|  |  |
| --- | --- |
| UBND QUẬN TÂN BÌNH  **TRƯỜNG THCS TÂN BÌNH**  **ĐỀ CHÍNH THỨC**  *(Đề có 02 trang)* | **ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ I** |
| **MÔN: TOÁN - LỚP 9** |
| **Năm học: 2022-2023** |
| ***Thời gian làm bài: 90 phút***  *(không kể thời gian phát đề)* |

**Bài 1 (1,5 điểm):** Tính (Rút gọn):

**a)**  **b)** 

**Bài 2** **(1,0 điểm)**: Giải phương trình:



**Bài 3** **(1,5 điểm):** Cho hàm số (D1): y = 2x – 4 và hàm số (D2): y = – x + 2

1. Vẽ (D1) và (D2) trên cùng mặt phẳng tọa độ.
2. Tìm tọa độ giao điểm A của (D1) và (D2) bằng phép tính.

**Bài 4 (1điểm):** Bạn An đi xe đạp từ A lên đỉnh dốc B, độ dốc là góc BAH bằng 60 so với phương ngang. Biết vận tốc trung bình khi lên dốc là 8 km/h và đỉnh dốc BH cao 100m.

1. Tính quãng đường AB *(làm tròn kết quả đến đơn vị mét).*
2. Hỏi bạn An mất bao lâu đi từ A lên tới đỉnh dốc B? *(làm tròn kết quả đến phút)*

**Bài 5 (1,0 điểm):** Càng lên cao không khí càng loãng nên áp suất khí quyển càng giảm. Biết rằng áp suất khí quyển ở mặt nước biển (h = 0 m) là 760 (mmHg), với những độ cao không lớn lắm thì cứ lên cao 12,5 (m) thì áp suất khí quyển lại giảm đi 1(mmHg). Do đó ở độ cao h (m) so với mặt nước biển, áp suất khí quyển p (mmHg) được tính theo công thức: 

1. Thành phố Đà Lạt có độ cao khoảng 1500 (m) thì áp suất khí quyển là bao nhiêu?
2. Đỉnh Phan-Xi-Păng có áp suất khí quyển đo được là 508,56 (mmHg). Tính độ cao của đỉnh Phan-Xi-Păng so với mặt nước biển.

**Bài 6 (1,0 điểm):** Sau kì kiểm tra cuối HK1, nhóm bạn của Mai rủ nhau đi uống trà sữa ở một quán gần trường. Do quán mới khai trương nên có chương trình khuyến mãi, bắt đầu từ ly thứ 5 giá mỗi ly trà sữa được giảm 2 000 đồng so với giá ban đầu. Nhóm của Mai mua 20 ly trà sữa, khi tính tiền chủ quán thấy nhóm của Mai mua nhiều nên giảm thêm 20 000 đồng số tiền trên hóa đơn. Vì vậy số tiền nhóm Mai phải trả là 548 000 đồng. Hỏi giá của một ly trà sữa khi chưa giảm giá là bao nhiêu?

**Bài 7 (3,0 điểm):** Từ điểm A nằm ngoài đường tròn (O; R), vẽ hai tiếp tuyến AB và AC của (O; R) (B, C là các tiếp điểm). Gọi H là giao điểm của OA và BC

1. Chứng minh: OA ⊥ BC.
2. Vẽ đường kính CD của (O; R). Chứng minh: DB // OA
3. Gọi M là giao điểm của AD và đường tròn (O).

Chứng minh: AM . AD = AH . AO

1. Chứng minh: DH . BA = BH . DA

**HẾT**

|  |  |
| --- | --- |
| UBND QUẬN TÂN BÌNH  **TRƯỜNG THCS TÂN BÌNH**  **HƯỚNG DẪN CHẤM**  **ĐỀ CHÍNH THỨC** | **ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ I** |
| **MÔN: TOÁN - LỚP 9** |
| **Năm học: 2022-2023** |
| ***Thời gian làm bài: 90 phút***  *(không kể thời gian phát đề)* |

**Bài 1** Tính:

|  |  |
| --- | --- |
| a)  *(0,25 + 0,25)*      = - 2 *(0,25đ)* | b)  *(0,25đ +0,25đ)*      = - 4 *(0,25đ)* |

**Bài 2** : Giải phương trình: 



 (0,25đ)



 (0,25đ)

⇔  (0,25đ)

⇔ x = 11 (0,25đ)

Vậy S = 

**Bài 3 :**Cho hàm số (D1): y = 2x – 4 và hàm số (D2): y = – x + 2

* 1. Bảng giá trị:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| (D1): y = 2x – 4   |  |  |  | | --- | --- | --- | | x | 0 | 1 | | y = 2x – 4 | – 4 | –2 |   Bảng giá trị đúng *(0,25đ)*  Vẽ đúng (D1) *(0,25đ)* | (D2): y = –x + 2   |  |  |  | | --- | --- | --- | | x | 0 | 1 | | y = –x + 2 | 2 | 1 |   Bảng giá trị đúng *(0,25đ)*  Vẽ đúng (D2) *(0,25đ)* |

* 1. Phương trình hoành độ giao điểm của (D1) và (D2):

2x – 4 = – x + 2 (0,25đ) ⇔ 3x = 6 ⇔ x = 2

Thay x = 2 vào y = 2x – 4, ta có: y = 2 . 2 – 4 = 0

Vậy tọa độ giao điểm của (D1) và (D2) là A(2 ; 0) (0,25đ)

**Bài 4:**

|  |  |
| --- | --- |
| a) Xét ΔABH vuông tại H có:  *(0,25đ)*  *(0,25đ)*  ⇒ AB ≈ 957 (m)  Vậy quãng đường AB xấp xỉ 957m *(0,25đ)* | b) Thời gian để bạn An lên tới đỉnh dốc:  (phút) *(0,25đ)* |

**Bài 5**:

1. Thay h = 1500 vào  *(0.25đ)*

Ta có: 

Vậy TP Đà Lạt có độ cao khoảng 1500 (m) thì áp suất khí quyển là 640(mmHg) *(0.25đ)*

1. Thay p = 508,56 vào  *(0.25đ)*

Ta có: (m)

Vậy độ cao của đỉnh Phan-Xi-Păng so với mặt nước biển là 3143m. *(0.25đ)*

**Bài 6**:

Gọi giá của một ly trà sữa ban đầu là x (đồng) (x > 0) *(0,25đ)*

Số ly trà sữa nhóm của Mai được giảm giá là: 20 – 4 = 16 (ly) *(0,25đ)* Vì số tiền nhóm Mai phải trả là 548 000 đồng nên ta có phương trình:

 *(0,25đ)*

Giải phương trình ta được x = 30 000 (đồng)

Vậy giá của một ly trà sữa ban đầu là 30 000 đồng *(0,25đ)*

**Bài 7:**

1. Chứng minh: OA ⊥ BC

Ta có: OB = OC (= R) *(0,25đ)*

AB = AC ( tính chất 2 tiếp tuyến cắt nhau)

⇒ OA là đường trung trực của BC *(0,25đ)*

⇒ OA ⊥ BC *(0,25đ)*

1. Chứng minh: DB // OA

Ta có: ΔDBC nội tiếp đường tròn đường kính DC *(0,25đ)*

⇒ ΔDBC vuông tại B *(0,25đ)*

⇒ DB ⊥ BC

Mà OA ⊥ BC (cmt)

Nên DB // OA *(0,25đ)*

1. Ta có ΔCMD nội tiếp đường tròn đường kính CD

⇒ ΔCMD vuông tại M *(0,25đ)*

CM ⊥ AD tại M

Áp dụng hệ thức lượng vào ΔACO vuông tại C có CH là đường cao

Ta có: AC2 = AH . AO (1) *(0,25đ)*

Áp dụng hệ thức lượng vào ΔACD vuông tại C

có CM là đường cao

Ta có: AC2 = AM . AD (2) *(0,25đ)*

Từ (1) và (2) ⇒ AH . AO = AM . AD *(0,25đ)*

1. Chứng minh : DH . BA = BH . DA

Cmđ: ΔOHD ∽ ΔODA (c.g.c) ⇒  mà OD = OB

⇒ (1) (0,25đ)

Cmđ: ΔOHB ∽ ΔOBA (g.g) ⇒  (2)

(1), (2) ⇒ 

⇒DH . BA = DA . BH *(0,25đ)*

**(HƯỚNG DẪN CHẤM CHO HỌC SINH HÒA NHẬP)**

**Bài 1** **Tính: (2 điểm)**

|  |  |
| --- | --- |
| a)  *(0,25+ 0,25+ 0.25)*      = - 2 *(0,25đ)* | b)  *(0,25+ 0,25+ 0.25)*      = - 4 *(0,25đ)* |

**Bài 2** : **( 1,5 điểm)**

Giải phương trình: 



 *(0,25 + 0,25)*

 *(0,25đ)*

 *(0,25đ)*

⇔  *(0,25đ)*

⇔ x = 11 *(0,25đ)*

Vậy S = 

**Bài 3 ( 2,5 điểm):** Cho hàm số (D1): y = 2x – 4 và hàm số (D2): y = – x + 2

* 1. Bảng giá trị:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| (D1): y = 2x – 4   |  |  |  | | --- | --- | --- | | x | 0 | 1 | | y = 2x – 4 | – 4 | –2 |   Bảng giá trị đúng (0,5đ)  Vẽ đúng (D1) *(0,25đ)* | (D2): y = –x + 2   |  |  |  | | --- | --- | --- | | x | 0 | 1 | | y = –x + 2 | 2 | 1 |   Bảng giá trị đúng (0,5đ)  Vẽ đúng (D2) *(0,25đ)* |

1. Phương trình hoành độ giao điểm của (D1) và (D2):

2x – 4 = – x + 2 *(0,5đ)*

⇔ 3x = 6 ⇔ x = 2

Thay x = 2 vào y = 2x – 4, ta có: y = 2 . 2 – 4 = 0

Vậy tọa độ giao điểm của (D1) và (D2) là A(2 ; 0) *(0,5đ)*

**Thực tế: (2 điểm)**

Đúng 1 bài (2 điểm)

(đúng nửa bài 1 điểm)

**Hình học: (2 điểm)**

1. Chứng minh: OA ⊥ BC

Ta có: OB = OC (= R) (0,5đ)

AB = AC ( tính chất 2 tiếp tuyến cắt nhau)

⇒ OA là đường trung trực của BC (0,25đ)

⇒ OA ⊥ BC (0,5đ)

1. Chứng minh: DB // OA

Ta có: ΔDBC nội tiếp đường tròn đường kính DC (0,5đ)

⇒ ΔDBC vuông tại B (0,25đ)

⇒ DB ⊥ BC

Mà OA ⊥ BC (cmt)

Nên DB // OA (0,25đ)

|  |  |
| --- | --- |
| UBND QUẬN TÂN BÌNH  **TRƯỜNG THCS TÂN BÌNH**  **ĐỀ DỰ PHÒNG**  *(Đề có 02 trang)* | **ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ I** |
| **MÔN: TOÁN - LỚP 9** |
| **Năm học: 2022-2023** |
| ***Thời gian làm bài: 90 phút***  *(không kể thời gian phát đề)* |

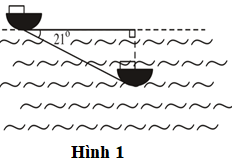
**Bài 1** **(1,5 điểm):** Tính (Rút gọn) :

**a)** 

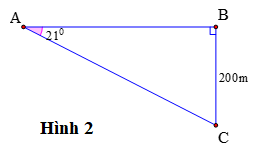
**b)** 

**Bài 2** **(1,0 điểm)**: Giải phương trình: 

**Bài 3 (1,5 điểm):** Cho hàm số (D1): y = x – 5 và hàm số (D2): y = – 2x + 1

1. Vẽ (D1) và (D2) trên cùng mặt phẳng tọa độ.
2. Tìm tọa độ giao điểm A của (D1) và (D2) bằng phép tính.

**Bài 4 (1,0 điểm):** Trong buổi tập luyện, một tàu ngầm đang ở trên mặt biển bắt đầu lặn xuống và di chuyển theo đường thẳng tạo với mặt nước biển một góc 210 ***(Hình 1)***.

1. Tính quãng đường AC tàu đã đi được (tính từ lúc bắt đầu lặn) đến khi tàu ở độ sâu 200 m (cách mặt nước biển 200 m)? ***(Hình 2)*** *(làm tròn đến đơn vị mét)*
2. Giả sử tốc độ trung bình của tàu là 9 km/h, thì sau bao nhiêu phút (tính từ lúc bắt đầu lặn) tàu ở độ sâu 200m? *(làm tròn đến phút)*

**Bài 5 (1,0 điểm):** Cân nặng lý tưởng của nam giới theo chiều cao được cho bởi công thức: 

(*M là số cân nặng tính bằng kg; T là chiều cao tính theo cm.)*

1. Một nam giới có chiều cao 172 cm thì có số cân nặng là bao nhiêu?
2. Một nam người mẫu có cân nặng 72,5 kg thì chiều cao là bao nhiêu?

**Bài 6 (1,0 điểm):** Sau buổi sinh hoạt cuối năm các bạn lớp 9A rủ nhau đi ăn kem ở một quán gần trường. Do quán mới khai trương nên có khuyến mãi, bắt đầu từ ly thứ 4 giá mỗi ly kem giảm 2 000 đồng so với giá ban đầu. Các bạn lớp 9A mua 30 ly kem, khi tính tiền chủ quán thấy các bạn lớp 9A mua nhiều nên giảm thêm 5% số tiền trên hóa đơn. Vì vậy số tiền các bạn lớp 9A chỉ phải trả là 290 700 đồng. Hỏi giá ban đầu của một ly kem là bao nhiêu?

**Bài 7 (3,0 điểm):** Từ điểm M nằm ngoài đường tròn (O), vẽ các tiếp tuyến MA và MB đến (O) (A, B là các tiếp điểm). Gọi H là giao điểm của OM và AB

1. Chứng minh: OM ⊥ AB.
2. Vẽ đường kính AC của (O). Chứng minh: CB // OM
3. Gọi D là giao điểm của MC và đường tròn (O).

Chứng minh: MH . MO = MD. MC

1. Chứng minh: CH . BM = CM . BH

**HẾT**

|  |  |
| --- | --- |
| UBND QUẬN TÂN BÌNH  **TRƯỜNG THCS TÂN BÌNH**  **HƯỚNG DẪN CHẤM**  **ĐỀ DỰ PHÒNG** | **ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ I** |
| **MÔN: TOÁN - LỚP 9** |
| **Năm học: 2022-2023** |
| ***Thời gian làm bài: 90 phút***  *(không kể thời gian phát đề)* |

**Bài 1** Tính:

a) 

 (0,25 + 0,25)





= -3 (0,25đ)

b) 

 (0,25đ + 0,25đ)





 (0,25đ)

**Bài 2** : Giải phương trình: 

 (0,25đ)



 (0,25đ)

⇔  (0,25đ)

⇔ ⇔ (0,25đ)

Vậy S = 

**Bài 3 :** Cho hàm số (D1): y = x – 5 và hàm số (D2): y = –2x + 1

Bảng giá trị:

(D1): y = 2x – 4

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| x | 0 | 1 |
| y = x – 5 | – 5 | – 4 |

Bảng giá trị đúng (0,25đ)

Vẽ đúng (D1) (0,25đ)

(D2): y = –x + 2

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| x | 0 | 1 |
| y = –2x + 1 | 1 | – 1 |

Bảng giá trị đúng (0,25đ)

Vẽ đúng (D2) (0,25đ)

1. Phương trình hoành độ giao điểm của (D1) và (D2):

x – 5 = – 2x + 1 (0,25đ)

⇔ 3x = 6 ⇔ x = 2

Thay x = 2 vào y = x – 5, ta có: y = 2 – 5 = – 3

Vậy tọa độ giao điểm của (D1) và (D2) là A(2 ; – 3) (0,25đ)

**Bài 4:**

a) Xét ΔABC vuông, có:

(0,25đ)

≈ 558(m) (0,25đ)

Vậy quãng đường tàu lặn xuống ở độ sâu 200m

xấp xỉ 558m (0,25đ)

b) Thời gian tàu lặn xuống ở độ sâu 200m:

 (phút) (0,25đ)

**Bài 5**:

1. Thay T = 172 vào  (0.25đ)

Ta có:  = 66,5 (kg)

Vậy một nam giới có chiều cao 172 cm thì có số cân nặng là 66,5 kg

1. Thay M = 72,5 vào  (0.25đ)

Ta có: 

⇔ T = 180 (cm)

Vậy một nam người mẫu có cân nặng 72,5 kg thì chiều cao là 180cm (0.25đ)

**Bài 6**:

Gọi giá của một ly kem ban đầu là x (đồng) (x > 0) (0,25đ)

Số ly kem được giảm giá là: 30 – 3 = 27 (ly) (0,25đ)

Vì số tiền các bạn lớp 9A chỉ phải trả là 290 700 đồng nên ta có phương trình:  (0,25đ)

Giải phương trình ta được x = 12 000 (đồng)

Vậy giá của một ly trà kem ban đầu là 12 000 đồng (0,25đ)

**Bài 7 :**

1. Chứng minh: OM ⊥ AB

Ta có: OA = OB (= R) (0,25đ)

MA = MB ( tính chất 2 tiếp tuyến cắt nhau)

⇒ OM là đường trung trực của AB (0,25đ)

⇒ OM ⊥ AB (0,25đ)

b ) Chứng minh: CB // OM

Ta có: ΔABC nội tiếp đường tròn đường kính AC (0,25đ)

⇒ ΔABC vuông tại B

**** ⇒ CB ⊥ AB (0,25đ)

Mà OM ⊥ AB (cmt)

Nên CB // OA (0,25đ)

c) Ta có ΔCAD nội tiếp đường tròn đường kính AC

⇒ ΔCAD vuông tại D (0,25đ)

CM ⊥ AD tại D

Áp dụng hệ thức lượng vào ΔAMO vuông tại A

có AH là đường cao

Ta có: AM2 = MH . MO (1) (0,25đ)

Áp dụng hệ thức lượng vào ΔACM vuông tại A

có AD là đường cao

Ta có: AM2 = MD . MC (2) (0,25đ)

Từ (1) và (2) ⇒ MH . MO = MD . AD (0,25đ)

d) Chứng minh : CH . BM = CM . BH

Cmđ: ΔOCH ∽ ΔOMC (c.g.c) ⇒ 

mà OC = OB ⇒ (1) (0,25đ)

Cmđ: ΔOHB ∽ ΔOBM (g.g) ⇒  (2)

(1), (2) ⇒ 

⇒ CH . BM = CM . BH (0,25đ)

**(HƯỚNG DẪN CHẤM CHO HỌC SINH HÒA NHẬP)**

**Bài 1** **Tính: (2 điểm)**

a) 

 (0,25 + 0,25+ 0.25)





= - 2 (0,25đ)

b) 

 (0,25đ + 0,25đ+ 0.25)





= - 4 (0,25đ)

**Bài 2** : **( 1,5 điểm)**

Giải phương trình: 



 (0,25 + 0,25)

 (0,25đ)

 (0,25đ)

⇔  (0,25đ)

⇔ x = 11 (0,25đ)

Vậy S = 

**Bài 3 : ( 2,5 điểm)**

Cho hàm số (D1): y = 2x – 4 và hàm số (D2): y = – x + 2

Bảng giá trị:

(D1): y = 2x – 4

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| x | 0 | 1 |
| y = 2x – 4 | – 4 | –2 |

Bảng giá trị đúng (0,5đ)

Vẽ đúng (D1) (0,25đ)

(D2): y = –x + 2

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| x | 0 | 1 |
| y = –x + 2 | 2 | 1 |

Bảng giá trị đúng (0,5đ)

Vẽ đúng (D2) (0,25đ)

1. Phương trình hoành độ giao điểm của (D1) và (D2):

2x – 4 = – x + 2 (0,5đ)

⇔ 3x = 6 ⇔ x = 2

Thay x = 2 vào y = 2x – 4, ta có: y = 2 . 2 – 4 = 0

Vậy tọa độ giao điểm của (D1) và (D2) là A(2 ; 0) (0,5đ)

**Thực tế: (2 điểm)**

Đúng 1 bài (2 điểm)

(đúng nửa bài 1 điểm)

**Hình học: (2 điểm)**

1. Chứng minh: OA ⊥ BC

Ta có: OB = OC (= R) (0,5đ)

AB = AC ( tính chất 2 tiếp tuyến cắt nhau)

⇒ OA là đường trung trực của BC (0,25đ)

⇒ OA ⊥ BC (0,5đ)

1. Chứng minh: DB // OA

Ta có: ΔDBC nội tiếp đường tròn đường kính DC (0,5đ)

⇒ ΔDBC vuông tại B (0,25đ)

⇒ DB ⊥ BC

Mà OA ⊥ BC (cmt)

Nên DB // OA (0,25đ)

**MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA ĐÁNH GIÁ CUỐI HỌC KÌ 1 – NĂM HỌC 2022 – 2023**

**MÔN: TOÁN 9**

**(Hình thức tự luận 100%)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **CHƯƠNG/ CHỦ ĐỀ** | **NỘI DUNG/ ĐƠN VỊ KIẾN THỨC** | **CÂU HỎI THEO MỨC ĐỘ NHẬN THỨC** | | | | **TỔNG SỐ CÂU HỎI** | **TỈ LỆ % ĐIỂM** |
| **NHẬN BIÊT** | **THÔNG HIỂU** | **VẬN DỤNG** | **VẬN DỤNG CAO** |
| **1** | **Chương I/**  **Chủ đề: Căn thức bậc hai** | Biến đổi biểu thức chứa căn thức  Đưa thừa số ra ngoài dấu căn, Biết khai phương, trục căn thức ở mẫu | **1** |  | **1** |  | **2** | **25%** |
| Phương trình vô tỉ  Giải phương trình vô tỉ |  | **1** |  |  | **1** |
| **2** | **Chương II/**  **Chủ đề: Hàm số bậc nhất** | Hàm số bậc nhất  Vẽ đồ thị hàm số, Tìm tọa độ giao diểm | **1** | **1** |  |  | **2** | **15%** |
| **3** | **Chương II/**  **Chủ đề: Đường tròn** | Đường tròn  Chứng minh tiếp tuyến, hệ thức, … | **1** | **1** | **1** | **1** | **4** | **30%** |
| **4** | **Chủ đề: Toán thực tế** | Đọc hiểu đề, liên hệ kiến thức đã học để giải toán  Tỉ số lượng giác, Hàm số bậc nhất, tính toán tỉ số phần trăm |  | **2** | **1** |  | **3** | **30%** |
| **Tổng số câu hỏi** | | | **3** | **5** | **3** | **1** | **12** | **100%** |
| **Tổng số điểm** | | | **2,25 điểm** | **4,5điểm** | **2,75 điểm** | **0,5 điểm** | **-** | **10 điểm** |
| **Tỉ lệ % điểm** | | | **22,5%** | **45%** | **27,5%** | **5%** | **-** | **100%** |