

## ĐỀ THI HỌC KÌ I – Đề số 24

Môn: Toán - Lớp 9

BIÊN SOẠN: BAN CHUYÊN MÔN LOIGIAIHAY.COM



### Mục tiêu

- Ôn tập kiến thức học kì 1 của chương trình sách giáo khoa Toán 9.
- Vận dụng linh hoạt lý thuyết đã học trong việc giải quyết các câu hỏi trắc nghiệm và tự luận Toán học.
- Tổng hợp kiến thức dạng hệ thống, dần trải các kiến thức chương trình Toán 9.

**Câu 1: (2 điểm)** Tính:

a)  $\sqrt{50} - 3\sqrt{72} + 4\sqrt{128} - 2\sqrt{162}$

b)  $\sqrt{9 - 4\sqrt{5}} + \sqrt{14 - 6\sqrt{5}}$

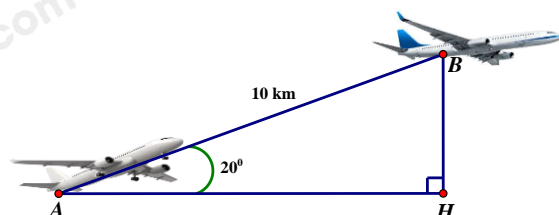
**Câu 2: (1,5 điểm)** Cho hàm số  $y = -3x + 1$  có đồ thị  $(d_1)$  và hàm số  $y = x - 3$  có đồ thị  $(d_2)$ .

a) Vẽ  $(d_1)$  và  $(d_2)$  trên cùng một hệ trục tọa độ.

b) Tìm tọa độ giao điểm của  $(d_1)$  và  $(d_2)$  bằng phép toán.

**Câu 3: (1 điểm)** Giải phương trình:  $\sqrt{9x - 45} + \sqrt{4x - 20} = 15$

**Câu 4: (1 điểm)** Một chiếc máy bay xuất phát từ vị trí A bay lên với vận tốc 500 km/h theo đường thẳng tạo với phương ngang một góc nâng  $20^\circ$  (xem hình bên). Nếu máy bay chuyển động theo hướng đó đi được 10 km đến vị trí B thì mất mấy phút? (làm tròn đến phần chục). Khi



đó máy bay sẽ ở độ cao bao nhiêu kilômét so với mặt đất (BH là độ cao)? (độ cao làm tròn đến hàng đơn vị)

**Câu 5: (1 điểm)** Do hoạt động công nghiệp thiếu kiểm soát của con người làm cho nhiệt độ trái đất tăng dần một cách rất đáng ngại. Các nhà khoa học cảnh báo và đưa ra công thức dự báo nhiệt độ trung bình trên bề mặt trái đất như sau:  $T = 0,02t + 15$ ; trong đó T là nhiệt độ trung bình của bề mặt trái đất tính theo độ C; t là số năm kể từ năm 1950.

a) Em hãy cho biết nhiệt độ trung bình của bề mặt trái đất năm 1950.

b) Em hãy tính xem nhiệt độ trung bình của bề mặt trái đất vào năm 2050 là bao nhiêu?

**Câu 6: (0,5 điểm)** Ông A mua 300 cái cặp với giá một cái cặp là 100 000 ngàn đồng. Ông bán 200 cái cặp mỗi cái so với giá vốn ông lãi được 30% với 50 cái còn lại mỗi cái ông lãi 10% và 50 cái cuối mỗi cái ông bán lỗ vốn 5%. Hỏi sau khi bán xong số cặp trên ông A lời hay lỗ bao nhiêu tiền?

**Câu 7: (3 điểm)** Từ điểm A nằm ngoài đường tròn (O;R) kẻ 2 tiếp tuyến AB và AC (B, C là tiếp điểm) xuống đường tròn. Gọi H là giao điểm của BC và OA.

a) Chứng minh: OA vuông góc với BC ?

b) Kẻ đường kính BD của (O), gọi E là giao điểm thứ 2 của AD với (O). Chứng minh:  $AD.AE = AH.AO$  ?

c) Chứng minh:  $\sqrt{ED.EA} = \frac{AG}{\cot BAD + \cot BGA}$

----- Hết -----