**ĐÁP ÁN TỰ LUẬN ĐỀ THI CUỐI KÌ I MÔN TOÁN LỚP 10 NĂM HỌC 2023 – 2024**

**PHẦN TỰ LUẬN**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Câu hỏi** | **Nội dung** | **Điểm** |
| **Câu 1**  **( 1.0 điểm)** | a) Ta có: , , .  Do đó: , , . Ta thấy  nên tam giác  cân tại .  Áp dụng định lí côsin trong tam giác , ta có:   .  Khi đó .  b) Gọi  là tọa độ trực tâm của tam giác .  Ta có , .  Do  là trực tâm của tam giác  nên ,  hay , . Khi đó ta có hệ phương trình: .  Vậy . | 0,25  0,25  0,25  0,25 |
| **Câu 2**  **( 0,5 điểm)** | Vùng mà cây đèn chiếu sáng được biểu diễn bằng một hình tròn mà vị trí đặt cây đèn chính là tâm đường tròn. Nên để chiếu sáng toàn bộ công viên ta đặt cây đèn tại tâm đường tròn ngoại tiếp của tam giác.  Thiết lập hệ trục tọa độ như hình vẽ  A picture containing antenna  Description automatically generated  Khi đó, tọa độ 3 dỉnh của công viên đó lần lượt là .  Gọi  là tâm đường tròn ngoại tiếp .  Ta có  Vì nên ta được hệ phương trình  Vậy  là vị trí đặt đèn. | 0,5  0,5 |
| **Câu 3**  **(0,5 điểm)** | Một mảnh đất hình chữ nhật có chiều dài *d* =15,45m và chiều rộng *r* = 3,94m với sai số là 1 cm  a) Diện tích hình chữ nhật    Cận trên là  Cận dưới là  Số gần đúng của diện tích hình chữ nhật nằm trong khoảng  Ước lượng sai số tuyệt đối của diện tích hình chữ nhật là  b) Làm tròn | 0,25  0,25 |
| **Câu 4**  **(0,5 điểm)** | Gọi x là số điểm trong lần kiểm tra cuối cùng mà Hoa cần đạt được để được cấp chứng chỉ.  Ta có tổng số điểm kiểm tra qua 5 lần thi của Hoa là: 64,5x5 = 322,5.  Điểm kiểm tra trung bình qua 6 lần thi cần đạt ít nhất 70 điểm.  Nghĩa là (322,5+x):6≥70  ⇔ x ≥ 70.6 – 322,5 = 97,5.  Vậy ở lần kiểm tra cuối cùng, Hoa cần đạt ít nhất 97,5 điểm. | 0,25  0,25 |