|  |  |
| --- | --- |
| UBND QUẬN TÂN BÌNH  **TRƯỜNG THCS TRẦN VĂN QUANG**  **ĐỀ CHÍNH THỨC**  *(Đề gồm 02 trang)* | **KIỂM TRA ĐÁNH GIÁ CUỐI KÌ 1**  **NĂM HỌC 2022 - 2023**  **MÔN TOÁN - LỚP 9**  *Thời gian làm bài: 90 phút*  *(Không kể thời gian phát đề)* |

**Bài 1.** (1,0 điểm) Thực hiện phép tính (thu gọn biểu thức):

a) 

b) 

**Bài 2.** (1,5 điểm) Giải các phương trình sau:

a) 

b) 

**Bài 3.** (1,5 điểm) Cho hàm số có đồ thị là  và hàm số  có đồ thị .

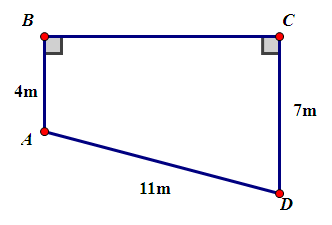
a) Vẽ  và  trên cùng một mặt phẳng tọa độ Oxy.

b) Tìm tọa độ giao điểm A của  và  bằng phép tính.

**Bài 4.** (1,0 điểm) Một cửa hàng xe máy có chương trình khuyến mãi như sau: Khi mua một chiếc xe máy chỉ cần thanh toán trước 30% tổng số tiền, phần còn lại sẽ trả góp theo từng tháng trong vòng hai năm và không tính lãi suất. Mẹ Lan có mua một chiếc xe máy mới và trả góp mỗi tháng là 1 225 000 đồng. Hỏi mẹ Lan mua chiếc xe máy đó với giá là bao nhiêu?

**Bài 5.** (1,0 điểm) Hai bạn An và Hòa cùng chơi bắn bi với nhau. Bạn An có 40 viên bi, trong đó có 10 viên bi đỏ, còn bạn Hòa có 50% tổng số viên bi là bi đỏ. Biết số bi đỏ của cả hai bạn chiếm 40% tổng số bi của cả hai. Hỏi bạn Hòa có bao nhiêu viên bi?

**Bài 6.** (1,0 điểm) Hình 1 là bản vẽ thiết kế tầng trệt của một ngôi nhà (được mô phỏng lại ở hình 2). Biết AB ⊥ BC tại B; CD ⊥ BC tại C và AB = 4 m, CD = 7 m, AD = 11 m. Em hãy tính số đo góc ADC hợp bởi hai bức tường AD và DC *(Lưu ý: kết quả số đo góc làm tròn đến phút; học sinh vẽ hình số 2 vào giấy kiểm tra khi làm bài 6)*.



**Hình 2**

**Hình 1**

**Bài 7.** (3,0 điểm) Từ M nằm ngoài (O;R) sao cho OM > 2R, vẽ hai tiếp tuyến MA, MB (A và B là các tiếp điểm). Gọi H là giao điểm của OM và AB.

a) Chứng minh các điểm M, A, O, B cùng thuộc một đường tròn và OM vuông góc với AB tại H. (1,0 điểm)

b) Vẽ đường kính BD của đường tròn (O). Đường thẳng MD cắt đường tròn (O) tại điểm thứ hai là E (E khác D). Chứng minh ME.MD = MH. MO và . (1,25 điểm)

c) Gọi J là hình chiếu của A trên OD, gọi P là trung điểm của AJ, chứng minh M, P, D thẳng hàng. (0,75 điểm)

**---HẾT---**

UBND QUẬN TÂN BÌNH

**TRƯỜNG THCS TRẦN VĂN QUANG**

**HƯỚNG DẪN CHẤM KIỂM TRA ĐÁNH GIÁ CUỐI KÌ 1**

**NĂM HỌC 2022 – 2023**

**MÔN: TOÁN – LỚP 9**

**Bài 1**:

 (0,5đ)



**Bài 2**: Giải phương trình sau:





**Bài 3**: 1)

Vẽ (d1) trên mặt phẳng tọa độ Oxy.

(d1): y = 2x – 3

x 0 1

y = 2x – 3 – 3 –1

Đường thẳng (d1): y = 2x – 3 đi qua hai điểm (0; – 3) và (1; –1) (0,25đ)

Vẽ đúng (d1) (0.25đ)

Vẽ (d2) trên mặt phẳng tọa độ Oxy.

(d2): y = –x + 2

x 0 2

y = –x + 2 2 1

Đường thẳng (d2): y = –x + 2 đi qua hai điểm (0; 2) và (2; 1) (0,25đ)

Vẽ đúng (d2) (0.25đ)

2) Tìm tọa độ giao điểm A của (d1) và (d2) bằng phép tính.

y = 2x – 3 (d1) và y = –x + 2 (d2)

Điểm A tọa độ là A(xA; yA)

Do A(xA; yA) thuộc (d1) Nên yA = 2xA – 3 (1)

Do A(xA; yA) thuộc (d2) Nên yA = –xA + 2 (2)

Từ (1) và (2) ⇒ 

Vậy Tọa độ điểm A là: A( 2; 1) (0,5đ)

**Bài 4:** (1 điểm) Một cửa hàng có chương trình khuyến mãi như sau: Khi mua một chiếc xe máy chỉ cần thanh toán trước 30% tổng số tiền, phần còn lại sẽ trả góp theo từng tháng trong vòng hai năm và không tính lãi suất. Mẹ Lan có mua một chiếc xe máy mới và trả góp mỗi tháng là 1 225 000 đồng. Hỏi mẹ Lan mua chiếc xe máy đó với giá là bao nhiêu?

Giải:

Số tiền Mẹ Lan trả góp trong 2 năm là:

1 225 000.24 = 29 400 000 (đồng)

Số tiền trả góp trong 2 năm ứng với 70% giá trị của xe máy.

Vậy giá tiền của xe máy đó là:

29 400 000:70% = 42 000 000 (đồng) (1đ)

**Bài 5:** (1 điểm) Hai bạn An và Hòa cùng chơi bắn bi với nhau. Bạn An có 40 viên bi, trong đó có 10 viên bi đỏ. Còn bạn Hòa có 50% tổng số viên bi là bi đỏ. Biết số bi đỏ của cả hai bạn chiếm 40% tổng số bi của cả hai. Hỏi bạn Hòa có bao nhiêu viên bi?

Giải:

Gọi x (viên bi) là số viên bi của bạn Hòa ( )

Ta có: số bi của An và Hòa là: 40 + x (viên bi)

Số bi đỏ của An và Hòa là: 10 + 50%.x (viên bi)

Theo đề bài, ta có phương trình:

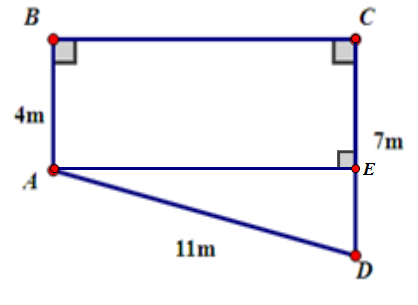
40%.(40 + x) = 10 + 50%.x

 (nhận)

Vậy Hòa có 60 viên bi. (1đ)

**Bài 6:** (1 điểm) Hình 1 là bản vẽ thiết kế tầng trệt của một ngôi nhà (được mô phỏng lại ở hình 2). Biết AB ⊥ BC tại B; CD ⊥ BC tại C và AB = 4m, CD = 7m, AD = 11m. Em hãy tính số đo góc ADC hợp bởi hai bức tường AD và DC *(Lưu ý: kết quả số đo góc làm tròn đến phút; học sinh vẽ hình số 2 vào giấy kiểm tra khi làm bài 6)*.

Giải:

Kẻ AECD tại E.

Chứng minh ABCE là hình chữ nhật. (0,25đ)



Ta có: ED = CD – CE = 7 – 4 = 3m

Xét  vuông tại E:





Vậy góc ADC hợp bởi hai bức tường AD và DC khoảng 72032’.

**Bài 7.** (3,0 điểm) Từ M nằm ngoài (O;R) sao cho OM > 2R, vẽ hai tiếp tuyến MA, MB (A và B là các tiếp điểm). Gọi H là giao điểm của OM và AB.

a) Chứng minh 4 điểm M, A, O, B cùng thuộc một đường tròn và OM vuông góc với AB tại H. (1,0 điểm)

b) Vẽ đường kính BD của đường tròn (O). Đường thẳng MD cắt đường tròn (O) tại điểm thứ hai là E (E khác D). Chứng minh ME.MD = MH. MO và . (1,25 điểm)

c) Gọi J là hình chiếu của A trên OD, gọi P là trung điểm của AJ, chứng minh M, P, D thẳng hàng. (0,75 điểm)



Giải:

a) Chứng minh 4 điểm M, A, O, B cùng thuộc một đường tròn và OM vuông góc với AB tại H.

Xét tam giác MAO vuông tại A (MA là tiếp tuyến)

Suy ra M, A, O cùng thuộc đường tròn, đường kính MO (1) (0,25 điểm)

Xét tam giác MBO vuông tại B (MB là tiếp tuyến)

Suy ra M, B, O cùng thuộc đường tròn, đường kính MO (2)

Từ (1) (2) suy ra M, A, O, B cùng thuộc đường tròn, đường kính MO (0,25 điểm).

Ta có OA = OB (bán kính của (O))

và MA = MB (tính chất 2 tiếp tuyến cắt nhau tại M) (0,25điểm).

Suy ra OM là đường trung trực của AB, suy ra OM vuông góc với AB. (0,25 điểm).

b) Chứng minh ME.MD = MH. MO và .

Xét tam giác MBO vuông tại B (MB là tiếp tuyến)

Có đường cao BH (AH vuông góc OM):

MH. MO = MB2 (hệ thức lượng) (3) (0,25 điểm).

Xét tam giác BED nội tiếp (O)

Có BD là đường kính suy ra tam giác BDE vuông tại E,

suy ra BE vuông góc với ED, suy ra BE vuông góc với MD. (0,25 điểm)

Xét tam giác MBD vuông tại B (MB là tiếp tuyến)

Có đường cao BE (BE vuông góc với MD)

ME. MD = MB2 (hệ thức lượng) (4)

Từ (3) (4) suy ra: MH.MO = ME. MD (0,25 điểm).

- Xét tam giác MHE và tam giác MDO có:

+) góc M chung.

+)

Suy ra: tam giác MHE đồng dạng tam giác MDO (cgc) (0,25 điểm)

Suy ra góc MHE = góc MDO (0,25 điểm).

c) Chứng minh M, P, D thẳng hàng:

- Chứng minh được AD // OM từ đó suy ragóc ADJ = góc MOB (0,25 điểm).

- Chứng minh được tam giác AJD đồng dạng tam giác MBO (g-g) (0,25 điểm).

- Chứng minh được tam giác JDP đồng dạng tam giác BDM (cgc),

suy ra góc JDP = góc BDM,

suy ra tia DP trùng tia DM,

suy ra D, P, M thẳng hàng. (0,25 điểm).

|  |  |
| --- | --- |
| ỦY BAN NHÂN DÂN QUẬN TÂN BÌNH  **TRƯỜNG THCS TRẦN VĂN QUANG** | **CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**  **Độc lập – Tự do – Hạnh phúc** |

**BẢN ĐẶC TẢ   
ĐỀ KIỂM TRA ĐÁNH GIÁ CUỐI KÌ 1, NĂM HỌC 2022 – 2023**

**MÔN: TOÁN – LỚP 9**

| **STT** | **Chương/ Chủ đề** | **Nội dung/ Đơn vị kiến thức** | **Chuẩn kiến thức kỹ năng cần kiểm tra** | **Số câu hỏi theo mức độ nhận thức** | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nhận biết** | **Thông hiểu** | **Vận dụng** | **Vận dụng cao** |
| **1** | **Chương 1:**  **Căn thức bậc hai**  **(16 tiết)** | **Nội dung:**  Phép nhân đa thức với đa thức. | ***Nhận biết:***  - Thực hiện đ­ược các phép biến đổi đơn giản về căn bậc hai: đưa thừa số ra ngoài dấu căn, đưa thừa số vào trong dấu căn, nhận biết hằng đẳng thức .  - Biết dùng máy tính bỏ túi để tính căn bậc hai của số dương cho trước.  ***Thông hiểu:***  - Thực hiện đ­ược các phép biến đổi đơn giản về căn bậc hai và biết dùng máy tính bỏ túi để hỗ trợ rút gọn biểu thức số không chứa căn ở mẫu. | **1 TL**  **(Bài 1a)** | **1 TL**  **(Bài 1b)** |  |  |
| **Nội dung 2:**  Phương trình vô tỉ. | ***Thông hiểu:***  - Giải phương trình với A là các biểu thức có chứa biến  - Dạng:  **-** Giải phương trình với các biểu thức trong căn phải biến đổi để đưa về hằng đẳng thức hoặc dạng phương trình thu gọn.  - Dạng: |  | **2 TL**  **(Bài 2.1a, 3a)** |  |  |
| **2** | **Chương 2:**  **Hàm số bậc nhất**  **(12 tiết)** | **Nội dung:**  -Vẽ đồ thị hàm số bậc nhất.  -Tìm tọa độ giao điểm bằng phép toán.  - Tìm m thỏa yêu cầu đề bài hoặc tìm hệ số a,b của hàm số: y = ax+b () | ***Thông hiểu:***  - Nhận biết và vẽ được đồ thị của hàm số bậc nhất.  ***Vận dụng:***  - Tìm tọa độ giao điểm của 2 đường thẳng bằng phép toán. | **1 TL**  **(Bài 3a)** | **2 TL**  **(Bài 3b, 3c)** |  |  |
| **3** | **Chương 1:**  **Hệ thức lượng trong tam giác vuông**  **(16 tiết)** | **Nội dung:**  - Hệ thức lượng trong tam giác vuông. | ***Vận dụng:***  - Vận dụng được các hệ thức lượng để chứng minh đẳng thức hình học. |  |  | **1 TL (Bài 7b)** |  |
| **4** | **Chương 2:**  **Đường tròn**  **(16 tiết)** | **Nội dung:**  - Sự xác định đường tròn.  - Tính chất hai tiếp tuyến cắt nhau. | ***Thông hiểu:***  - Vận dụng tính chất hai tiếp tuyến cắt nhau để chứng minh vuông góc.  ***Vận dụng cao:***  - Vận dụng tam giác đồng dạng để chứng minh quan hệ về góc, từ đó chứng minh ba điểm thẳng hàng. |  | **1 TL (Bài 7a)** |  | **1 TL**  **(Bài 7c)** |
| **5** | **Toán thực tế** | **Nội dung 1:**  Toán thực tế về bài toán tính tiền. | ***Thông hiểu:***  **-** Vận dụng các phép tính toán liên quan để giải quyết bài toán**.** |  | **1 TL (Bài 6)** |  |  |
|  |  | **Nội dung 2:**  - Toán thực tế về TSLG.  **Nội dung 3:**  **-** Giải toán bằng cách lập phương trình. | ***Vận dụng:***  **-** Vận dụng giải toán bằng cách lập phương trình để giải.  **-** Vận dụng công thức diện tích chu vi hình chữ nhật để giải quyết bài toán. |  |  | **2 TL (Bài 4, 5)** |  |