|  |  |
| --- | --- |
| **TRƯỜNG TRUNG HỌC CƠ SỞ PHONG PHÚ**  ĐỀ THAM KHẢO | **KIỂM TRA HỌC KÌ II - KHỐI 9**  **NĂM HỌC: 2023 -2024**  **Môn: TOÁN** |

**Bài 1: (2,0 điểm)** Cho parabol  và đường thẳng .

**a)** Vẽ đồ thị (P) và (d) trên cùng một hệ trục tọa độ Oxy.

**b)** Tìm tọa độ giao điểm của (P) và (d) bằng phép toán.

**Bài 2: (1,5 điểm)** Cho phương trình:  (1) có hai nghiệm x1; x2. Không giải phương trình hãy tính

1. Tổng nghiệm và tích nghiệm của phương trình của phương trình (1)
2. Giá trị của biểu thức 

**Bài 3: (1,0 điểm)** Hệ thống cáp treo núi Bà Đen tỉnh Tây Ninh gồm hai tuyến Vân Sơn và Chùa Hang có tổng cộng 191 cabin, mỗi cabin có sức chứa 10 người. Nếu tất cả các cabin của hai tuyến đều chứa đủ số người theo qui định thì số người ở tuyến Vân Sơn nhiều hơn số người ở tuyến Chùa Hang là 350 người. Tính số cabin của mỗi tuyến.

**Bài 4: (0,75 điểm)** Cỡ giày (Size) y của một người thay đổi phụ thuộc vào chiều dài bàn chân x (inch) của người đó . Mối liên hệ giữa 2 đại lượng này là một hàm số bậc nhất . Biết rằng cỡ giày người lớn nhỏ nhất là Size 5 và vừa với bàn chân dài 9 inch; bàn chân dài 11 inch có Size là 11.

**a)** Hãy tìm a, b.

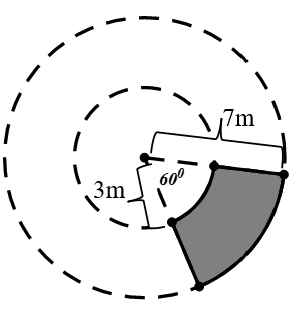
**b)** Bạn Bình có chiều dài bàn chân là 25,4 cm. Hỏi theo cách quy đổi trên bạn Bình đi giày Size bao nhiêu? Biết 

**Bài 5: (1,0 điểm)** Sau buổi tổng kết, lớp đi ăn kem ở một quán gần trường. Do quán mới khai trương nên có khuyến mãi, bắt đầu từ ly thứ 10 giá mỗi ly kem giảm 10 000 đồng so với giá ban đầu. Lớp  mua 40 ly kem, khi tính tiền chủ cửa hàng thấy lớp mua nhiều nên giảm thêm 20% số tiền trên hóa đơn, vì vậy số tiền lớp  chỉ phải trả là 712 000 đồng. Hỏi giá của mỗi ly kem ban đầu là bao nhiêu?

**Bài 6: (0,75 điểm)** Tại một vòng xoay ngã tư, người ta cần làm các bồn trồng hoa như   
hình 1. Em hãy tính phần diện tích của 1 bồn hoa ở hình 2 (phần được tô đậm). Biết rằng bán kính của vòng tròn lớn là 7m, vòng tròn nhỏ là 3m và góc ở tâm là 60­o



HÌNH 1



HÌNH 2

**Bài 7: (3,0 điểm)** Cho có ba góc nhọn nội tiếp (O; R), (AB < AC). Hai đường cao BN và CK cắt nhau tại H. Vẽ đường kính AD của (O). Gọi I là giao điểm của OA và NK.

1. Chứng minh: Tứ giác BKNC nội tiếp đường tròn và AH vuông góc với BC tại M.
2. Chứng minh: và .
3. Gọi E, F lần lượt là hình chiếu của H trên NK và MK. EF cắt AM tại P.

Chứng minh: PN // BC.

**HẾT**

*Học sinh không được sử dụng tài liệu, giám thị không giải thích gì thêm.*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ĐÁP ÁN ĐỀ THAM KHẢO** | | |
| **Bài** | **Hướng dẫn chấm** | **Điểm** |
| **1**  **2,0đ** | a) Lập đúng BGT  Vẽ đúng đồ thị hàm số  b) Pt hoành độ giao điểm của (P) và (d)    Giải pt ta được  Với x = 4 suy ra y = 8  Với x = -2 suy ra y = 2  Vậy tọa độ giao điểm của (P) và (d) là (4; 8); (-2; 2) | **0,25x2**  **0,25x2**  **0,25**  **0,25x2**  **0,25** |
| **2**  **1,5đ** | (a = 2, b = 13, c = - 6)  a) Theo định lý vi-et, ta có    b) Ta có,        Vậy giá trị | **0,25**  **0,25**  **0,25**  **0,25**  **0,25**  **0,25** |
| **3**  **1,0đ** | Gọi số cabin của tuyến Vân Sơn là  (cabin) (x ∈ N\*, x < 191)  số cabin của tuyến Chùa Hang là y (cabin) (y ∈ N\*, y < 191)  \* Hai tuyến Vân Sơn và Chùa Hang có tổng cộng 191 cabin nên:  (1)  \* Vì số người ở tuyến Vân Sơn nhiều hơn số người ở tuyến Chùa Hang là 350 người (nếu mỗi cabin chứa đủ 10 người) nên:  (2)  Từ (1) và (2), ta có hệ phương trình:    ( nhận )  Vậy tuyến Vân Sơn có 113 cabin, tuyến Chùa Hang có 78 cabin | **0,25**  **0,25**  **0,25**  **0,25** |
| **4**  **0,75đ** | **a)** Thay  vào công thức hàm số bậc nhất ta được:  Thay vào công thức hàm số bậc nhất ta được:  Giải hệ phương trình:  Ta được:  **b)**  Đổi  Thay  vào hàm số , ta được:    Vậy bạn Bình đi giày Size 8. | **0,25**  **0,25**  **0,25** |
| **5**  **1,0đ** | Tổng số tiền mua kem mà lớp phải trả khi chưa giảm 20% là:  712 000:0,8=890 000 (đồng)  Giá của mỗi ly kem ban đầu là:  (đồng) | **0,5**  **0,25** |
| **6**  **0,75đ** | Diện tích hình quạt có bán kính là 7m    Diện tích hình quạt có bán kính là 3m    Diện tích phần tô đậm | **0,25**  **0,25**  **0,25** |
| **7**  **3,0đ** | **a) Chứng minh: Tứ giác BKNC nội tiếp.**  Ta có:  và  nên  Vậy tứ giác  nội tiếp đường tròn đường kính BC. (hai góc kề bằng nhau cùng nhìn cạnh BC).  **Chứng minh: AH vuông góc với BC tại M**  Ta có  CK, BN là đường cao của tam giác ABC  H là giao điểm của CK và BN  Nên H là trực tâm của tam giác ABC  Suy ra, AH vuông góc với BC tại M | **0,25**  **0,25**  **0,25**  **0,25** |
| **b) Chứng minh:** .  Ta có  (hai góc nội tiếp cùng chắn cung )  Tứ giác  nội tiếp nên  Suy ra . Do đó  (g.g)  Xét  có  (góc nội tiếp chắn nửa đường tròn)    **Chứng minh:** **và** .  Ta có:  (g.g)    Vì  (cmt) nên:      Xét  và  có  chung;  Do đó  (c.g.c)  (hai góc tương ứng) | **0,25**  **0,25**  **0,25**  **0,25** |
| c) **Gọi E, F lần lượt là hình chiếu của H trên NK và MK. EF cắt AM tại P. Chứng minh: PN // BC.**  Ta có (hai góc đối đỉnh) .  Vì tứ giác  nội tiếp nên  (cùng phụ với )  Tứ giác  nội tiếp nên  (hai góc đối đỉnh)  Xét tứ giác  ta có:  (chứng minh trên)  Suy ra tứ giác  nội tiếp  =>  Ta có: , // . (đpcm) | **0,25**  **0,25**  **0,25**  **0,25** |