|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**  **VĨNH LONG**   |  | | --- | | **ĐỀ CHÍNH THỨC** | | **KỲ THI TUYỂN SINH LỚP 10 THPT**  **NĂM HỌC 2022 – 2023**  **Môn thi: TOÁN (chung)**  **Khóa thi ngày: 04/06/2022**  **Thời gian làm bài: 120 phút không kể thời gian làm bài** |

**Câu 1. (1.0 điểm)** Tính giá trị các biểu thức:

1.  b) 

**Câu 2. (2.0 điểm)** Giải phương trình và hệ phương trình sau:

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
|  |  |

**Câu 3. (2.0 điểm)**

1. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, cho hàm số  có đồ thị (P). Vẽ dồ thị (P)
2. Cho phương trình  (  là ẩn số;  là tham số. Tìm để phương trình có hai nghiệm phân biệt thỏa mãn 

**Câu 4. (1.0 điểm)** Một xe máy và một ô tô cùng khởi hành đi từ thành phố A đến thành phố B cách nhau 120 km. Vì vận tốc của ô tô lớn hơn vận tốc của xe máy

10 km/h nên ô tô đến B sớm hơn xe máy 36 phút. Tính vận tốc của xe máy.

**Câu 5. (1.0 điểm)** Cho tam giác ABC vuông tại A, đường cao AH ( H thuộc BC ). Biết AB = 3cm; BC = 5cm.

1. Tính độ dài các đoạn thẳng AC và AH.
2. Gọi I là trung điểm của AC, tính độ dài đoạn thẳng AI và số đo góc ABI ( làm tròn đến độ )

**Câu 6. (2,5 điểm)** Cho tam giác nhọn ABC nội tiếp đường tròn (O). Vẽ hai đường cao BE và CF của tam giác ABC cắt nhau tại H ( E thuộc AC, F thuộc AB )

1. Chứng minh tứ giác AEHF nội tiếp được đường tròn.
2. Chứng minh 
3. Đường thẳng CF cắt (O) tại D ( DC ). Gọi P, Q, I lần lượt là các điểm đối xứng của B qua AD, AC, CD; K là giao điểm của BP và AD. Chứng minh ba điểm P, I, Q thẳng hàng.

**Câu 7. (0,5 điểm)** Giải phương trình 

* **HẾT**  -

Thí sinh không được sử dụng tài liệu. Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm.

Họ và tên thí sinh ……………………………… SBD ………………………

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**  **VĨNH LONG**   |  | | --- | | **ĐỀ CHÍNH THỨC** | | **KỲ THI TUYỂN SINH LỚP 10 THPT**  **NĂM HỌC 2022 – 2023**  **Môn thi: TOÁN**  **Khóa thi ngày: 04/06/2022**  **Thời gian làm bài: 120 phút không kể thời gian làm bài** |

**HƯỚNG DẪN GIẢI**

**Câu 1. (1.0 điểm)** Tính giá trị các biểu thức:

1.  b) 

** **

**Câu 2. (2.0 điểm)** Giải phương trình và hệ phương trình sau:

1. 

Ta có: 

Suy ra phương trình có 2 nghiệm phân biệt  và 

**Cách 2:** Bạn có thể sử dụng biệt thức Δ

 >0

Phương trình có 2 nghiệm phân biệt  và 

**Cách 3:** Sử dụng phân tích thành nhân tử





1. 



Vậy phương trình có 2 nghiệm  hoặc 

1. 



Vậy hệ phương trình có nghiệm duy nhất 

1.  (1)

Đặt  

Phương trình (1) 

**** (nhận)



Vậy phương trình (1) có hai nghiệm ; 

**Câu 3. (2.0 điểm)**

1. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, cho hàm số  có đồ thị (P). Vẽ dồ thị (P)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | |  | -2 | -1 | 0 | 1 | 2 | |  | 8 | 2 | 0 | 2 | 8 | | C:\Users\VINH\Desktop\3_1-42.png |

1. Cho phương trình  (  là ẩn số;  là tham số. Tìm để phương trình có hai nghiệm phân biệt thỏa mãn 

**Giải:**

(1)



 hoặc 

Phương trình (1) có 2 nghiệm phân biệt 

Gọi  là hai nghiệm của phương trình (1)

Theo hệ thức Vi – et; ta có: 

Ta có: 



Kết hợp với điều kiện, suy ra thỏa yêu cầu bài toán.

**Câu 4. (1.0 điểm)** Một xe máy và một ô tô cùng khởi hành đi từ thành phố A đến thành phố B cách nhau 120 km. Vì vận tốc của ô tô lớn hơn vận tốc của xe máy

10 km/h nên ô tô đến B sớm hơn xe máy 36 phút. Tính vận tốc của xe máy.

**Giải**

Gọi   là vận tốc của xe máy 

Vận tốc của xe ô tô là: .

Thời gian xe máy đi từ thành phố A đến thành phố B là: 

Thời gian xe máy đi từ thành phố A đến thành phố B là: 

Vì ô tô đến B sớm hơn xe máy 36 phút  nên ta có phương trình:



Kết hợp với điều kiện suy ra vận tốc của xe máy là 

**Câu 5. (1.0 điểm)** Cho tam giác ABC vuông tại A, đường cao AH ( H thuộc BC ). Biết AB = 3cm; BC = 5cm.

1. Tính độ dài các đoạn thẳng AC và AH.
2. Gọi I là trung điểm của AC, tính độ dài đoạn thẳng AI và số đo góc ABI ( làm tròn đến độ )

**Giải**



1. Xét , ta có:



Áp dụng hệ thức lượng vào , ta có:



1. Ta có I là trung điểm của AC

Nên 



Suy ra 

**Câu 6. (2,5 điểm)** Cho tam giác nhọn ABC nội tiếp đường tròn (O). Vẽ hai đường cao BE và CF của tam giác ABC cắt nhau tại H ( E thuộc AC, F thuộc AB )

1. Chứng minh tứ giác AEHF nội tiếp được đường tròn.
2. Chứng minh 
3. Đường thẳng CF cắt (O) tại D ( DC ). Gọi P, Q, I lần lượt là các điểm đối xứng của B qua AD, AC, CD; K là giao điểm của BP và AD. Chứng minh ba điểm P, I, Q thẳng hàng.



1. Xét tứ giác AEHF, ta có





 (tổng hai góc đối bằng 180)

 tứ giác AEHF nội tiếp đường tròn đường kính AH.

1. Xét và ; ta có:

 góc chung



Do đó:  (g-g)



1. Gọi K là giao điểm của BP và AD.

Xét tứ giác BKDF có:  (tổng 2 góc đối bằng 180)

Nên tứ giác BKDF nội tiếp

 ( cùng chắn cung BK ) (1)

Mà DACB nội tiếp (O) nên (góc ngoài của tứ giác nội tiếp) (2)

Mặt khác: Tứ giác BFEC nội tiếp (vì )

Suy ra (3)

Từ (1) (2) (3) suy ra

Nên K,F,E thẳng hàng (4)

Xét , ta có:

BK = KP ( B đối xứng với P qua AD )

BF = FI (B đối xứng với I qua CD )

Nên KF là đường trung bình của 

KF // PI (5)

Xét , ta có:

BE = EQ ( B đối xứng với Q qua AC )

BF = FI (B đối xứng với I qua CD )

Nên KF là đường trung bình của 

EF // QI (6)

Từ (4) (5) (6) suy ra P,Q,I thẳng hàng

**Câu 7. (0,5 điểm)** Giải phương trình 

**Giải:**



 (1)

Đặt 

Phương trình (1): 

 (\*)

Ta có: 

Suy ra phương trình (\*)có 2 nghiệm phân biệt  và 

|  |  |
| --- | --- |
| * Với         Suy ra phương trình vô nghiệm | * Với         Suy ra phương trình có 2 nghiệm phân biệt |

Vậy phương trình có tập nghiệm 