|  |  |
| --- | --- |
| **UBND QUẬN LONG BIÊN****TRƯỜNG THCS ÁI MỘ** | *Ngày 15 tháng 5 năm 2018***ĐỀ THI THỬ VÀO THPT VÒNG 4***Môn: Toán.* *Thời gian: 90' không kể thời gian giao đề* |

**Bài I** *(2,5 điểm):* Cho hai biểu thức A =  và B= 

 (với x  0, x  25)

1. Tính giá trị biểu thức A khi x = 6 - 
2. Rút gọn biểu thức B
3. Tìm a để phương trình A - B = a có nghiệm.

**Bài II** *(2,0 điểm) Giải bài toán sau bằng cách lập phương trình:*

 Năm ngoái, hai đơn vị sản xuất nông nghiệp thu hoạch được 720 tấn thóc. Năm nay, đơn vị thứ nhất làm vượt mức 15%, đơn vị thứ hai làm vượt mức 12% so với năm ngoái. Do đó cả hai đơn vị thu hoạch được 819 tấn thóc. Hỏi năm nay mỗi đơn vị thu hoạch được bao nhiêu tấn thóc?

**Bài III** *(2,0 điểm)*

1) Cho hệ phương trình:

 

 Tìm m để hệ phương trình có nghiệm duy nhất mà x = | y | ?

2) Cho đường thẳng (d): y = (2m+1)x -2m + 4 va Parabol (P): y =trong cùng một mặt phẳng tọa độ Oxy.

 a) Chứng minh rằng (d) luôn cắt (P) tại 2 điểm phân biệt A và B

 b) Gọi H và K lần lượt là các hình chiếu của A, B trên trục hoành. Tìm m để đoạn thẳng HK bằng 4?

**Bài IV** *(3,5 điểm)*

# Cho đường tròn , từ điểm A nằm ngoài đường tròn vẽ hai tiếp tuyến ( với B,C là tiếp điểm). Trên cung nhỏ BC lấy điểm M, lần lượt kẻ MI, MH, MK vuông góc với BC, AC, AB (I thuộc BC, H thuộc AC, K thuộc AB).

# 1) Chứng minh tứ giác BIMK nội tiếp được.

2) Chứng minh 

# 3) Gọi P là giao điểm của MB VÀ IK , Q là giao điểm của MC và IH .

#  Gọi  là đường tròn ngoại tiếp tam giác MPK ,  là đường tròn ngoại tiếp tam giác MQH; N là giao điểm thứ hai của  và .

Chứng minh PQ là tiếp tuyến chung của đường tròn  và 

# 4) Chứng minh khi M thay đổi trên cung nhỏ BC thì đường thẳng MN luôn đi qua một điểm cố định.

#  *Chúc các con làm bài tốt!*

**ĐÁP ÁN VÀ BIỂU ĐIỂM THI THỬ VÒNG 3**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Bài** | **Đáp án** | **Điểm** |
| I (2,5đ) | 1 | Thay x = 6 - (TMĐK)  x=   Tính biểu thức A được: A =  | 0,250,250,25 |
| 2 | B =  ĐK: x  0, x  25 =   | 0,250,5 |
| 3 | A - B = … = A - B = a ⬄ = a => (a+1) = - aTH1: a= -1 => pt vô nghiệmTH2: a-1 => Mà x  0, x  25 nên: và  | 0,250,250,25 |
| II (2đ) | Gọi số thóc năm ngoái của đơn vị I, đơn vị II thu được lần lượt là: x, y (tấn thóc , 0 < x< 720, 0 < y < 720) | *0,25* |
| Lập được PT: x + y = 720 | *0,25* |
| Thực tế đơn vị I sản xuất được số tấn thóc là : 1,15x (tấn thóc) | *0,25* |
| Thực tế đơn vị II sản xuất được số tấn thóc: 1,12y (tấn thóc) |
| Lập được PT : 1,15x +1,12y = 819 | *0,25* |
| Lập được HPT và giải hệ PT được x = 420(TMĐK), y = 300 (TMĐK) | *0,75* |
| KL …  | *0,25* |
| III(2đ) | 1(1đ) | Tìm được điều kiện để hệ phương trình có nghiệm duy nhất: m ≠ ± 1 | 0,5 |
| Giải ra được ⇒x = | y | khi m > -1 Kết luận m >-1 và m 1 | 0,250,25 |
| 2(1đ) | Pt hoành độ giao điểm của d và P:- (2m+1)x +2m -4 =0∆= (2m - 1)2 + 16> 0 với mọi x d luôn cắt P tại 2 điểm phân biệt A và B với mọi m | 0,250,25 |
| Gọi x1, x2 là các nghiệm của phương trình hoành độ giao điểm. Theo hệ thức vi et ta có: x1 + x2= 2m +1; x1x2 = 2m - 4 Ta có HK =  nên (x1 + x2)2 - 4 x1x2 = 16Tìm được m = ½ và kết luận | 0,250,25 |
| IV(3,5đ) | H | Vẽ hình đến câu a |  | 0,25 |
|  1 | Xét tứ giác BIMK có: =>Mà hai góc này ở vị trí đối nhausuy ra tứ giácnội tiếp được. | 0,25 0,250,25  |
| 2 |

|  |
| --- |
| **Chứng minh**  |
| Chứng minh tương tự tứ giác  nội tiếp được. |
| Do các tứ giác  nội tiếp được nên suy ra  |
| Vì (tính chất của tiếp tuyến) nên  |
| Vậy nên  |

 | 0,250,250,250,25 |
| 3 |

|  |  |
| --- | --- |
| **Chứng minh tứ giác  nội tiếp, từ đó suy ra là tiếp tuyến chung của đường tròn  và**  |  |
| Ta có  (Tứ giác  nội tiếp) (= sđ ). Suy ra  hay  | 0,25 |
| Chứng minh tương tự   | 0,25 |
| Ta có được  .Suy ra tứ giácnội tiếp  | 0,25 |
| Chứng minh   đpcm. | 0,25 |

 | 0,25 0,250,250,25 |
| 4 |

|  |
| --- |
| **Chứng minh đường thẳng  luôn đi qua một điểm cố định khi** **thay đổi trên cung nhỏ của đường tròn**  |
| Nhận xét: Cho hai đường tròn  và  cắt nhau tại hai điểm phân biệt và có tiếp tuyến chung ngoài là  Khi đó đường thẳng  đi qua trung điểm của đoạn thẳng  |
| Gọi  là trung điểm của đoạn thẳng  là trung điểm của đoạn thẳng Do  nên  thẳng hàng.Ta có  nên đường tròn  tiếp xúc với đường thẳng  Tương tự đường tròn tiếp xúc với đường thẳng  Áp dụng nhận xét ta suy ra thẳng hàng.Tóm lại,  thẳng hàng.Vậy đường thẳng luôn đi qua điểm  cố định (đpcm). |

 | 0,250,25 |

 **BGH duyệt Tổ trưởng Nhóm trưởng**

**Trần Thị Ngọc Yến Hồ Mai Thúy Nguyễn Thị Hòa**