|  |  |
| --- | --- |
| PHÒNG GD& ĐT ĐÔNG HƯNG**TRƯỜNG TH $ THCS ĐÔNG TÂN** | **ĐỀ KIỂM TRA GIỮA KÌ 2****NĂM HỌC 2020 - 2021****MÔN: TOÁN 9***Thời gian làm bài 90 phút*  |

**Câu 1.** *(3 điểm)* Cho hàm số y = x2 (P) và hàm số y = - x + 2 (d)

**1.1,** Vẽ đồ thị hàm số y = x2 (P)

**1.2 ,** Vẽ đồ thị hàm số y = - x + 2 (d) trên cùng mặt phẳng tọa độ chứa (P)

**1.3,** Tìm tọa độ giao điểm A và B của (P) và (d)

**1.4**, Tìm điểm K thuộc (P) sao cho tam giác KAB cân tại K

**Câu 2.** *(3,0 điểm)*

**2.1**, Giải bài toán bằng cách lập hệ phương trình.

Hai công nhân cùng làm một công việc trong 4 ngày thì xong việc. Nếu người thứ nhất làm một mình trong 4 ngày rồi người thứ hai đến làm trong 3 ngày nữa thì được  phần công việc. Hỏi mỗi người làm một mình thì bao lâu xong việc.

 **2.2,**  Cho phương trình: x2 – 2(m + 1)x + 4m = 0

**a)** Giải phương trình với m = -2

**b)**Tìm m để phương trình có hai nghiệm dương

 **Câu 3.** *(3,5 điểm)* Cho tam giác ABC có ba góc nhọn nội tiếp đường tròn (O). Các đường cao AD, BE, CF cắt nhau tại H

Chứng minh rằng:

**3.1,** Tứ giác CEHD nội tiếp .Suy ra góc HED bằng góc HCD

**3.2,** AE.AC = AH.AD; AD.BC = BE.AC.

**3.3,** Chứng minh $∆AEF\~$$∆ABC. $Tính tỉ số diện tích tam giác AEF và diện tích tam giác ABC,biết EF = 3cm,BC = 5cm

**3.4,** Kẻ đường kính AK,tìm vị trí của S trên BC để HS + SK nhỏ nhất.

 **Câu 4.(***0,5 điểm)*Giải phương trình: x + (2$\sqrt{2}$ x : $\sqrt{1+x}$2) = 1

**BIỂU ĐIỂM**

**Câu 1.** *(3 điểm)* Cho hàm số y = x2 (P) và hàm số y = - x + 2 (d)

**1.1,**Vẽ đồ thị hàm số y = x2 (P) **.**  *(1 điểm)*

**1.2 ,**Vẽ đồ thị hàm số y = - x + 2 (d) trên cùng mặt phẳng tọa độ chứa (P) *(1 điểm)*

**1.3,**Tìm tọa độ giao điểm A và B của (P) và (d) *(0,5 điểm)*

**1.4**,Tìm điểm K thuộc (P) sao cho tam giác KAB cân tại K *(0,5 điểm)*

**Câu 2.** *(3,0 điểm)*

**2.1**,Giải bài toán bằng cách lập hệ phương trình.  *(1,5 điểm)*

**Giải**

Gọi người thứ nhất làm một mình thì trong x ngày xong công việc , người thứ hai trong y ngày xong công việc ( x , y > 0)

- Mỗi ngày người thứ nhất làm được:  công việc, người thứ hai lànm được:  công việc

- Vì hai người làm chung trong 4 ngày thì xong công việc nên 1 ngày cả 2 người làm được  phần công việc ta có phương trình :  ( 1)

- Người thứ nhất làm một mình trong 4 ngày ,rồi người thứ hai làm 3 ngày thì được  phần công việc nên ta có phương trình :  (2)

Từ (1) và (2) ta có hệ phương trình :  Đặt a = 

ta có hệ:   ****( 1 đ)  

Vậy người thứ nhất làm một mình thì trong 12 giờ xong công việc , người thứ hai làm một mình thì trong 6 giờ xong công việc .

 **2.2,** Cho phương trình: x2 – 2(m + 1)x + 4m = 0

a) Giải phương trình với m = -2 *(1 điểm)*

b)Tìm m để phương trình có hai nghiệm dương: m>0*.(0,5 điểm)*

 **Câu 3. Lời giải:**

1,Xét tứ giác CEHD ta có:

 ( Vì BE là đường cao)

( Vì AD là đường cao)

=> ∠ CEH + ∠ CDH = 1800

Mà ∠ CEH và ∠ CDH là hai góc đối của tứ giác CEHD , Do đó CEHD là tứ giác nội tiếp

**2.**Xét hai tam giác AEH và ADC ta có: ∠ AEH = ∠ ADC = 900 ; Â là góc chung

=> Δ AEH ~ ΔADC =>  => AE.AC = AH.AD.

\* Xét hai tam giác BEC và ADC ta có: ∠ BEC = ∠ ADC = 900 ; ∠C là góc chung

=> Δ BEC ~ ΔADC =>  => AD.BC = BE.AC.

**3.** SAEF : SABC =9:25

**4** .S nằm trên trung điểm của BC

 **Câu 4.(***0,5 điểm)*Giải phương trình: *(0,5điểm)* x + (2$\sqrt{2}$ x : $\sqrt{1+x}$2) = 1

 Vậy phương trình có nghiệm duy nhất là *x = 2 -* $\sqrt{3}$