**UỶ BAN NHÂN DÂN QUẬN 12**

**TRƯỜNG THCS TRẦN HƯNG ĐẠO**

**ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ I NĂM HỌC 2020-2021**

**TOÁN 9.**

Thời gian : 90 phút

**Bài 1: (2 điểm)** Tính (Rút gọn)

1. 
2. 
3.  - 

**Bài 2: (1,5) điểm)** Giải phương trình

1. 
2. 

**Bài 3: (1,5 điểm)**

Cho hàm số **** có đồ thị là (d1) và hàm số y = 1 - x có đồ thị là (d2).

 **a)** Vẽ (D1) và (D2) trên cùng mặt phẳng tọa độ.

 **b)** Tìm tọa độ giao điểm của (D1) và (D2) bằng phép toán.

**Bài 4: (1 điểm)**

 Một em học sinh đứng ở mặt đất cách tháp ăng-ten 150m. Biết rằng em nhìn thấy đỉnh tháp ở góc 250 so với phương nằm ngang. Khoảng cách từ mắt đến mặt đất bằng 1,5m. Tính chiều cao của tháp .

 **Bài 5**: (1 điểm)

 Bạn Hùng và bạn Minh cùng nhau bán 660 bông hồng ở hai địa điểm khác nhau, giá bán một bông hồng lúc đầu hai bạn định bán là 20 000 đồng . Khi bán, bạn Hùng giảm 20% so với giá lúc đầu còn bạn Minh giảm 15% nên bạn Hùng bán được nhiều bông hồng hơn. Đến cuối ngày 8/3 cả hai đã bán hết số bông hồng và số tiền thu về của hai bạn bằng nhau. Hỏi mỗi bạn đã bán được bao nhiêu bông hồng?

**Bài 6**:

 Cho đường tròn (O; R) có đường kính AB. Trên đường tròn (O) lấy điểm C sao cho BC =R. Gọi M là trung điểm của AC.

 a/ Chứng minh : tam giác ABC vuông và OM // BC.

 b/ Tia OM cắt tiếp tuyến tại A của (O) ở D. Chứng minh : DC là tiếp tuyến của (O).

 c/ Tia DC cắt tiếp tuyến tại B của (O) ở E. Tính diện tích tứ giác ABED theo R.

 HẾT.

**ĐÁP ÁN**

|  |  |
| --- | --- |
| **Bài 1: (2điểm)** | 0,25đ0,25đ |
|  | 0,25đ0,25đ0,25đ |
|  | 0,25đ0,25đ0,25đ |
| **Bài 2: (1,5điểm)**a) ⇔⇔ 5x – 1 = 3 hay 5x – 1 = -3 ⇔ x = hay x = - Vậy S =   | 0,25đ0,25đ0,25đ |
| b)  (ĐK: x ≥ 1)⇔⇔⇔ x – 1 = 4 ⇔ x = 5 (N)Vậy S =  | 0,25đ0,25đ0,25đ |
| **Bài 3:**1. Mỗi bảng giá trị đúng 0,25 điểm

Vẽ mỗi đường thẳng đúng 0,25 điểm1. Phương trình hoành độ giao điểm của (d1) và (d2)

Thay x = 2 vào (d2) y = 1 - x * y = - 1

Vậy tọa độ giao điểm của (D1) và (D2) là : (2 ; -1) | 0,5đ0,5 đ0,25 đ0,25 đ |
| **Bài 4:**C150mABDE1,5m250Gọi AB là khoảng cách từ mắt đến mặt đất, ED là chiều cao của tháp ăng-ten , AD là khoảng cách từ chỗ học sinh đứng đến tháp.Ta có tứ giác ABCD là hình chữ nhật nên AB = CD = 1,5m AD = BC = 150mXét $∆$BEC vuông tại CTa có :tanB = $\frac{CE}{BC}$tan 25 0 = $\frac{CE}{150}$ => CE = 150 . tan 25 0 $≈69,9$mDE = DC + CE = 1,5 +69,9 = 71,4 m Vậy chiều cao của tháp ăng- ten là 71,4m | 0,25 đ0,25đ0,25đ0,25đ |
| Bài 5: Gọi x (bông) là số hoa hồng mà bạn Hùng đã bán (x$\in $ N\*)Số hoa hồng mà bạn Minh đã bán 660 - x Số tiền bán hoa hồng của bạn Hùng (100% - 20%).20000xSố tiền bán hoa hồng của bạn Minh (100% - 15%).20000(660 -x)Do cả hai đã bán hết số bông hồng và số tiền thu về của hai bạn bằng nhau nên ta có phương trình: 80%.20 000x = 85%.20 000(660 -x)⬄ 16000x = 17000(660 - x)⬄x = 340 (nhận)Vậy bạn Hùng bán được 340 bông Bạn Minh bán được 660-340 = 320 bông | 0,25 đ0,5 đ0,25 đ |
| **Bài 6:**a/ Chứng minh : $∆$ ABC vuông và OM // BC.Ta có:$ ∆$ABC nội tiếp (O)(A,B,C $\in $ (O)) AB là đường kính (gt)=> $∆$ABC vuông tại CTa có : OA = OC (cùng là bán kính)=>$∆$ABC cân tại O Mà M là trung điểm của AC (gt)=> OM là đường trung tuyến đồng thời là đường cao,đường phân giác của $∆$AOC=>OM ⊥ ACTa có :BC ⊥ AC ($∆ABC vuông tại C)$=>OM // BCb) Chứng minh : DC là tiếp tuyến của (O).Xét $∆$ADO và $∆$CDO Ta có: OA = OC(cùng là bán kính) ( OM là đường phân giác ) OD là canh chung $∆$ADO = $∆$CDO (c-g-c)=>(hai góc tương ứng)=> DC ⊥ OC=> DC là tiếp tuyến của (O)c) Tính diện tích tứ giác ABED theo R.Tính được : = 300 => = 300  = 600Tính AC = R, BE =c/m $∆$ADC đều => AD = AC = RTa có : AD//EB (cùng vuông góc AB)Tứ giác ABED là hình thang.  | 0,25đ0,25đ0,25đ0,25đ0,5đ0,25đ0,25đ0,25đ0,25đ0,25đ0,25đ |

**MA TRẬN**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tên Chủ đề** | **Nhận biết** | **Thông hiểu** | **Vận dụng** | **Cộng** |
| **Cấp độ thấp** | **Cấp độ cao** |
| **1. Căn bậc hai** |  |  | Biết khai phương,sử dụng hằng đẳng thức , trục căn ở mẫu.  |  |  |
| Số câu : 3Số điểm: Tỉ lệ 20% |  |  | ***3 (1a,b,c)******2đ*** |  | ***2******2đ = 20%*** |
| 2.**Giải phương trình** |  |   | Biết giải pt  |  |  |
| Số câu : 2Số điểm: Tỉ lệ 15% |  |  | **2(a,b)** **1,5đ**  |  | ***2******1,5đ = 15%*** |
| **3. Đồ thị hàm số bậc nhất** | Biết vẽ đồ thị hàm số bậc nhất | Tìm tọa độ giao điểm |  |  |  |
| Số câu : 2 Số điểm: Tỉ lệ 15 % | ***1 (3a)******0,5đ*** | ***1 (3b)******0,5đ*** |  |  | ***2******1.5đ = 15%*** |
| **4,5. Toán thực tế** |  | Đọc hiểu đề , liên hệ với tỉ số lượng giác | Đọc hiểu đề và giải |  |  |
| Số câu: 2Số điểm: Tỉ lệ 20% |  | ***1 (4)******1đ*** | ***1 (5)******1đ*** |  | ***3******2đ = 20%*** |
| **6. Đường tròn, tiếp tuyến** |  | Chứng minh tam giác vuông, chứng minh song song | Chứng minh tiếp tuyến | Tính diện tích tứ giác |  |
| Số câu : 3Số điểm: Tỉ lệ 30% |  | ***1 (7a)******1đ*** | ***1 (7b)*** ***1đ*** | ***1 (7c)******1đ*** | ***3******3đ = 30%*** |
| *Tổng số câu: 12**Tổng số điểm: 10**Tỉ lệ 100%* | ***1*** ***1đ = 10%*** | ***3******2,5đ = 35%*** | ***8******6,5đ = 65%*** | ***1******10đ =100%*** |