**ĐỀ THAM KHẢO HỌC KÌ 1**

**TOÁN 9**

**Câu 1.** Thực hiện phép tính

1.  b. 

**Câu 2.** Cho hàm số  có đồ thị  và hàm số  có đồ thị 

1. Hãy vẽ và  trên cùng một mặt phẳng tọa độ.
2. Tìm tọa độ giao điểm của và  bằng phép toán.
3. Giả sửvà  lần lượt là hàm số biểu diễn chi phí thuê bảo vệ trong *x* tháng của hai công ty cung cấp dịch vụ A và B ( *y* đơn vị triệu đồng). Nếu thuê trên 4 tháng thì nên thuê của công ty nào, tại sao?

**Câu 3.** (1đ) Diện tích rừng phục hồi ở vườn quốc gia Núi Chúa tỉnh Ninh thuận được biểu diễn theo công thức . Trong đó *S* tính bằng hec-ta, *t* tính bằng số năm kể từ năm 2000

1. Hãy tính diện tích rừng phục hồi vào năm 2000 và 2030.
2. Em hãy cho biết diện tích rừng phục hồi đạt 697 hec-ta vào năm nào.

**Câu 4.** (1đ) Một cái thang dài 4,5 m người ta ghi: “Để đảm bảo an toàn khi dùng thang, phải đặt thang này tạo với mặt đất một góc có độ lớn từ 600 đến 700 “ (xem hình bên). Đo góc thì khó hơn đo độ dài. Vậy hãy cho biết: khi dùng thang đó chân thang phải đặt cách tường bao nhiêu mét để đảm bảo an toàn. (*kết quả làm tròn đến 2 chữ số thập phân*).

**Câu 5.** Hai tàu cùng xuất phát tại một bến cảng, tàu I đi theo hướng bắc với vận tốc 25 *km/h*, sau 2 giờ thì cập vào cảng A. Tàu II đi theo hướng tây với vận tốc 30 *km/h*, sau 3 giờ thì cập vào cảng B. Hãy tính khoảng cách giữa hai cảng A và B. (*Kết quả làm tròn đến số thập phân thứ nhất*)

**Câu 6.** Cho  nhọn (AB<AC) có các đường cao BD và CE cắt nhau tại H.

1. Chứng minh  và  cùng nội tiếp một đường tròn. Xác định tâm O và vẽ đường tròn này.
2. Đường thẳng AH cắt BC tại F và cắt (O) tại I và K. Chứng minh FI=FK.
3. Giả sử BC=12 cm, BF = 3cm. Hãy tính tích BK.CK

(HẾT)

HƯỚNG DẪN GIẢI

|  |  |
| --- | --- |
| Câu | Nội dung |
| Câu  1a | = 1 |
| Câu 1b | =  =  = 3 |
| Câu 2a | Đúng 2 bảng giá trị  Vẽ đúng đồ thị |
| Câu 2b | Phương trình hoành độ giao điểm củavà  :  Giải tìm x = 4  Tìm y = 4  Kết luận tọa độ giao điểm (4;4) |
| Câu 2c | Quan sát đồ thị, từ tháng thứ 4 trở đi  đồ thị  nằm dưới đồ thị  do đó chi phí của công ty B sẽ thấp hơn chi phí của công ty A  vậy chọn thuê công ty B sẽ có lợi hơn. |
| Câu 3a | Tại năm 2000:  hec-ta  Tại năm 2030:  hec-ta |
| Câu 3b | Thay S= 697 ta có 697 = 654 + 1,7t      KL: năm 2026 |
| Câu 4 | khoảng an toàn là phải đặt thang cách tường 4,5.cos700  1,54 m  đến 3,5.cos600 = 2,25m |
| Câu 5. | Quãng đường tàu I đi được: 25x2=50k m  Quãng đường tàu II đi được: 30x3=90 km  Tàu I đi theo hướng bắc, tàu 2 đi theo hướng tây nên phương của hai tàu vuông góc nhau.  Khi đó khoảng cách S của hai tàu:  km |
| Câu 5 a. | vuông tại E (CE là đường cao ) nên ba điểm B, E, C thuộc đường tròn đường kính BC.  vuông tại D (BD là đường cao ) nên ba điểm B, D, C thuộc đường tròn đường kính BC.  Vậyvà  cùng thuộc đường tròn đường kính BC, tâm O của đường tròn này là trung điểm BC.  Vẽ hình. |
| Câu 5b | Chứng minh AH vuông góc BC tại F  Chứng minh F là trung điểm IK |
| Câu 5c | * nội tiếp (O) có BC đường kính nên  vuông tại K, có đường cào KF |