**PHÒNG GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO QUẬN 4**

**ĐỀ CHÍNH THỨC**

**ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I – NĂM HỌC 2016 – 2017**

**Môn: TOÁN LỚP 9**

**Thời gian làm bài: 90 phút *(Không kể thời gian phát đề)***

**Bài 1:** (3,25 điểm) Thực hiện phép tính:

1. 
2. 
3. 
4.  (x ≥ 0; x ≠ 4)

**Bài 2:** (0,75 điểm) Giải phương trình sau:



**Bài 3:** (1,5 điểm) Cho đường thẳng (d1): y = x + 4 và (d2): y = – 2x – 2

1. Vẽ đồ thị (d1) và (d2) trên cùng mặt phẳng toạ độ.
2. Cho đường thẳng (d3): y = ax + b. Xác định a và b biết đường thẳng (d3) song song với (d1) và (d3) cắt (d2) tại điểm A có hoành độ là –3.

**Bài 4:** (1 điểm) Một giáo viên mua viết xanh và viết đỏ làm phần thưởng tặng học sinh làm kiểm tra đạt điểm tốt. Viết xanh giá 3000 đồng 1 cây, viết đỏ loại tốt nên giá 5000 đồng một cây. Biết tổng số viết xanh và viết đỏ là 40 cây, giáo viên đã trả tiền mua viết là 148.000 đồng. Hỏi giáo viên đã mua bao nhiêu cây viết xanh, viết đỏ?

**Bài 5:** (3,5 điểm)

Cho đường tròn (O; R) có đường kính AB. Lấy điểm M thuộc đường tròn (O) sao cho **MA > MB**. Tiếp tuyến tại A và M của đường tròn (O) cắt nhau tại D.

1. Chứng minh OD vuông góc với AM.
2. Vẽ đường thẳng d là tiếp tuyến của (O; R) tại điểm B. Đường thẳng qua O và song song với AM cắt đường thẳng d tại C. Chứng minh Δ AMB vuông và CM là tiếp tuyến của đường tròn (O).
3. Gọi E là giao điểm của hai đường thẳng AD và BM. Chứng minh AE.BC = 2R2.
4. Gọi I; K lần lượt là trung điểm của OE và AC. Chứng minh hai đường thẳng BK và AI cắt nhau tại một điểm thuộc đường tròn (O; R).

--- HẾT ---

**PHÒNG GIÁO DỤC ĐÀO TẠO QUẬN 4**

**HƯỚNG DẪN CHẤM BÀI KIỂM TRA HỌC KỲ 1 MÔN TOÁN 9**

**(ĐỀ CHÍNH THỨC)**

NĂM HỌC 2016 – 2017

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Bài | Câu | Nội dung | Điểm từng phần |
| 1  (3,25) | a  (0,75)  b  (0,75)  c  (0,75)  d  (1) | **Bài 1:** (3,25 điểm) Thực hiện phép tính:      =  =      =  =  =      =  =   1. (x ≥ 0; x ≠ 4)   =  =  = | 0,5  0,25  0,5  0,25  0,5  0,25  0,5 + 0,25  0,25 |
| 2  (0,75) |  | **Bài 2:** (0,75 điểm) Giải phương trình sau:    ⇔  ⇔  ⇔ x = 7  Vậy x = 7 là nghiệm phương trình. | 0,25  0,25  0.25 |
| 3  (1,5 ) | a  (1)  b  (0,5) | **Bài 3:** (1,5 điểm)  Cho đường thẳng (d1): y = x + 4 và (d2): y = – 2x – 2   1. Vẽ đồ thị (d1) và (d2) trên cùng mặt phẳng toạ độ.   Bảng giá trị:   |  |  |  | | --- | --- | --- | | x | 0 | 1 | | y = x + 4 | 4 | 5 |  |  |  |  | | --- | --- | --- | | x | 0 | 1 | | y = – 2x – 2 | – 2 | – 4 |        1. Cho đường thẳng (d3): y = ax + b. Xác định a và b biết đường thẳng (d3) song song với (d1) và (d3) cắt (d2) tại điểm A có hoành độ là –3 .   Ta có (d3)// (d1) ⇔   (d3): y = x + b (b ≠ 4)  Phương trình hoành độ giao điểm giữa (d3) và (d2):  x + b = – 2x – 2  Vì (d3) cắt (d2) tại điểm có hoành độ x = – 3. Ta có:  – 3 + b = 6 – 2 ⇔ b = 7  Vậy (d3) : y = x + 7 | Đúng 2 giá trị cho 0,25  0,25  0,25  0,25 + 0,25  0,25  0,25 |
| 4  (1) |  | **Bài 4:** (1 điểm)  Gọi x là số viết xanh  Điều kiện: x  N\* và x < 40  40 – x là số cây viết đỏ.  Số tiền mua viết xanh là 3000x (đồng)  Số tiền mua viết đỏ là 5000(40 – x) (đồng)  Số tiền mua viết xanh và đỏ là 148000 đồng. Ta có phương trình:  3000x + 5000(40 – x) = 148000  ⇔ 3x + 5(40 – x) = 148  ⇔ – 2x = – 52 ⇔ x = 26 (nhận)  Số viết xanh là 26 cây  Số viết đỏ là 40 – 26 = 14 cây | 0,25  0,25  0,25  0,25 |
| 5  (3,5đ) | a  (1)  b  (1)  c  (0,75)  d  (0,75) | **Bài 5:** **(3,5 đ)**   1. Chứng minh OD vuông góc với AM.   Ta có: DA = DM (tính chất hai tiếp tuyến cắt nhau tại D của (O))  OA = OM = R   OD là đường trung trực của đoạn thẳng AM   OD  AM   1. Chứng minh Δ AMB vuông và CM là tiếp tuyến của đường tròn (O).   Ta có ΔAMB nội tiếp (O;R) có đường kính AB (gt)   ΔAMB vuông tại M   MB  MA  Mà OC // AM (gt)   OC  BM  - Chứng minh  - Chứng minh ΔCOM = ΔCOB (c – g – c)      Ta có CB là tiếp tuyến của (O)  CB  OB      CM  OM tại M  (O)   CM là tiếp tuyến của (O)   1. Chứng minh AE.BC = 2R2.   - Chứng minh:   * D, C, M thẳng hàng * ΔCOD vuông có đường cao OM  DM.MC = OM2 = R2 * AE = 2AD; CM = CB; DM = DA.    AE.BC = 2AD.BC = 2DM.CM = 2R2   1. Chứng minh hai đường thẳng BK và AI cắt nhau tại một điểm thuộc đường tròn (O; R).   Gọi T là giao điểm của AI và BK  - Chứng minh   * ΔEAO ∽ ΔABC (c – g – c)   Mà    Δvuông tại T   ΔATB nội tiếp (O) có đường kính AB   T  (O) | 0,25  0,25  0,25  0,25  0,25  0,25  0,25  0,25  0,25  0,25  0,25  0,25  0,25  0,25 |