UBND QUẬN TÂN BÌNH

**TRƯỜNG THCS LÝ THƯỜNG KIỆT**

**MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KÌ I**

**MÔN TOÁN 9 – NĂM HỌC 2022 – 2023**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Mức độ**  **Nội dung** | **Nhận biết** | **Thông hiểu** | **Vận dụng** | | **Tổng** |
| **Vận dụng thấp** | **Vận dụng cao** |  |
| 1. Thực hiện phép tính (thu gọn) | a) Đưa thừa số ra ngoài dấu căn, cộng trừ căn bậc hai. | b) Rút gọn biểu thức chứa căn. | c) Rút gọn biểu thức chứa căn. |  |  |
| Số câu | 1 a | 1 b | 1 c |  | 3 câu |
| Số điểm, tỉ lệ | 0,5 | 0,5 | 0,5 |  | 1,5  (15%) |
| 2. Hàm số bậc nhất | a) Vẽ đồ thị hàm số bậc nhất | b) Tìm hệ số a, b của hàm số bậc nhất. |  |  |  |
| Sồ câu | 2a | 2b |  |  | 2 câu |
| Số điểm, tỉ lệ | 1,0 | 0,5 |  |  | 1,5  (15%) |
| 3.Giải phương trình. | Giải PT vô tỉ |  | Giải phương trình vô tỉ: |  |  |
| Số câu | 3a |  | 3b |  | 2 câu |
| Số điểm, tỉ lệ | 0,5 |  | 0,5 |  | 1  (10%) |
| 4. Bài toán áp dụng thực tế | Bài toán liên quan đến giảm giá | Bài toán liên quan đến giảm giá |  |  |  |
| Số câu | 4a | 4b |  |  | 2 câu |
| Số điểm, tỉ lệ | 0,5 | 0,5 |  |  | 1  (10%) |
| 5. Bài toán áp dụng thực tế. | Bài toán liên quan đến hàm số bậc nhất | Bài toán liên quan đến hàm số bậc nhất |  |  |  |
| Số câu | 5a | 5b |  |  | 2 câu |
| Số điểm, tỉ lệ | 0,5 | 0,5 |  |  | 1  (10%) |
| 6. Bài toán áp dụng thực tế |  | Áp dụng Tỉ số lượng giác |  |  |  |
| Số câu |  | 1 |  |  | 1 câu |
| Số điểm, tỉ lệ |  | 1 |  |  | 1  (10%) |
| 7. Hình học | a)Chứng minh trung điểm, tiếp tuyến của đường tròn. |  | b) Chứng minh hệ thức | c)Chứng minh tia phân giác |  |
| Số câu | 1 |  | 1 | 1 | 3 câu |
| Số điểm, tỉ lệ | 1,0 |  | 1,0 | 1,0 | 3  (30%) |
| Tổng số câu | 6 | 5 | 3 | 1 | 15 câu |
| Tổng số điểm, tỉ lệ % | 4,0  (40%) | 3,0  (30%) | 2,0  (20%) | 1,0  (10%) | 10  (100%) |

**UBND QUẬN TÂN BÌNH**

**TRƯỜNG THCS LÝ THƯỜNG KIỆT**

**BẢNG ĐẶC TẢ ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KÌ I**

**MÔN TOÁN 9 – NĂM HỌC 2022 – 2023**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| TT | Nội dung kiến thức | Đơn vị  kiến thức | | Chuẩn kiến thức kĩ năng  cần kiểm tra | | Số câu hỏi | | | |
| Nhận biết | Thông hiểu | Vận dụng thấp | Vận dụng cao |
| 1 | Thực hiện phép tính (thu gọn) | | Đưa thừa số ra ngoài dấu căn,  Đưa về  Trục căn thức ở mẫu | | Nhận biết:  Đưa thừa số ra ngoài dấu căn, cộng trừ căn bậc hai.  Thông hiểu:  Rút gọn biểu thức chứa căn:  -Đưa về  -Thu gọn.  Vận dụng thấp:  Rút gọn biểu thức chứa căn, trục căn thức ở mẫu, thu gọn. | 1 câu | 1 câu | 1 câu |  |
| 2 | Hàm số bậc nhất | | Vẽ đồ thị hàm số bậc nhất  Hai đường thẳng song song, đi qua 1 điểm | | Nhận biết:  Vẽ đồ thị hàm số bậc nhất  Thông hiểu:  Tìm hệ số a, b của hàm số bậc nhất. | 1 câu | 1 câu |  |  |
| 3 | Giải phương trình. | | Dạng | | Nhận biết:    Vận dụng thấp:  Biến đổi về dạng | 1 câu |  | 1 câu |  |
| 4 | Toán thực tế | | Tính tiền | | Nhận biết:  Bài toán liên quan đến giảm giá  Thông hiểu:  Bài toán liên quan đến giảm giá | 1 câu | 1 câu |  |  |
| 5 | Toán thực tế | | Hàm số bậc nhất | | Nhận biết:  Bài toán liên quan đến hàm số bậc nhất  Thông hiểu:  Bài toán liên quan đến hàm số bậc nhất | 1 câu | 1 câu |  |  |
| 6 | Toán thực tế | | Tỉ số lượng giác | | Thông hiểu:  Áp dụng Tỉ số lượng giác |  |  |  |  |
| 7 | Hình học | |  | | Nhận biết:  Chứng minh Trung điểm, tiếp tuyến của đường tròn.  Vận dụng thấp:  Chứng minh hệ thức  Vận dụng cao  Chứng minh tia phân giác | 1câu |  | 1câu | 1câu |
| Tổng số câu: 15 | | | | |  | 6 câu | 5 câu | 3 câu | 1 câu |
| Tổng số điểm: 10 | | | | |  | 4 điểm | 3 điểm | 2 điểm | 1 điểm |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| UBND QUẬN TÂN BÌNH  **TRƯỜNG THCS LÝ THƯỜNG KIỆT**   |  | | --- | | **ĐỀ CHÍNH THỨC**  (Đề có 02 trang) | | **ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KÌ I**  **NĂM HỌC 2022 - 2023**  **MÔN: TOÁN - KHỐI 9**  Thời gian: 90 phút  *(Không kể thời gian phát đề)* |

**Bài 1: (1,5 điểm)** Rút gọn biểu thức:

1.  *(0,5 điểm)*
2.  *(0,5 điểm)*
3.  *(0,5 điểm)*

**Bài 2: (1,5 điểm)**

a) Vẽ đồ thị hàm số y = 4x – 3 (D1) *(1 điểm)*

b) Cho hàm số y = ax + b (D2). Tìm a và b của (D2), biết đồ thị (D2) song song (D1) và đi qua điểm C (3; -1) *(0,5 điểm)*

**Bài 3: (1 điểm)** Giải phương trình sau:

1.  *(0,5 điểm)*
2.  *(0,5 điểm)*

**Bài 4: (1 điểm)** Vào dịp lễ giáng sinh,một cửa hàng thời trang có chương trình khuyến mãi giảm giá 20% cho tất cả các mặt hàng so với giá niêm yết và những khách hàng là nữ sẽ được giảm thêm 15% trên giá đã giảm.

1. Anh Bảo vào cửa hàng này mua một cái quần Jean với giá niêm yết là 700 000 đồng. Hỏi anh Bảo phải trả bao nhiêu tiền để mua cái quần Jean này? *(0,5 điểm)*
2. Chị Hằng vào cửa hàng này mua một áo sơ mi có hóa đơn thanh toán là 204 000 đồng. Hỏi giá niêm yết của chiếc áo sơ mi đó là bao nhiêu? *(0,5 điểm)*

**Bài 5: (1 điểm)** Rừng ngập mặn Cần Giờ (còn gọi là Rừng Sác), trong chiến tranh, bom đạn và chất độc hóa học đã làm nơi đây trở thành “vùng đất chết”. Từ năm 1979, rừng được trồng lại, nay đã trở thành “lá phổi xanh” cho Thành phố Hồ Chí Minh. Rừng được UNESCO công nhận là khu dự trữ sinh quyển của thế giới đầu tiên ở Việt Nam vào ngày 21/01/2000. Diện tích rừng phủ xanh được cho bởi công thức S = 0,05t + 3,14 trong đó S tính bằng nghìn héc-ta, t tính bằng số năm kể từ năm 2000.

1. Tính diện tích Rừng Sác được phủ xanh vào năm 2022. *(0,5 điểm)*
2. Diện tích Rừng Sác được phủ xanh đạt 4,74 nghìn héc-ta vào năm nào? *(0,5 điểm)*

**Bài 6: (1 điểm)** Tòa nhà Bitexco là một tòa nhà chọc trời được xây dựng tại trung tâm quận 1 ở thành phố Hồ Chí Minh. Tại một thời điểm, tia sáng mặt trời tạo với mặt đất một góc là 67 ° thì người ta đo được bóng của tòa nhà này trên mặt đất dài khoảng 114 m. Hãy tính chiều cao của tòa nhà này? (kết quả làm tròn đến mét)



**Bài 7: (3 điểm)** Từ điểm E nằm ngoài (O, R) vẽ tiếp tuyến EB, dây cung BA vuông góc OE tại K.

1. Chứng minh K là trung điểm BA và EA là tiếp tuyến của (O)? *(1 điểm)*
2. Vẽ đường kính BF của (O), EF cắt (O) tại M.

Chứng minh EB2 = EK. EO và EK. EO = EM. EF? *(1 điểm)*

1. Chứng minh KA là phân giác góc FKM? *(1 điểm)*

*Lưu ý: Học sinh hòa nhập làm Bài 1a, Bài 2a, Bài 3a, Bài 4a, Bài 5a, Bài 7a.*

**HẾT**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| UBND QUẬN TÂN BÌNH  **TRƯỜNG THCS LÝ THƯỜNG KIỆT**   |  | | --- | | **ĐỀ DỰ PHÒNG**  (Đề có 02 trang) | | **ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KÌ I**  **NĂM HỌC 2022 - 2023**  **MÔN: TOÁN - KHỐI 9**  Thời gian: 90 phút  *(Không kể thời gian phát đề)* |

**Bài 1: (1,5 điểm)** Rút gọn biểu thức:

1.  *(0,5 điểm)*
2.  *(0,5 điểm)*
3.  *(0,5 điểm)*

**Bài 2: (1,5 điểm)**

a) Vẽ đồ thị hàm số y = 2x – 3 (D1) *(1 điểm)*

b) Cho hàm số y = ax + b (D2). Tìm a và b của (D2), biết rằng đồ thị (D2) song song (D1) và đi qua điểm E (– 4; 1) *(0,5 điểm)*

**Bài 3: (1 điểm)** Giải phương trình sau:

1.  *(0,5 điểm)*
2.  *(0,5 điểm)*

**Bài 4: (1 điểm)** Vào dịp lễ giáng sinh,một cửa hàng thời trang có chương trình khuyến mãi giảm giá 10% cho tất cả các mặt hàng so với giá niêm yết và những khách hàng là nữ sẽ được giảm thêm 5% trên giá đã giảm.

1. Anh Thuận vào cửa hàng này mua một đôi giày với giá niêm yết là 800 000 đồng. Hỏi anh Thuận phải trả bao nhiêu tiền để mua đôi giày này? *(0,5 điểm)*
2. Chị Hà vào cửa hàng này mua một cái quần Jean có hóa đơn thanh toán là

598 500 đồng. Hỏi giá niêm yết của cái quần Jean đó là bao nhiêu? *(0,5 điểm)*

**Bài 5: (1 điểm)** Rừng ngập mặn Cần Giờ (còn gọi là Rừng Sác), trong chiến tranh bom đạn và chất độc hóa học đã làm nơi đây trở thành “vùng đất chết”. Từ năm 1979, rừng được trồng lại, nay đã trở thành “lá phổi xanh” cho Thành phố Hồ Chí Minh, rừng được UNESCO công nhận là khu dự trữ sinh quyển của thế giới đầu tiên ở Việt Nam vào ngày 21/01/2000. Diện tích rừng phủ xanh được cho bởi công thức S = 0,05 t + 3,14 trong đó S tính bằng nghìn héc-ta, t tính bằng số năm kể từ năm 2000.

1. Tính diện tích Rừng Sác được phủ xanh vào năm 2023? *(0,5 điểm)*
2. Diện tích Rừng Sác được phủ xanh đạt 4,64 nghìn héc-ta vào năm nào? *(0,5 điểm)*

**Bài 6:** **(1 điểm)** Tòa nhà Bitexco là một tòa nhà chọc trời được xây dựng tại trung tâm quận 1 ở thành phố Hồ Chí Minh. Tại một thời điểm, tia sáng mặt trời tạo với mặt đất một góc là 67o thì người ta đo được bóng của tòa nhà này trên mặt đất dài khoảng 226 m. Hãy tính chiều cao của tòa nhà này? (kết quả làm tròn đến mét).



**Bài 7: (3 điểm)** Từ điểm M nằm ngoài (O, R) vẽ tiếp tuyến MB, dây cung BA vuông góc OM tại K.

1. Chứng minh K là trung điểm BA và MA là tiếp tuyến của (O)? *(1 điểm)*
2. Vẽ đường kính BN của (O), MN cắt (O) tại G.

Chứng minh: MB2 = MK . MO và MK . MO = MG. MN? *(1 điểm)*

1. Chứng minh KA là phân giác của góc NKG? *(1 điểm)*

*Lưu ý: Học sinh hòa nhập làm Bài 1a, Bài 2a, Bài 3a, Bài 4a, Bài 5a, Bài 7a.*

**HẾT**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| UBND QUẬN TÂN BÌNH  **TRƯỜNG THCS LÝ THƯỜNG KIỆT**   |  | | --- | | **ĐỀ CHÍNH THỨC** | | **HƯỚNG DẪN CHẤM**  **ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ I**  **NĂM HỌC 2022 - 2023**  **MÔN: TOÁN - KHỐI 9** |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Bài | Nội dung | Thang điểm | Điểm HS HN |
| **1** | a)  = | 0,5 | **2** |
| b) | 0,5 |
| c) | 0,5 |
| **2** | a) Vẽ đồ thị hàm số y = 4x – 3 (D1)  Lập bảng giá trị x 0 1  y = 4x -3 -3 1  Vẽ đồ thị | 1 | **2** |
| b) Cho hàm số y = ax + b (D2). Tìm a và b của (D2), biết đồ thị (D2) song song (D1) và đi qua điểm C ( 3; -1)  Vì (D2) song song (D1) nên a = 3 và b -3  Thay a = 4, C ( 3; -1) ∈ (D2) y = ax + b  -1 = 4. 3 + b  Vậy b = -13( nhận )  (d2) y = 4x - 13 | 0,25  0,25 |
| **3** |  | 0,5 |  |
|  | 0,5 |
| **4** | 1. Anh Bảo khi mua một chiếc quần Jean phải trả số tiền:   700 000 . (1 – 20%) = 560 000 (đồng) | 0,5 | **2** |
| 1. Giá ban đầu của cái áo sơ mi là:   204 000 : (1 – 20%) : (1 – 15%) = 300 000 (đồng) | 0,5 |
| **5** | 1. Diện tích rừng Sác được phủ xanh vào năm 2022:   0,05 . (2022 – 2000) + 3,14 = 4,24 (nghìn ha) | 0,5 | **1** |
| 1. 4,74 = 0,05.t +3,14   t = 32  Vậy diện tích rừng Sác được phủ xanh vào năm: 2000 + 32 = 2032 | 0,5 |
| **6** | Xét ABC vuông tại B    Chiều cao tòa nhà Bitexco khoảng 269 m |  |  |
| **7** |  |  |  |
| 1. Xét (O), ta có: AB là dây cung, OK thuộc đường kính   Mà OE ⊥ BA tại K  ⇒ K là trung điểm của BA (Định lí ĐK và DC)  Xét OBA có OB = OA nên OBA cân tại O  Mà OK là đường cao  ⇒ OK đồng thời là phân giác  Chứng minh OBE = OAE (c.g.c)    Vậy EA là tiếp tuyến của (O) | 0,5  0,5 |
|  | b) Xét OBE vuông tại B, đường cao BK  EB2 = EK . EO  Xét BMF nội tiếp (O), BF là đường kính  Suy ra BMF vuông tại M  Xét BEF vuông tại B, đường cao BM  EB2 = EM. EF (HTL)  Vậy EK . EO = EM . EF | 0,5  0,5 |  |
|  | c)Xét EBO vuông tại B, đường cao BK  OB2 = OK. OE (HTL)  Mà OB2 = OF2  Suy ra OF2 = OK . OE  Chứng minh: ΔOFKΔOEF (c.g.c)  mà  nên  Ta có  Vậy KA là phân giác | 0,5  0,5 |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| UBND QUẬN TÂN BÌNH  **TRƯỜNG THCS LÝ THƯỜNG KIỆT**   |  | | --- | | **ĐỀ DỰ PHÒNG** | | **HƯỚNG DẪN CHẤM**  **ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ I**  **NĂM HỌC 2022 - 2023**  **MÔN: TOÁN - KHỐI 9** |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Bài | Nội dung | Thang điểm | Điểm HS HN |
| **1** | a) | 0,5 | **2** |
| b) | 0,5 |
| c) | 0,5 |
| **2** | a) Vẽ đồ thị hàm số y = 2x – 3 (D1)  Lập bảng giá trị x 0 1  y = 2x -3 -3 -1  Vẽ đồ thị | 0,5  0,5 | **2** |
| b) Cho hàm số y = ax + b (D2). Tìm a và b của (D2), biết đồ thị (D2) song song (D1) và đi qua điểm E (– 4; 1)  Vì (D2) song song (D1) nên a = 2 và b  – 3  Thay a = 2, E (–4; 1) ∈ (D2) y = ax + b  1 = 2 . (– 4) + b  Vậy b = 9  (D2): y = 2x + 9 | 0,25  0,25 |
| **3** |  | 0,5 | **2** |
|  | 0,5 |
| **4** | 1. Anh Thuận khi mua một đôi giày phải trả số tiền:   800 000 . (1 – 10%) = 720 000 (đồng) | 0,5 | **2** |
| 1. Giá ban đầu của cái quần Jean là:   598 500 : (1 – 10%) : (1 – 5%) = 700 000 (đồng) | 0,5 |
| **5** | 1. Diện tích rừng Sác được phủ xanh vào năm 2023:   0,05 . (2023 – 2000) + 3,14 = 4,29 (nghìn ha) | 0,5 | **1** |
| 1. 4,64 = 0,05.t +3,14   t = 30  Vậy diện tích rừng Sác được phủ xanh vào năm: 2000 + 30 = 2030 | 0,5 |
| **6** | Xét EBK vuông tại E    Chiều cao tòa nhà Bitexco khoảng 269 m | 0,5  0,5 |  |
| **7** |  |  | **1** |
| 1. Xét (O), ta có: AB là dây cung, OK thuộc đường kính   Mà OM ⊥ BA tại K  ⇒ K là trung điểm của BA (ĐL đường kính và dây cung)  Xét OBA có OB = OA nên OBA cân tại O  Mà OK là đường cao  ⇒ OK đồng thời là phân giác  Chứng minh OBM = OAM (c.g.c)    Vậy MA là tiếp tuyến của (O) | 0,5  0,5 |
|  | b) Xét OBM vuông tại B, đường cao BK  MB2 = MK . MO  Xét BGN nội tiếp (O), BN là đường kính  Suy ra BGN vuông tại G  Xét BMN vuông tại B, đường cao BG  MB2 = MG. MN (HTL)  Vậy MK . MO = MG . MN | 0,5  0,5 |  |
|  | c)Xét OBM vuông tại B, đường cao BK  OB2 = OK . OM (HTL)  Mà OB2 = ON2  Suy ra ON2 = OK. OM  Chứng minh: ΔONKΔOMN (c.g.c)  mà  nên  Ta có  Vậy KA là phân giác | 0,5  0,5 |  |