**Phòng Giáo dục và Đào tạo .....**

**Đề thi Giữa học kì 2**

**Môn: Toán 9**

*Thời gian làm bài: 90 phút*

**(Đề 2)**

**I.PHẦN TRẮC NGHIỆM (2,0 điểm)**

(Hãy chọn phương án đúng và viết chữ cái đứng trước phương án đó vào bài làm)

**Câu 1**. Rút gọn biểu thức  được kết quả là:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A. Đề thi Toán 9 Giữa học kì 2 năm 2025 có đáp án (50 đề) | B. Đề thi Toán 9 Giữa học kì 2 năm 2025 có đáp án (50 đề) | C. Đề thi Toán 9 Giữa học kì 2 năm 2025 có đáp án (50 đề) | D. Đề thi Toán 9 Giữa học kì 2 năm 2025 có đáp án (50 đề) |

**Câu 2**. Phương trình  có nghiệm là:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A. Đề thi Toán 9 Giữa học kì 2 năm 2025 có đáp án (50 đề) | B. x = 1 và y = -2 | C. x = 1 và y = 2 | D. x = -3 và y = 8 |

**Câu 3**. Đồ thị hàm số  đi qua điểm có tọa độ là

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A. (-1;8) | B. (1;7) | C. (-3;11) | D. (5;6) |

**Câu 4**. Phương trình nào sau đây có ít nhất một nghiệm nguyên?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A. x2 - x + 1 = 0 | B. 9x2- 6x + 1 = 0 | C. Đề thi Toán 9 Giữa học kì 2 năm 2025 có đáp án (50 đề) | D. 16x2 – 1 = 0 |

**Câu 5**. Phương trình (m là tham số) có nghiệm khi và chỉ khi:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A. m < 4 | B. m > -2 | C. Đề thi Toán 9 Giữa học kì 2 năm 2025 có đáp án (50 đề)  | D. Đề thi Toán 9 Giữa học kì 2 năm 2025 có đáp án (50 đề) |

**Câu 6**. Cho đường tròn tâm (O; R) và dây cung BC = R. Hai tiếp tuyến của đường tròn (O) tại B, C cắt nhau tại A. Khi đó bằng:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A. 90º | B. 120º  | C. 100º  | D. 60º  |

**Câu 7**. Cho tam giác đều MNE ngoại tiếp đường tròn bán kính 1 cm. Diện tích của tam giác MNE bằng:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A. Đề thi Toán 9 Giữa học kì 2 năm 2025 có đáp án (50 đề) | B. Đề thi Toán 9 Giữa học kì 2 năm 2025 có đáp án (50 đề) | C. Đề thi Toán 9 Giữa học kì 2 năm 2025 có đáp án (50 đề) | D. 5*cm2* |

**Câu 8**. Cho hình vuông ABCD, M là trung điểm của BC. Khi đó ta có bằng:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A. Đề thi Toán 9 Giữa học kì 2 năm 2025 có đáp án (50 đề) | B. Đề thi Toán 9 Giữa học kì 2 năm 2025 có đáp án (50 đề) | C. 1 | D. 2 |

**II.PHẦN TỰ LUẬN (8,0 điểm)**

**Câu 1 (1,5 điểm)**

a. Rút gọn biểu thức 

b. Cho hàm số y = -3x - m + 1, với m là tham số. Xác định giá trị của m để đồ thị hàm số y = -3x - m + 1 đi qua gốc tọa độ O

**Câu 2 (1,75 điểm)**

a. Giải phương trình x2 - x - 6 = 0

b. Cho phương trình mx2 - 2(m-1)x + m = 0 (1), với m là tham số. Xác định giá trị của m để phương trình (1) có hai nghiệm phân biệt.

**Câu 3 (0,75 điểm)** Giải hệ phương trình 

**Câu 4 (3,25 điểm**) Cho đường tròn (O) đường kính BC. Trên đường tròn (O) lấy điểm A sao cho AB < AC. Trên OC lấy điểm M sao cho M nằm giữa O và C. Qua M kẻ đường thẳng vuông góc với OC cắt tia đối của tia AB tại N, cắt AC tại F. Đường thẳng NM cắt đường tròn (O) tại F và K (F nằm giữa E và N)

a. Chứng minh bốn điểm A, B, M, E cùng thuộc một đường tròn và chứng minh bốn điểm N, A, M, C cùng thuộc một đường tròn.

b. Vẽ tiếp tuyến tại A của đường tròn (O) cắt MN tại H. Chứng minh tam giác là tam giác cân.

c. Gọi giao điểm thứ hai của NC với đường tròn (O) là D. Chứng minh HD là

tiếp tuyến của đường tròn (O).

**Câu 5 (0,75)** Giải phương trình 

**Phòng Giáo dục và Đào tạo .....**

**Đề thi Giữa học kì 2**

**Môn: Toán 9**

*Thời gian làm bài: 90 phút*

**(Đề 3)**

**Bài 1 (2 điểm)** Giải các hệ phương trình sau:

a.  b. 

**Bài 2 (2 điểm)** Gải bài toán bằng cách lập phương trình hoặc hệ phương trình’

          Hai tổ sản xuất trong tháng thứ nhất làm được 1000 sản phẩm. Sang tháng thứ hai, do cải tiến kĩ thuật nên tổ một vượt mức 20%, tổ hai vượt mức 15% so với tháng thứ nhất. Vì vậy, cả hai tổ sản xuất được 1170 sản phẩm. Hỏi tháng thứ nhất, mỗi tổ sản xuất được bao nhiêu sản phẩm?

**Bài 3 (2 điểm)**

          Cho đường thẳng (d) có phương trình y = ax + b. Tìm a, b biết (d) song song với đường thẳng (d’) có phương trình: y = -3x + 5 và đi qua điểm A thuộc Parabol (P) có phương trình y = x2 có hoành độ bằng – 2.

**Bài 4 (3,5 điểm)** Cho đường tròn (O; R), kẻ đường kính AB. Điểm M bất kì trên (O) sao cho . Từ M kẻ tại H. Vẽ đường tròn (I) đường kính MH cắt MA, MB lần lượt tại E và F.

a. Chứng minh:  và ba điểm E, I, F thẳng hàng.

b. Kẻ đường kính MD của đường tròn (O), MD cắt đường tròn (I) tại điểm thứ hai là N . Chứng minh tứ giác BONF nội tiếp.

c. MD cắt EF tại K. Chứng minh 

d. Đường tròn (I) cắt đường tròn (O) tại điểm thứ hai là P . Chứng minh ba đường thẳng MP, FE và BA đồng quy.

**Bài 5 (0,5 điểm)** Cho các số không âm x, y, z thỏa mãn x + y + z = 1. Tìm giá trị lớn nhất của biểu thức 

 **Phòng Giáo dục và Đào tạo .....**

**Đề thi Giữa học kì 2**

**Môn: Toán 9**

*Thời gian làm bài: 90 phút*

**(Đề 4)**

**Bài 1 (2,0 điểm)**

          Cho hai biểu thức và với 

a. Tính giá trị của biểu thức A khi x = 16

b. Rút gọn biểu thức P

c. Tìm giá trị lớn nhất của biểu thức 

**Bài 2 (2,0 điểm)** Giải bài toán bằng cách lập phương trình hoặc hệ phương trình

          Hai xí nghiệp cùng may một loại áo. Nếu xí nghiệp thứ nhất may trong 5 ngày và xí nghiệp thứ hai may trong 3 ngày thì cả hai xí nghiệp may được 2620 chiếc áo. Biết rằng trong một ngày xí nghiệp thứ hai may được nhiều hơn xí nghiệp thứ nhất 20 chiếc áo. Hỏi mỗi xí nghiệp một ngày may được bao nhiêu chiếc áo?

**Bài 3 (2,0 điểm)**

1. Giải hệ phương trình sau: 

2. Cho hàm số y = x2có đồ thị là Parabol  (P) và hàm số y = x + 2 có đồ thị là đường thẳng (d)

a. Hãy xác định tọa độ các giao điểm A, B của hai đồ thị hàm số trên

b. Tính diện tích của tam giác OAB (O là gốc tọa độ)

**Bài 4 (3,5 điểm)**

          Cho tam giác ABC nhọn nội tiếp đường tròn (O; R) với cạnh AB cố định khác đường kính. Các đường cao AE, BF của tam giác ABC cắt nhau tại H và cắt đường tròn lần lượt tại I, K, CH cắt AB tại D

1. Chứng minh tứ giác CEHF nội tiếp được trong một đường tròn.
2. Chứng minh 
3. Chứng minh EF // IK
4. Chứng minh rằng khi C chuyển động trên cung lớn AB thì đường tròn ngoại tiếp tam giác DEF luôn đi qua một điểm cố định

**Bài 5 (0,5 điểm)**

          Giải phương trình 