**Lớp 9A1- THCS Văn Khê**

**ĐỀ THI THỬ VÀO LỚP 10-THPT-NĂM HỌC 2016-2017**

**MÔN TOÁN 9**

*(Thời gian 120 phút ,không kể thời gian giao đề)*

**Câu1** (2điểm): Cho biÓu thøc: P = :

a) Nêu điều kiện xác định và rút gän P

b) Tính giá trị của P khi x = 9

**Câu 2** (2 điểm**)**:

Hai đội công nhân cùng làm chung một công việc thì 12 ngày sẽ xong. Nếu đội I làm một mình trong 5 ngày rồi nghỉ, đội II là tiếp trong 15 ngày thì cả hai đội hoàn thành được 75% công việc. Hỏi làm một mình thì mỗi đội làm xong công việc đó trong bao lâu?

**Câu 3** (2 điểm):

Cho phương trình: x2 - (2m - 1) x + 2m – 2 = 0 (1)

a) Giải phương trình ( 1 ) khi m = 2

b) Chứng minh rằng phương trình (1 ) luôn có hai nghiệm với mọi m ?

c) Gọi x1, x2 là hai nghiệm của phương trình (1).Tìm giá trị của m để biểu thức

A =  đạt giá trị nhỏ nhất.

**Câu 4** (3,5 điểm):

Cho đường tròn (O;R), đường kính AB cố định, điểm I nằm giữa A và O sao cho

AI = AO. Kẻ dây MN vuông góc với AB tại I. Gọi C là điểm tuỳ ý thuộc cung lớn MN (C M,N,B). Nối AC cắt MN tại E.

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

b) Chứng minh AM2 = AE.AC

c) Chứng minh hiệu AE.AC – AI.IB không đổi khi C thay đổi.

d) Chứng minh rằng tâm đường tròn ngoại tiếp tam giác CME nằm trên một đường thẳng cố định.

**Câu 5** *(0,5 điểm)*

Với x > 0, tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức: .

**ĐÁP ÁN - BIỂU ĐIỂM CHẤM TOÁN 9 -THI THỬ VÀO 10**

**NĂM HỌC 2016-2017**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Câu** | **Nội dung** | **Điểm** |
| **1**  **a)**  **1,25 đ** | ĐKXĐ: | 0,25 |
| P = : |  |
| = | 0,5 |
| = | 0,25 |
| = | 0,25 |
| **b)**  **0,75đ** | x = 9(T/m đkxđ). | 0,25 |
| Khi đó P =  Vậy với x = 9 thì P = | 0,5  0,25 |
| **Câu2**  **( 2 đ)** | Gọi thời gian để đội I và đội II hoàn thành công việc một mình lần lượt là x (ngày), y ( ngày). (x, y > 12) | 0,25 |
| Mỗi ngày: Đội I làm được số phần việc là ; đội II làm được số phần việc là ; cả hai đội làm được số phần việc là  Ta có PT: | 0.25 |
| Đội I làm trong 5 ngày rồi nghỉ, đội II làm tiếp trong 15 ngày thì họ làm được 75% công việc từ đó ta có PT: | 0.25 |
|  | Từ (1) và (2) ta có hệ PT | 0.5 |
| Gải hệ PT tìm được x = 20(T/m); y = 30 (T/m) | 0,5 |
| Vậy nếu làm một mình thì đội I hoàn thành công việc trong 20 ngày, đội II hoàn thành công việc trong 30 ngày. | 0.25 |
| **Câu 3**  **3đ**  **a)**  **1đ** | Với m = 2 ta có phương trình: x2 - 3x +2 = 0 | 0.25 |
| Ta thấy 1 + (-3)+2 = 0 | 0.25 |
| PT có hai nghiệm ; | 0,25 |
| Với m = 2 phương trình (1) có hai nghiệm | 0,25 |
| **b)**  **0.5đ** | Ta có:  =  - 4.(2m-2) = 4m2 - 4m +1 - 8m +8 | 0.25 |
| = 4m2 – 12m + 9 =   0 với m Phương trình (1) luôn có nghiệm với m | 0,25 |
| **c)**  **0.5đ** | Với  m phương trình (1) luôn có 2 nghiệm . Khi đó  A =  = | 0.25 |
| A = 4m2 - 4m +1 - 4m +4 = 4m2 - 8m +5 = .  Dấu “=” xảy ra khi m = 1. Vậy với m = 1 thì MinA = 1 | 0.25 |
| **Câu 4**  **3,5 đ** | Vẽ hình đúng: | 0.25 |
| **a)**  **1đ** | Tứ giác IECB có  (GT);  (Góc nội tiếp chắn nửa đường tròn)    Tứ giác IECB nội tiếp đường tròn. | 0.25  0.5  0.25 |
| **b)**  **0.75đ** | Ta có: sđ = sđ (do MNAB) (Hai góc nội tiếp chắn hai cung bằng nhau)  Δ AME ∽ Δ ACM (g.g)  =   AM2 = AE.AC | 0.25  0,5  0.25 |
| **c)**  **0.75đ** | Ta có AM2 = AE.AC (1) (c/m ở câu b).  Xét vuông tại M, đường cao MI. Ta có MI2  = AI.IB (2) (Hệ thức về cạnh và đường cao trong tam giác vuông).  Từ (1) và (2) suy ra: AE.AC – AI.IB = AM2 – MI2  = AI2 =  không đổi | 0.75 |
| **d)**  **0.5** | Ta có (c/m ở câu b) = của đường trpòn ngoại tiếp tam giác CME. Suy ra MA là tiếp tuyến của đường tròn ngoại tiếp tam giác CME. Do đó tâm O’ của đường tròn ngoại tiếp tam giác CME nằm trên MB. | 0.25  0.25 |
| **Câu5**  **0,5đ** | Vì  và x > 0 , Áp dụng bdt Cosi cho 2 số dương ta có: x +   * M = ≥ 0 + 1 + 2015 = 2016 ≥ 2016 ;   Dấu “=” xảy ra ⬄⇔ x =  Vậy Mmin = 2016 đạt được khi x = |  |

(***HS làm theo cách khác đúng vẫn cho điểm tối đa***)