|  |  |
| --- | --- |
| **PHÒNG GD & ĐT QUẬN LONG BIÊN****TRƯỜNG THCS ĐÔ THỊ VIỆT HƯNG** | **MỤC TIÊU - MA TRẬN** **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ I****MÔN: TOÁN 9** |

**I/Mục tiêu:**

**1. Kiến thức:**

-HS nắm được kiến thức cơ bản về căn bậc hai. Kỹ năng tính toán,biến đổi biểu thức số và biểu thức chữ có chứa căn bậc hai.

- HS hệ thống được kiến thức về hàm số, điều kiện hai đường thẳng cắt nhau, song song, trùng nhau. Vẽ đồ thị hàm số bậc nhất, xác định được hệ số a, b khi biết y = ax + b thỏa mãn một vài điều kiện.

- Nắm rõ và có kỹ năng vận dụng hệ thức lượng trong tam giác vuông.

- Tính chất đối xứng của đường tròn, liên hệ giữa dây và khoảng cách từ tâm đến dây, vị trí tương đối của đường thẳng và đường tròn, của hai đường tròn.

**2. Kĩ năng:**

**-** Vận dụng kiến thức đã học vào tính toán, chứng minh và ứng dụng trong cuộc sống.

 *-* Rèn kỹ năng trình bày bài kiểm tra.

**3. Thái độ** :

 Rèn luyện tâm lý trong khi kiểm tra, tính trung thực trong học tập.

**II/ Ma trận đề**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Stt** | **Nội dung** | **Nhận biết** | **Thông hiểu** | **Vận dụng** | **Tổng** |
| Cấp độ thấp | Cấp độ cao |
| 1 | Căn bậc hai | Bài 1(1) 0,5 | Bài 1(1) 0,5 | Bài 2(3)  2,5 |   | 53,5 |
| 2 | Đồ thị hàm số bậc nhất |  |  Bài 3(1)  1  | Bài 3(2)  1  |  | 3   2 |
| 3 | Hệ thức lượng trong tam giác vuông  |  |   | Bài 4(1)  1  |  | 1  1  |
| 4 | Đường tròn |   | Bài 5(1)   1 | Bài 5(2)   2 | Bài 5(1)   0,5 | 4  3,5  |
| **Tổng** | 1 0,5  | 3 2,5  | 8 6,5  | 1 0,5 | 13 10 |

|  |  |
| --- | --- |
| **PHÒNG GD & ĐT QUẬN LONG BIÊN****TRƯỜNG THCS ĐÔ THỊ VIỆT HƯNG** | **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ I****MÔN: TOÁN 9****Thời gian làm bài: 90 phút** **Ngày thi: 17/ 12/ 2015** |

**ĐỀ SỐ 1**

**Bài 1(1 điểm):** Thực hiện phép tính

a)

b)

**Bài 2(2,5 điểm):** Cho biểu thức

  với ĐKXĐ: 

a) Rút gọn P

b) Tìm x để 

c) Tìm x nguyên để biểu thức P nhận giá trị nguyên.

**Bài 3 (2 điểm):** Cho hàm số y = (2m -1)x + m - 2 (d) (với )

a) Vẽ đồ thị hàm số trên với m = 1.

b) Tìm m để đồ thị hàm số trên song song với đồ thị hàm số y = 5x + 4 (d’).

c) Tìm tọa độ điểm cố định mà đường thẳng (d) luôn đi qua với mọi giá trị của m?

**Bài 4 (1 điểm):**

Một con mèo ở trên cành cây cao 7m. Để bắt mèo xuống cần phải đặt thang sao cho đầu cầu thang đạt độ cao đó, khi đó góc của thang với mặt đất là bao nhiêu, biết chiếc thang dài 8,5m.

**Bài 5 (3,5 điểm):**

 Cho hai đường tròn (O) ; (O’) tiếp xúc ngoài tại A, BC là tiếp tuyến chung ngoài, B∈(O), C∈ (O’). Tiếp tuyến chung trong tại A cắt tiếp tuyến chung ngoài BC ở M. Gọi E là giao điểm của OM và AB, F là giao điểm của O’M và AC. Chứng minh :

 a) Các điểm O, B, M, A thuộc 1 đường tròn.

 b) Tứ giác AEMF là hình chữ nhật.

 c) ME.MO = MF.MO’.

 d) OO’ là tiếp tuyến của đường tròn đường kính BC.

***Chúc các em làm bài tốt!***

|  |  |
| --- | --- |
| **PHÒNG GD & ĐT QUẬN LONG BIÊN****TRƯỜNG THCS ĐÔ THỊ VIỆT HƯNG** | **ĐÁP ÁN - BIỂU ĐIỂM ĐỀ THI HỌC KÌ I****MÔN: TOÁN 9** |

 **ĐỀ SỐ 1**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Bài**  | **Đáp án** | **Điểm** |
| **1****(1đ)** |  | 0,5 |
|  | 0,5 |
| **2****(2,5đ)** |  ĐKXĐ:  | 0,250,50,250,5 |
| Vậy Để khi x = 4. | 0,250,25 |
| Vậy không có giá trị nào của x nguyên để P nhận giá trị nguyên. | 0,250,25 |
| **3****(2đ)** | a)Vẽ đúng, rõ ràngVới m=1 nên y=x-1+) cho x=0 => y=-1=> A(0;-1)thuộc trục Oy+) cho y=0 => x=1=> B(1;0)thuộc trục OxVẽ đường thẳng y = x-1 | 0,250,250,5 |
| b) y = (2m -1)x + m - 2 (d) với  y = 5x + 4 (d’) Đường thẳng (d)// (d’) Vậy m=3 thì (d’)//(d) | 0,250,25 |
| c)Gọi điểm K (x0;y0) là điểm cố định mà đường thẳng (d) luôn đi qua với mọi giá trị của mK(-0,5;1,5) là điểm cần tìm | 0,250,25 |
| **4****(1đ)** | Kết quả: sin =    55044’ | 1 |
| **5****(3,5đ)** | Vẽ hình đúng   | 0,25 |
| a) Vì BC là tiếp tuyến của (O)=> =>B thuộc đường tròn ngoại tiếp  BOM đường kính MO(định lí)(1)Vì MA là tiếp tuyến của (O)=> =>A thuộc đường tròn ngoại tiếp  AOM đường kính MO(định lí)(2)Từ (1) và (2) =>A,M,B,O thuộc đường tròn đường kính MO.=> O,A,M,B thuộc 1 đường tròn. | 0,250,250,25 |
| b) Theo tính chất hai tiếp tuyến cắt nhau ta có MA = MB=>△MAB cân tại M. Lại có ME là tia phân giác => ME ⊥ AB (1).Chứng minh tương tự ta cũng có MF ⊥ AC (2).Theo tính chất hai tiếp tuyến cắt nhau ta cũng có MO và MO’ là tia phân giác của hai góc kề bù BMA và CMA => MO ⊥ MO’ (3).Từ (1), (2) và (3) suy ra tứ giác MEAF là hình chữ nhật  | 0,250,250,250,25 |
| c) Theo giả thiết AM là tiếp tuyến chung của hai đường tròn => MA ⊥ OO’=> ΔMAO vuông tại A có AE ⊥ MO ( theo trên ME ⊥ AB) ⇒ MA2 = ME. MO (4)Tương tự ta có tam giác vuông MAO’ có AF⊥MO’⇒ MA2 = MF.MO’ (5)Từ (4) và (5) ⇒ ME.MO = MF. MO’ | 0,250,250,250,25 |
| d) Đường tròn đường kính BC có tâm là M vì theo trên MB = MC = MA, đường tròn này đi qua Avà co MA là bán kính. Theo trên OO’ ⊥ MA tại A ⇒ OO’ là tiếp tuyến tại A của đường tròn đường kính BC. | 0,250,25 |

***(Học sinh làm cách khác đúng vẫn được điểm tối đa)***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  **BGH duyệt**  | **Tổ trưởng duyệt**  | **Người ra đề** |

|  |  |
| --- | --- |
| **PHÒNG GD & ĐT QUẬN LONG BIÊN****TRƯỜNG THCS ĐÔ THỊ VIỆT HƯNG** | **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ I****MÔN: TOÁN 9****Thời gian làm bài: 90 phút** **Ngày thi: 17/ 12/ 2015** |

**ĐỀ SỐ 2**

**Bài 1(1 điểm):** Thực hiện phép tính

a)

b)

**Bài 2(2,5 điểm):** Cho biểu thức

  với ĐKXĐ: 

a) Rút gọn P

b) Tìm x để 

c) Tìm x nguyên để biểu thức P nhận giá trị nguyên

**Bài 3 (2 điểm):** Cho hàm số y = (2m -3)x + m +2 (d) (với )

a) Vẽ đồ thị hàm số trên với m = 1

b) Tìm m để đồ thị hàm số trên song song với đồ thị hàm số y = x - 4 (d’)

c) Tìm tọa độ điểm cố định mà đường thẳng (d) luôn đi qua với mọi giá trị của m?

**Bài 4 (1 điểm):**

Một máy bay đang bay ở độ cao 12km. Khi bay hạ cánh xuống mặt đất, đường đi của máy bay tạo một góc nghiêng so với mặt đất. Nếu phi công muốn tạo góc nghiêng 30 thì cách sân bay bao nhiêu kilômét phải bắt đầu cho máy bay hạ cánh?(làm tròn chữ thập phân thứ 2)

**Bài 5 (3,5 điểm):**

 Cho hai đường tròn (O) ; (O’) tiếp xúc ngoài tại P, QC là tiếp tuyến chung ngoài, Q∈(O), C∈ (O’). Tiếp tuyến chung trong tại P cắt tiếp tuyến chung ngoài QC ở M. Gọi E là giao điểm của OM và PQ, F là giao điểm của O’M và PC.

Chứng minh :

 a) Các điểm O, Q, M, P thuộc 1 đường tròn.

 b) Tứ giác PEMF là hình chữ nhật.

 c) ME.MO = MF.MO’.

 d) QC là tiếp tuyến của đường tròn đường kính OO’.

***Chúc các em làm bài tốt!***

|  |  |
| --- | --- |
| **PHÒNG GD & ĐT QUẬN LONG BIÊN****TRƯỜNG THCS ĐÔ THỊ VIỆT HƯNG** | **ĐÁP ÁN - BIỂU ĐIỂM ĐỀ THI HỌC KÌ I****MÔN: TOÁN 9** |

 **ĐỀ SỐ 2**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Bài**  | **Đáp án** | **Điểm** |
| **1****(1đ)** |  | 0,5 |
|  | 0,5 |
| **2****(2,5đ)** |  | 0,250,50,250,5 |
| Vậy: Để khi x = 16 | 0,250,25 |
| Vậy P nhận giá trị nguyên khi x=4 | 0,250,25 |
| **3****(2đ)** | a)Vẽ đúng, rõ ràngVới m=1 nên y= -x+3+) Cho x=0 => y=3=> A(0;3)thuộc trục Oy+) Cho y=0 => x=3=> B(3;0)thuộc trục OxVẽ đường thẳng y = -x+3 | 0,250,250,5 |
| b) y = (2m -3)x + m +2 (d) với  y = x - 4 (d’) Đường thẳng (d)// (d’) Vậy m=2 thì (d’)//(d) | 0,250,25 |
| c)Gọi điểm K (x0;y0) là điểm cố định mà đường thẳng (d) luôn đi qua với mọi giá trị của mK(-0,5;3,5) là điểm cần tìm. | 0,250,25 |
| **4****(1đ)** | Kết quả:  | 1 |
| **5****(3,5đ)** | Vẽ hình đúng   | 0,25 |
| a) Vì QC là tiếp tuyến của (O)=> =>Q thuộc đường tròn ngoại tiếp  QOM đường kính MO(định lí)(1)Vì MP là tiếp tuyến của (O)=> =>P thuộc đường tròn ngoại tiếp POM đường kính MO(định lí)(2)Từ (1) và (2) =>P,M,Q,O thuộc đường tròn đường kính MO=> O,Q,M,P thuộc 1 đường tròn. | 0,250,250,25 |
| b) Theo tính chất hai tiếp tuyến cắt nhau ta có MP = MQ=>△MPQ cân tại M. Lại có ME là tia phân giác => ME ⊥ PQ (1).Chứng minh tương tự ta cũng có MF ⊥ PC (2).Theo tính chất hai tiếp tuyến cắt nhau ta cũng có MO và MO’ là tia phân giác của hai góc kề bù QMP và CMP => MO ⊥ MO’ (3).Từ (1), (2) và (3) suy ra tứ giác MEPF là hình chữ nhật  | 0,250,250,250,25 |
| c) Theo giả thiết PM là tiếp tuyến chung của hai đường tròn => MP ⊥ OO’=> ΔMPO vuông tại P có PE ⊥ MO ( theo trên ME ⊥ AQ) ⇒ MP2 = ME. MO (4)Tương tự ta có tam giác vuông MPO’ có PF⊥MO’⇒ MP2 = MF.MO’ (5)Từ (4) và (5) ⇒ ME.MO = MF. MO’ | 0,250,250,250,25 |
| d) Gọi K là trung điểm của OO’ ta có KM là đường trung bình của hình thang QCO’O => KM⊥BC tại M (\*) .Ta cũng chứng minh được  nên M thuộc đường tròn đường kính OO’ => IM là bán kính đường tròn đường kính OO’ (\*\*)Từ (\*) và (\*\*) => QC là tiếp tuyến của đường tròn đường kính OO’ | 0,250,25 |

 ***(Học sinh làm cách khác đúng vẫn được điểm tối đa)***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  **BGH duyệt**  | **Tổ trưởng duyệt**  | **Người ra đề**  |