|  |  |
| --- | --- |
| **PHÒNG GD&ĐT VIỆT TRÌ**  **TRƯỜNG THCS VĂN LANG**  **ĐỀ THAM KHẢO THỨC** | **KỲ THI TUYỂN SINH VÀO LỚP 10 THPT**  **NĂM HỌC 2024-2025**  **Môn: TOÁN**  *Thời gian làm bài: 120 phút, không kể thời gian giao đề*  *(Đề tham khảo có 02**trang)* |

*Thí sinh làm bài (cả phần trắc nghiệm khách quan và phần tự luận) vào tờ giấy thi*

**PHẦN I. TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN (3,0 điểm)**

**Câu 1**. Giá trị của biểu thức bằng

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A. 1** | **B.** | **C.** | **D.** |

**Câu 2**. Trong các phương trình sau, phương trình nào là phương trình bậc hai một ẩn 

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** | **B.** | **C.** | **D.** |

**Câu 3**. Điểm nào sau đây thuộc đồ thị hàm số 

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** | **B.** | **C.** | **D.** |

**Câu 4**. Cho hàm số , điều kiện của m để hàm số trên là hàm số bậc nhất là:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** | **B.** | **C.** | **D.** |

**Câu 5**. Hệ phương trinh  có nghiệm . Khẳng định nào sau đây đúng?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** | **B.** | **C.** | **D.** |

**Câu 6**. Hai số  và  là hai nghiệm của phương trình nào sau đây?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** | **B.** | **C.** | **D.** |

**Câu 7**. Giá trị m để đồ thị hàm số  đi qua điểm có tọa độ  là

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** | **B.** | **C.** | **D.** |

**Câu 8**. Đường thẳng  song song với đường thẳng  khi và chỉ khi

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** | **B.** | **C.** | **D.** |

**Câu 9**. Cho đường tròn  có dây cung  và khoảng cách từ tâm  đến dây  bằng . Giá trị của R bằng

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** | **B.** | **C.** | **D.** |

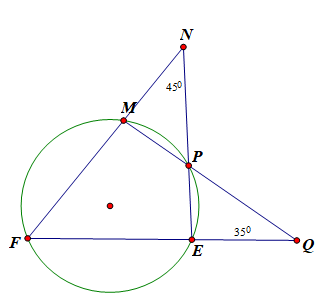
**Câu 10**. Cho tam giác MNP có, đường cao. Khẳng định nào sau đây là đúng?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** | **B.** | **C.** | **D.** |

**Câu 11**. Cho tam giác ABC vuông tại A có. Độ dài bán kính của đường tròn ngoại tiếp tam giác là

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** | **B.** | **C.** | **D.** |

**Câu 12.** Cho hình vẽ, biết  Tính số đo 



|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** | **B.** | **C.** | **D.** |

**PHẦN II. TỰ LUẬN (7,0 điểm)**

**Câu 1 (*1,5 điểm*)**.Cho biểu thức 

1. Tính giá trị biểu thức  khi 
2. Rút gọn biểu thức 
3. Tìm tất cả các giá trị nguyên của để là một số nguyên.

**Câu 2 (*2,0 điểm*)**.

**1.** Cho hệ phương  với tham số .

1. Giải hệ phương trình khi 
2. Tìm tất cả các giá trị của tham số  sao cho hệ có nghiệm duy nhất. Trong các giá trị đó, tìm giá trị của  để tổng  đạt giá trị lớn nhất.

**2.** Cho phương trình  ( là ẩn số,  là tham số).

a) Giải phương trình  khi 

b) Xác định các giá trị của  để phương trình  có hai nghiệm phân biệt  thỏa mãn điều kiện .

**Câu 3 (*3,0 điểm*)**. Cho tam giác  có ba góc nhọn, nội tiếp đường tròn  Hai đường cao  và  của tam giác  cắt nhau tại  (với ).

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

b) Chứng minh .

c) Chứng minh .

d) Cho  cố định và  di động trên  nhưng vẫn thỏa mãn điều kiện tam giác  nhọn, khi đó  thuộc một đường tròn  cố định. Xác định tâm  và tính bán kính  của đường tròn , biết 

**Câu 4 (*0,5 điểm*)**. Giải phương trình .

*Thí sinh làm bài (cả phần trắc nghiệm khách quan và phần tự luận) vào tờ giấy thi*

**PHẦN I. TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN (3,0 điểm)**

**Câu 1**. Giá trị của biểu thức bằng

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A. 1** | **B.** | **C.** | **D.** |

**Câu 2**. Trong các phương trình sau, phương trình nào là phương trình bậc hai một ẩn 

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** | **B.** | **C.** | **D.** |

**Câu 3**. Điểm nào sau đây thuộc đồ thị hàm số 

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** | **B.** | **C.** | **D.** |

**Câu 4**. Cho hàm số , điều kiện của m để hàm số trên là hàm số bậc nhất là:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** | **B.** | **C.** | **D.** |

**Câu 5**. Hệ phương trinh  có nghiệm . Khẳng định nào sau đây đúng?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** | **B.** | **C.** | **D.** |

**Câu 6**. Hai số  và  là hai nghiệm của phương trình nào sau đây?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** | **B.** | **C.** | **D.** |

**Câu 7**. Giá trị m để đồ thị hàm số  đi qua điểm có tọa độ  là

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** | **B.** | **C.** | **D.** |

**Câu 8**. Đường thẳng  song song với đường thẳng  khi và chỉ khi

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** | **B.** | **C.** | **D.** |

**Câu 9**. Cho đường tròn  có dây cung  và khoảng cách từ tâm  đến dây  bằng . Giá trị của R bằng

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** | **B.** | **C.** | **D.** |

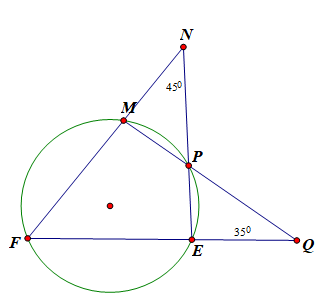
**Câu 10**. Cho tam giác MNP có, đường cao. Khẳng định nào sau đây là đúng?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** | **B.** | **C.** | **D.** |

**Câu 11**. Cho tam giác ABC vuông tại A có. Độ dài bán kính của đường tròn ngoại tiếp tam giác là

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** | **B.** | **C.** | **D.** |

**Câu 12.** Cho hình vẽ, biết  Tính số đo 



|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** | **B.** | **C.** | **D.** |

**PHẦN II. TỰ LUẬN (7,0 điểm)**

**Câu 1 (*1,5 điểm*)**.Cho biểu thức 

1. Tính giá trị biểu thức  khi 
2. Rút gọn biểu thức 
3. Tìm tất cả các giá trị nguyên của để là một số nguyên.

**Câu 2 (*2,0 điểm*)**.

**1.** Cho hệ phương  với tham số .

1. Giải hệ phương trình khi 
2. Tìm tất cả các giá trị của tham số  sao cho hệ có nghiệm duy nhất. Trong các giá trị đó, tìm giá trị của  để tổng  đạt giá trị lớn nhất.

**2.** Cho phương trình  ( là ẩn số,  là tham số).

a) Giải phương trình  khi 

b) Xác định các giá trị của  để phương trình  có hai nghiệm phân biệt  thỏa mãn điều kiện .

**Câu 3 (*3,0 điểm*)**. Cho tam giác  có ba góc nhọn, nội tiếp đường tròn  Hai đường cao  và  của tam giác  cắt nhau tại  (với ).

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

b) Chứng minh .

c) Chứng minh .

d) Cho  cố định và  di động trên  nhưng vẫn thỏa mãn điều kiện tam giác  nhọn, khi đó  thuộc một đường tròn  cố định. Xác định tâm  và tính bán kính  của đường tròn , biết 

**Câu 4 (*0,5 điểm*)**. Giải phương trình .

*Thí sinh làm bài (cả phần trắc nghiệm khách quan và phần tự luận) vào tờ giấy thi*

**PHẦN I. TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN (3,0 điểm)**

**Câu 1**. Giá trị của biểu thức bằng

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A. 1** | **B.** | **C.** | **D.** |

**Câu 2**. Trong các phương trình sau, phương trình nào là phương trình bậc hai một ẩn 

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** | **B.** | **C.** | **D.** |

**Câu 3**. Điểm nào sau đây thuộc đồ thị hàm số 

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** | **B.** | **C.** | **D.** |

**Câu 4**. Cho hàm số , điều kiện của m để hàm số trên là hàm số bậc nhất là:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** | **B.** | **C.** | **D.** |

**Câu 5**. Hệ phương trinh  có nghiệm . Khẳng định nào sau đây đúng?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** | **B.** | **C.** | **D.** |

**Câu 6**. Hai số  và  là hai nghiệm của phương trình nào sau đây?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** | **B.** | **C.** | **D.** |

**Câu 7**. Giá trị m để đồ thị hàm số  đi qua điểm có tọa độ  là

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** | **B.** | **C.** | **D.** |

**Câu 8**. Đường thẳng  song song với đường thẳng  khi và chỉ khi

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** | **B.** | **C.** | **D.** |

**Câu 9**. Cho đường tròn  có dây cung  và khoảng cách từ tâm  đến dây  bằng . Giá trị của R bằng

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** | **B.** | **C.** | **D.** |

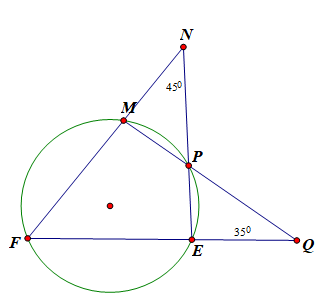
**Câu 10**. Cho tam giác MNP có, đường cao. Khẳng định nào sau đây là đúng?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** | **B.** | **C.** | **D.** |

**Câu 11**. Cho tam giác ABC vuông tại A có. Độ dài bán kính của đường tròn ngoại tiếp tam giác là

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** | **B.** | **C.** | **D.** |

**Câu 12.** Cho hình vẽ, biết  Tính số đo 



|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** | **B.** | **C.** | **D.** |

**PHẦN II. TỰ LUẬN (7,0 điểm)**

**Câu 1 (*1,5 điểm*)**.Cho biểu thức 

1. Tính giá trị biểu thức  khi 
2. Rút gọn biểu thức 
3. Tìm tất cả các giá trị nguyên của để là một số nguyên.

**Câu 2 (*2,0 điểm*)**.

**1.** Cho hệ phương  với tham số .

1. Giải hệ phương trình khi 
2. Tìm tất cả các giá trị của tham số  sao cho hệ có nghiệm duy nhất. Trong các giá trị đó, tìm giá trị của  để tổng  đạt giá trị lớn nhất.

**2.** Cho phương trình  ( là ẩn số,  là tham số).

a) Giải phương trình  khi 

b) Xác định các giá trị của  để phương trình  có hai nghiệm phân biệt  thỏa mãn điều kiện .

**Câu 3 (*3,0 điểm*)**. Cho tam giác  có ba góc nhọn, nội tiếp đường tròn  Hai đường cao  và  của tam giác  cắt nhau tại  (với ).

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

b) Chứng minh .

c) Chứng minh .

d) Cho  cố định và  di động trên  nhưng vẫn thỏa mãn điều kiện tam giác  nhọn, khi đó  thuộc một đường tròn  cố định. Xác định tâm  và tính bán kính  của đường tròn , biết 

**Câu 4 (*0,5 điểm*)**. Giải phương trình .

**-------------------------------Hết-------------------------------**

**1. Phần trắc nghiệm:** Mỗi câu trả lời đúng được 0,25 điểm.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Câu 1 | Câu 2 | Câu 3 | Câu 4 | Câu 5 | Câu 6 | Câu 7 | Câu 8 | Câu 9 | Câu 10 | Câu 11 | Câu 12 |
| **D** | **D** | **C** | **A** | **C** | **C** | **B** | **B** | **D** | **A** | **C** | **C** |

**2. Phần tự luận**

**Câu 1 *(1,5 điểm).*** Cho biểu thức 

a) Tính giá trị biểu thức khi 



b) Rút gọn biểu thức



c) Tìm tất cả các giá trị nguyên của để là một số nguyên.

|  |  |
| --- | --- |
| **Nội dung** | **Điểm** |
| **a) Tính giá trị biểu thức khi** | **0,5** |
| Với ta có | 0,5 |
| **b) Rút gọn biểu thức** | **0.5** |
|  | 0,25 |
|  | 0,25 |
| **c) Tìm tất cả các giá trị nguyên của để là một số nguyên.** | **0,5** |
| Ta có: | 0,25 |
| Để | 0,25 |

**Câu 2 (*2,0 điểm).***

|  |  |
| --- | --- |
| **Nội dung** | **Điểm** |
| **1.** Cho hệ phương  với tham số .  a)Giải hệ phương trình khi  b)Tìm tất cả các giá trị của tham số  sao cho hệ có nghiệm duy nhất. Trong các giá trị đó, tìm giá trị của  để tổng  đạt giá trị lớn nhất. | **1,0** |
| a)Xét . Khi đó hệ trở thành | 0,5 |
| b)Xét . Khi đó hệ trở thành  Vậy khi , hệ có nghiệm duy nhất. Suy ra .  Xét . Khi đó hệ có nghiệm duy nhất khi và chỉ khi .  Vậy hệ có nghiệm duy nhất khi và chi khi . | 0,25 |
| Xét  Hệ tương đương    Ta có .  Dấu đẳng thức xảy ra khi và chỉ khi  hay .  Mà khi  thì  nên  là giá trị cần tìm. | 0,25 |
| **2.** Cho phương trình  ( là ẩn số,  là tham số).  a) Giải phương trình  khi  b) Xác định các giá trị của  để phương trình  có hai nghiệm phân biệt  thỏa mãn điều kiện . | **1,0** |
| a) Với  phương trình  có dạng | 0,25 |
| Vì  nên phương trình có hai nghiệm là  Vậy phương trình có hai nghiệm  khi | 0,25 |
| b) Có  Phương trình  có hai nghiệm phân biệt  khi  Khi đó theo hệ thức Vi-ét | 0,25 |
| Thay  vào biểu thức  được    Thay  vào phương trình  ta được Vậy | 0,25 |

**Câu 3 (*3,0 điểm).*** Cho tam giác  có ba góc nhọn, nội tiếp đường tròn  Hai đường cao  và  của tam giác  cắt nhau tại  (với ).

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

b) Chứng minh .

c) Chứng minh .

d) Cho  cố định và  di động trên  nhưng vẫn thỏa mãn điều kiện tam giác  nhọn, khi đó  thuộc một đường tròn  cố định. Xác định tâm  và tính bán kính  của đường tròn , biết 

|  |  |
| --- | --- |
| **Nội dung** | **Điểm** |
| a) Chứng minh tứ giác  nội tiếp được trong một đường tròn. | **1,0** |
|  |  |
| Tứ giác  có: | 0,5 |
| Tứ giác  nội tiếp đường tròn đường kính | 0,5 |
| b) Chứng minh | **1,0** |
| và  có:  chung;  (gt) | 0,5 |
| Do đó,  (g.g) | 0,5 |
| c) Chứng minh | **0,5** |
| Vẽ đường kính  của . Tam giác  vuông tại  nên .  Mà  (Hai góc nội tiếp cùng chắn cung  của | 0,25 |
| có  (Góc nội tiếp chắn nửa đường tròn) .  Mặt khác  cân tại  Từ đó suy ra: (đpcm). | 0,25 |
| d) Cho  cố định và  di động trên  nhưng vẫn thỏa mãn điều kiện tam giác  nhọn, khi đó  thuộc một đường tròn  cố định. Xác định tâm  và tính bán kính  của đường tròn , biết | **0,5** |
|  |  |
| Gọi  là điểm đối xứng với  qua  cắt  tại   là trung điểm của  và các điểm  cố định.  Ta có  (cùng  ) Tương tự:  Tứ giác  là hình bình hành  là trung điểm của  thì  cũng là trung điểm của . | 0,25 |
| có  là đường trung bình  Lại có: //  (cùng  Tứ giác  là hình bình hành  thuộc đường tròn  cố định (đpcm) | 0,25 |

**Câu 4 *(0.5 điểm).*** Giải phương trình .

|  |  |
| --- | --- |
| **Nội dung** | **Điểm** |
| Điều kiện  Phương trình đã cho tương đương với | 0,25 |
| Với điều kiện , ta có thể đặt , ta có    Với , ta có .  Với , ta có  Vậy phương trình đã cho có hai nghiệm là  và . | 0,25 |

**-------------------------------Hết-------------------------------**