|  |  |
| --- | --- |
| PHÒNG GD – ĐT QUẬN 12  **TRƯỜNG THCS TRẦN HƯNG ĐẠO** | **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ II (Tham khảo)**  **Năm học: 2017 – 2018**  **Môn Toán 9**  ***Thời gian làm bài: 90 phút*** |

**Câu 1 (1,5đ).** Cho (P):và (D): 

1. Vẽ (P) và (D) trên cùng một mặt phẳng tọa độ Oxy.

b) Tìm tọa độ giao điểm của (P) và (D) bằng phép toán.

**Câu 2 (2,0 đ).** Cho phương trình  (m là tham số)

1. Chứng minh phương trình luôn có nghiệm với mọi giá trị m
2. Tính tổng và tích của hai nghiệm theo m.
3. Gọi là 2 nghiệm của phương trình.

Tìm m để: 

**Câu 3 (1đ).** Giải các phương trình : 

**Câu 4 (1đ).** Một trường THCS tổ chức cho 160 người tham quan ngoại khóa Suối Mơ – Đồng Nai. Vé vào cổng cho mỗi giáo viên là 30.000 đồng, vé vào cổng cho mỗi học sinh là 20.000 đồng. Tổng số tiền mua vé là 3.300.000 đồng. Hỏi có bao nhiêu giáo viên và bao nhiêu học sinh tham gia?

**Câu 5 (1 đ).** Một vật rơi ở độ cao 144m xuống dưới mặt đất. Biết rằng quãng đường chuyển động *r* (m) của vật phụ thuộc vào thời gian *t* (giây) thông qua công thức *r* = 4*t*2.

1. Sau giây thứ 3, vật này cách mặt đất bao nhiêu mét?
2. Sao bao lâu thì vật chạm đất?

**Câu 6 (1 đ).** Người ta muốn xây một cây cầu bắc qua một hồ nước hình tròn có bán kính 1,5km. Hãy tính chiều dài của cây cầu để khoảng cách từ cây cầu đến tâm của hồ nước là 1200m.

**Câu 7 (2,5 đ).** Cho ΔABC có ba góc nhọn (AB < AC) nội tiếp đường tròn (O ; R). Các đường cao BE và CF cắt nhau tại H.

1. Chứng minh rằng : tứ giác AEHF nội tiếp được đường tròn.
2. Chứng minh rằng : OA vuông góc với EF.
3. Giả sử rằng tứ giác BHOC là tứ giác nội tiếp được một đường tròn. Tính số đo của góc BAC.

*--- Hết ---*

|  |  |
| --- | --- |
| PHÒNG GD – ĐT QUẬN 12  **TRƯỜNG THCS TRẦN HƯNG ĐẠO** | **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ II (Tham khảo)**  **Năm học: 2017 – 2018**  **Môn Toán 9**  ***Thời gian làm bài: 90 phút*** |

**HƯỚNG DẪN CHẤM**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **ĐÁP ÁN** | **BIỂU ĐIỂM** |
| **Câu 1**  **(1,5 đ)** | a) Bảng giá trị và đồ thị  b) Phương trình hoành độ giao điểm của (P) và (D):    ⇔ x2 + 2x – 8 = 0  Δ’ = 9 > 0  Phương trình có hai nghiệm phân biệt: x1= 2, x2 = -4  + Với x1 = 2 ⇒ y1 = 1 ; + Với x2 = -4 ⇒ y2 = 4  Vậy tọa độ giao điểm của (P) và (D) là : A(2 ; 1) và B(-4 ; 4) | 0,5 x 2  0,25  0,25 |
| **Câu 2**  **(2 đ)** | (m là tham số)  a)  Vậy phương trình luôn có nghiệm với mọi giá trị m. | 0,25 x 2  0,25 |
| b) Vì phương trình luôn có nghiệm với mọi giá trị m,  nên theo định lý Vi-et ta có: x1 + x2 = m + 2 và x1.x2 = 2m. | 0,25 x 2 |
| c) Ta có: | 0,25  0,25  0,25 |
| **Câu 3**  **(1,0 đ)** | x(5x – 2) = 4x2 – x + 2 ⇔ 5x2 – 2x – 4x2 + x – 2 = 0 ⇔ x2 – x – 2 = 0  Vì a – b + c = 1 – (-1) + (-2) = 0  Nên phương trình có hai nghiệm : x1 = -1; x2 = 2 | 0,25  0,25  0,5 |
| **Câu 4**  **(1,0 đ)** | Gọi x (đồng) là giá vé của giáo viên (0 < x < 160)  y (đồng) là giá vé của học sinh (0 < y < 160)  Tổng số vé của giáo viên và học sinh là 160 nên: x + y = 160 (1)  Tổng số tiền vé của giáo viên và học sinh là 3.300.000 đồng nên:  30000x + 20000y = 3300000 ⇔ 3x + 2y = 330 (2)  Từ (1) và (2) ta có hệ phương trình:  ⇔ ... ⇔  Vậy có 10 giáo viên và 150 học sinh tham gia. | 0,25  0,25  0,25  0,25 |
| **Câu 5**  **(1,0 đ)** | 1. Sau giây thứ 3 thì quãng đường vật này rơi được:   *r* = 4.*t*2 = 4.32 = 36 (m)  Khi đó, vật cách mặt đất một khoảng: 144 – 36 – 108 (m)  b) Để vật chạm đất thì quãng đường vật đi được phải là 144m, nghĩa là:  4t2 = 144 ⇔ t2 = 36 ⇔ t = 6 (vì t > 0)  Vậy sau 6 giây thì vật sẽ chạm đất. | 0,25  0,25  0,25  0,25 |
| **Câu 6**  **(1,0 đ)** | Theo giả thiết ta có hình vẽ sau, trong đó OA = OB = 1,5 (km)    Gọi H là trung điểm của AB.  ⇒ OH ⊥ AB tại H  ⇒ OH là khoảng cách từ O đến AB  ⇒ OH = 1200 (m) = 1,2 (km) và  Áp dụng định lý Py-ta-go cho tam giác OHB vuông tại H, ta có: HB2 + HO2 = OB2 ⇒ .... ⇒ HB = 0,9 (km)  Suy ra: AB = 2.HB = 0,9 x 2 = 1,8 (km) | 0,25  0,25  0,25  0,25 |
| **Câu 7**  **(2,5 đ)** |  | 0,25 |
| **7a) 1 đ** | **Chứng minh rằng : tứ giác AEHF nội tiếp được đường tròn**  Xét tứ giác AEHF, ta có:  (BE, CF là hai đường cao của ΔABC)  ⇒  ⇒ tứ giác AEHF nội tiếp được đường tròn | 0,25 x 2  0,25  0,25 |
| **7b) 1 đ** | **Chứng minh rằng : OA vuông góc với EF**  Kẻ tiếp tuyến Ax của (O) tại A  Xét tứ giác BCEF, Ta có:  (BE, CF là hai đường cao của ΔABC)  ⇒ tứ giác BCEF nội tiếp được đường tròn  ⇒  Hơn nữa:  (cùng chắn cung AB)  ⇒  Mà  và  ở vị trí so le trong  ⇒ Ax // EF  Ta lại có: OA ⊥ Ax (Ax là tiếp tuyến của (O)  ⇒ OA ⊥ EF (đpcm). | 0,25  0,25  0,25  0,25 |
| **7c) 1 đ** | Giả sử tứ giác BHOC là tứ giác nội tiếp được một đường tròn. Tính số đo của  Ta có: tứ giác BHOC nội tiếp (theo giả sử)  ⇒  Mà  (góc ở tâm và góc nội tiếp cùng chắn một cung)  ⇒  Hơn nữa:  (tứ giác AEHF nội tiếp)  ⇒  ⇒ | 0,5 |