

ĐỀ THAM KHẢO KIỂM TRA HKI TOÁN 9

NĂM HỌC: 2020 - 2021

Thời gian: 90 phút

Câu 1 (1,5 điểm) Thực hiện phép tính:

a) $A = 14 - 6\sqrt{5} + \sqrt{80} - \sqrt{25}$

b) $B = \sqrt{16 - 8\sqrt{3}} - \frac{\sqrt{15} - \sqrt{3}}{\sqrt{5} - 1}$

Câu 2 (1,0 điểm)

Tìm độ dài cạnh của hình vuông có diện tích bằng diện tích hình chữ nhật, biết hình chữ nhật có chiều dài $\sqrt{30+10\sqrt{5}}$ (m) và chiều rộng $5 - \sqrt{5}$ (m).

Câu 3 (1,5 điểm)

Cho hàm số $y = 2x - 1$ có đồ thị (d) và hàm số $y = -x + 5$ có đồ thị (d₁).

- Vẽ (d) và (d₁) trên cùng mặt phẳng tọa độ Oxy.
- Viết phương trình đường thẳng (D) song song (d) và cắt (d₁) tại điểm có hoành độ là 4.

Câu 4 (1 điểm)

Nhà bạn Hòa cách nhà thiếu nhi 3 km. Hàng ngày, Hòa đi từ nhà đến trường phải đi ngang qua nhà thiếu nhi với vận tốc trung bình là 30 km/giờ. Gọi S (km) là quãng đường từ nhà Hòa đến trường và t (giờ) là thời gian Hòa đi từ nhà thiếu nhi đến trường.

- Biểu diễn S theo t.
- Quãng đường từ nhà Hòa đến trường là 15 km. Hỏi nếu Hòa không muốn đến trường trễ hơn 6g30 sáng thì Hòa phải xuất phát từ nhà đến trường muộn nhất vào lúc nào?

Câu 5 (1điểm)

Ba bạn Toán, Văn, Anh góp được 520.000 đồng ủng hộ đồng bào miền Trung bị lũ lụt. Biết số tiền bạn Anh góp được chiếm 25% tổng số tiền của cả ba bạn đóng góp và số tiền đóng góp của bạn Toán gấp rưỡi số tiền đóng góp của bạn Văn . Hỏi mỗi bạn đóng góp bao nhiêu tiền?

Câu 6 (1 điểm)

Hai người đứng cách nhau 300m cùng nhìn thấy một chiếc máy bay ở khoảng giữa hai người dưới góc nâng lần lượt là 30° và 40° (biết vị trí của hai người và hình chiếu của máy bay là 3 điểm thẳng hàng). Tính độ cao của máy bay vào lúc đó. (Kết quả làm tròn đến chữ số thập phân thứ nhất)

Câu 7 (3 điểm)

Từ điểm P nằm bên ngoài đường tròn (O) kẻ hai tiếp tuyến PE và PU của đường tròn (O) (E và U là hai tiếp điểm).

- Chứng minh: PO đi qua trung điểm A của EU.
- Tia đối của tia OP cắt đường tròn (O) tại K. Đường thẳng qua O, vuông góc với KE cắt tia PE tại H. Chứng minh: HK là tiếp tuyến của đường tròn (O).

- Trên tia PU lấy điểm D sao cho $PD = PH$. Chứng minh: Nếu $\frac{OA}{OP} = \frac{1}{4}$ thì O là trực tâm của ΔPHD .