BH và diện tích tam giác ABC.***



Ap dụng định lý Pytago cho tam giác ABH vuông tại A.

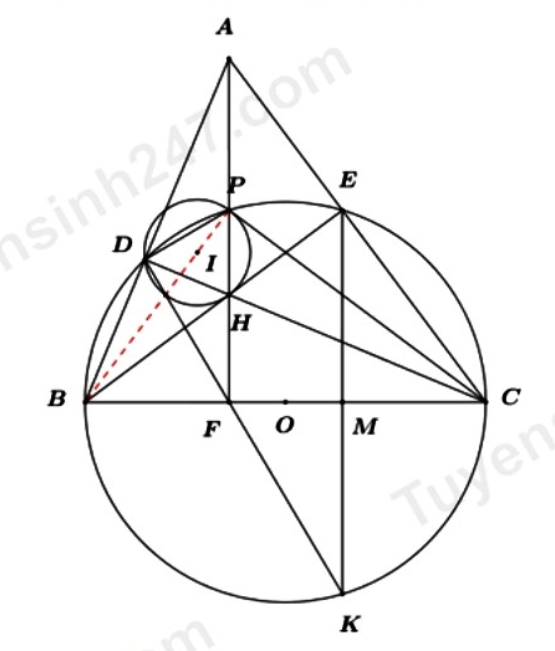
Ta được:

Áp dụng hệ thức lượng cho tam giác ABC vuông tại A đường cao AH ta được:

Diện tích tam giác ABC là:

**Câu 6. (2,0 điểm)**

***Cho tam giác ABC nhọn. Đường tròn (O) đường kính BC cắt các cạnh AB, AC lần lượt tại D và E (D khác B và E khác C). Gọi H là giao điểm của hai đường thẳng BE và CD.***

******

***a) Chứng minh ADHE là tứ giác nội tiếp.***

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

.

là tứ giác nội tiếp (tứ giác có tổng hi góc bằng 180)

***b) Đường thẳng AH cắt BC tại F và cắt đường tròn (O) tại điểm P (P nằm giữa A và H ). Đường thẳng DF cắt đường tròn (O) tại điểm K (K khác D ). Gọi M là giao điểm của EK và BC, I là tâm đường tròn ngoại tiếp tam giác HDP. Chứng minh và ba điểm B, I, P thẳng hàng.***

**+) chứng minh .**

Xét tam giác ABC có:

Mà là trực tâm của tam giác ABC .

tại F

Xét tứ giác BFHD có:

BFHD là tứ giác nội tiếp (Tứ giác có tổng hai góc đối bằng 180)

(hai góc nội tiếp cùng chắn cung DE )

Mà (hai góc nội tiếp cùng chắn cung DE)

. Mà 2 góc này ở vị trí hai góc đồng vị bằng nhau.

FP //KE AF//KE (dhnb).

Mà AF BC (cmt) KE BC tại M EM BC .

Xét tam giác BCE vuông tại E, đường cao EM có: = BC.MC (hệ thức lượng trong tam giác vuông) (dpcm).

**+) Chứng minh ba điểm B, I, P thẳng hàng.**

Xét CHF và CBD có:

chung

(g.g)

(cặp cạnh tương ứng tỉ lệ)

CH.CD = CB.CF (1)

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

CBP vuông tại P.

Xét tam giác CBP vuông tại P, đường cao PF có:

(hệ thức lượng trong tam giác vuông )

Từ (1) và (2)

Xét CHP và CPD có:

chung

(cmt)

(c.g.c)

(2 góc tương ứng).

Ta có :

( góc ở tâm và góc nội tiếp cùng chắn cung HP)

(1)

Mà (cmt) BP PC (4)

Từ (3) và (4) B, I, P thẳng hàng (đpcm).

**Câu 7. (1,0 điểm)**

***Cho a, b, c là các số thực khác không. Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức:***

Áp dụng bất đẳng thức Bu – nhi-a-cốp-xki ta có:

Suy ra:

Áp dụng bắt đẳng thức cộng mẫu số ta được:

Do đó:

Dấu “ = ” xảy ra khi và chỉ khi

Vậy giá trị nhỏ nhất của là khi

Tài liệu được chia sẻ bởi Website VnTeach.Com

https://www.vnteach.com