**ĐỀ THI GIỮA HỌC KÌ II TOÁN LỚP 9 – ĐỀ ÔN LUYỆN 01**

**Câu 1.** *(1,5 điểm)* Giải các hệ phương trình sau:

 

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

Hai xe lửa khởi hành đồng thời từ hai ga cách nhau 750 km và đi ngược chiều nhau, sau 10 giờ chúng gặp nhau. Nếu xe thứ nhất khởi hành trước xe thứ hai 3 giờ 45 phút thì sau khi xe thứ hai đi được 8 giờ chúng gặp nhau. Tính vận tốc của mỗi xe.

**Câu 3.** *(2,5 điểm)* Cho hàm số 

a) Xác định hệ số a, biết rằng đồ thị hàm số đi qua điểm A(2; 2)

b) Vẽ đồ thị hàm số với giá trị của a vừa tìm được

**Câu 4.** *(1,0 điểm)*  Cho đường tròn (O; R) đường kính AB. Gọi C là điểm chính giữa của cung AB, vẽ dây CD = R (D thuộc cung nhỏ CB). Tính góc ở tâm BOD.

**Câu 5.** *(3,0 điểm)*  Cho nửa đường tròn tâm O đường kính AB. C là một điểm nằm giữa O và A. Đường thẳng vuông góc với AB tại C cắt nửa đường tròn trên tại I. K là một điểm bất kỳ nằm trên đoạn thẳng CI (K khác C và I), tia AK cắt nửa đường tròn (O) tại M, tia BM cắt tia CI tại D. Chứng minh:

a) Các tứ giác: ACMD; BCKM nội tiếp đường tròn.

b) CK.CD = CA.CB

c) Gọi N là giao điểm của AD và đường tròn (O) chứng minh B, K, M thẳng hàng

**------------------- HẾT --------------------**

**HƯỚNG DẪN CHẤM**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Câu** | **Nội dung chính** | | **Điểm** |
| **1**  *1,5đ* |  | | *0,5*  *0,25*  *0,5*  *0,25* |
| **2**  *2,0đ* | Đổi 3 giờ 45 phút = 3,75 giờ  Gọi vận tốc xe lửa thứ nhất là x (km/h) (x > 0)  Gọi vận tốc xe lửa thứ hai là y (km/h) (y >0)  Quãng đường xe lửa thứ nhất đi trong 10 giờ là: 10x (km)  Quãng đường xe lửa thứ hai đi trong 10 giờ là: 10y (km)  Vì hai xe đi ngược chiều và gặp nhau nên ta có pt:  10x + 10y = 750 (1)  Vì xe thứ nhất khởi hành trước xe thứ hai 3 giờ 45 phút nên khi gặp nhau thì thời gian xe thứ nhất đã đi là: 8 + 3,75 = 11,75 (giờ)  Quãng đường xe thứ nhất đã đi là: 11,75x (km)  Quãng đường xe thứ hai đã đi là: 8y (km)  Ta có pt: 11,75x + 8y = 750 (2)  Từ (1) và (2) ta có hệ pt:    Đối chiếu với ĐK ta có x = 40; y = 35 đều thỏa mãn điều kiện  Vậy vận tốc xe thứ nhất là 40 km/h; Vận tốc xe lửa thứ hai là 35 km/h | | *0,25*  *0,25*  *0,25*  *0,25*  *0,25*  *0,5*  *0,25* |
| **3**  *2,5đ* | a) Vì đồ thị hs đi qua điểm A nên tọa độ điểm A thỏa mãn hs, ta có: | | *1,0* |
| b) Với a = ½ ta có hàm số sau: | | *1,5* |
| **4**  *1,0đ* | GT Cho đường tròn (O; R),  AB là đường kính  dây CD = R  KL Tính góc BOD  **Bài giải:**  ***\* Nếu D nằm trên cung nhỏ BC ta có***  Sđ AB = 1800 (nửa đường tròn)  C là điểm chính giữa của cung AB  => sđ CB = 900  mà ta có: CD = R = OC = OD  => COD là tam giác đều  => COD = 600 => sđ CD = 600  vì D nằm trên cung nhỏ BC nên sđ BC = sđ CD + sđ DB  => sđ DB = sđ CB – sđ CD  = 900 – 600 = 300  => sđ DB = BOD = 300 Vậy BOD= 300 | .  .  O  D  C  B  A | *0,25*  *0,25*  *0,25*  *0,25* |
| **5**  *3,0đ* | (Vẽ hình ghi GT-KL) | | *0,25* |
| a) Ta có: (góc nội tiếp chắn nửa đường tròn). Tứ giác ACMD  có , suy ra ACMD nội tiếp đường tròn đường kính AD.  + Tứ giác BCKM nội tiếp | | *0,25*  *0,25*  *0,75* |
| b) Chứng minh ΔCKA đồng dạng ΔCBD  Suy ra CK.CD = CA.CB | | *0,5* |
| c) Chứng minh BK ⊥ AD  Chứng minh góc BNA = 900 => BN ⊥ AD  Kết luận B, K, N thẳng hàng | | *0,25*  *0,25*  *0,25*  *0,25* |

***Lưu ý:*** *HS làm cách khác vẫn cho điểm tối đa theo khung ma trận.*

**------------------- HẾT --------------------**