|  |  |
| --- | --- |
| **ỦY BAN NHÂN DÂN QUẬN TÂN BÌNH**  **Trường THCS Võ Văn Tần**  ĐỀ CHÍNH THỨC  (Đề có 01 trang) | **KIỂM TRA ĐÁNH GIÁ GIỮA KỲ I**  **NĂM HỌC 2022 – 2023**  **MÔN TOÁN - LỚP 9**  Thời gian làm bài: 90 phút  (Không kể thời gian phát đề) |

**ĐỀ B**

**Bài 1: (3 điểm)** Rút gọn biểu thức

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **a)** | **b)** | **c)** |

**Bài 2: (2 điểm)** Giải phương trình

|  |  |
| --- | --- |
| **a)** | **b)** |

**Bài 3: (1 điểm)**

|  |  |
| --- | --- |
| Trò chơi tàu lượn siêu tốc là trò chơi cảm giác mạnh. Chiếc tàu di chuyển trên khung sắt được uốn lượn tạo cảm giác thích thú cho người ngồi trên tàu. Người ta ước tính rằng vận tốc *v (m/s)* của tàu lượn di chuyển trên một cung tròn có bán kính R (m) được cho bởi công thức với *a (m/s2)* là gia tốc của tàu. Tính vận tốc của tàu lượn nếu tàu lượn di chuyển xung quanh cung tròn có bán kính 25m với gia tốc là 7,7m/s2. (Kết quả làm tròn đến chữ số thập phân thứ nhất). |  |

**Bài 4:** **(1 điểm)**

|  |  |
| --- | --- |
| Bác Hai dùng một thang tre dài 8m để hái một buồng cau xuống. Bác đặt thang tre sao cho một đầu của thang tre tạo với mặt đất một góc 480 và đầu còn lại chạm đến vị trí của buồng cau cần hái được minh họa như hình vẽ. Hỏi buồng cau đó cách mặt đất bao nhiêu mét ( Kết quả làm tròn đến chữ số thập phân thứ nhất). |  |

**Bài 5:** Cho tam giác ABC vuông tại A (AC < AB), AH là đường cao.

a) Nếu AC = 12 cm, HC = 7,2 cm. Tính BC và  (góc làm tròn đến độ) **(1 điểm)**

b) Gọi D, E lần lượt là hình chiếu của H lên AB, AC. Chứng minh:  **(1 điểm)**

c) Qua B vẽ đường thẳng vuông góc BA , cắt tia AH tại M ; Gọi F là hình chiếu của C lên tia BM. Chứng minh: ∆BAF đồng dạng ∆BMA**(1 điểm)**

**HẾT**

**HƯỚNG DẪN CHẤM ĐỀ B**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Bài** | **Nội dung** | **Điểm** |
| **1.a** |  |  |
|  | **0,5** |
|  | **0,25** |
|  | **0,25** |
| **1.b** |  |  |
|  | **0,5** |
|  | **0,25** |
|  | **0,25** |
| **1.c** |  |  |
|  | **0,25** |
|  | **0,25** |
|  | **0,25** |
|  | **0,25** |
| **2.a** |  |  |
| (Vì 7 > 0 luôn đúng) | **0,25** |
|  | **0,25** |
|  | **0,25** |
|  | **0,25** |
| **2.b** |  |  |
|  | **0,25** |
|  | **0,25** |
|  | **0,25** |
|  | **0,25** |
| **3** | Ta có:  Thay R = 25; a = 7,7  Suy ra | **0,5** |
|  | **0,25** |
| Vậy vận tốc của tàu lượn nếu tàu lượn di chuyển xung quanh cung tròn có bán kính 25m với gia tốc là 7,7m/s2 là 13,9 m/s | **0,25** |
| **4** | Xét tam giác ABC vuông tại A, ta có: | **0,25** |
|  | **0,25** |
|  | **0,25** |
| Vậy buồng cau đó cách mặt đất 6m | **0,25** |
| **5.a** | Xét tam giác ABC vuông tại A, có đường cao AH:  (Hệ thức lượng) | **0,25** |
| Vậy | **0,25** |
| Xét tam giác ABC vuông tại A, ta có:  (TSLG) | **0,25** |
| Vậy | **0,25** |
| **5.b** | AH2 = AD.AB (HTL tam giác vuông AHB, HD là đường cao) (1) | **`0,25** |
| AH2 = AE.AC (HTL tam giác vuông AHC, HE là đường cao) (2) | **0,25** |
| (1),(2) => AD.AB = AE.AC | **0,25** |
| Vậy | **0,25** |
| **5.c** | Chứng minh ∆BFC đồng dạng ∆BHM (g-g)  => BF.BM = BH.BC (3) | **0,25** |
| Chứng minh BA2 = BH.BC (4) | **0,25** |
| Chứng minh BA2 = BF.BM | **0,25** |
| Chứng minh ∆BAF đồng dạng ∆BMA (c-g-c) | **0,25** |