

ĐỀ THI HỌC KÌ I – ĐỀ SỐ 23

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) $(3 + \sqrt{8})\sqrt{17 - 12\sqrt{2}}$

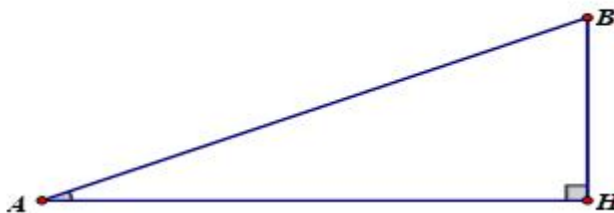
b) $\frac{1}{\sqrt{x+3}} + \frac{1}{\sqrt{x-3}} - \frac{6}{x-9}$ với $x \geq 0; x \neq 9$

Câu 2: (1,5 điểm) Cho hai hàm số: $y = \frac{1}{2}x$ và $y = \frac{-1}{2}x + 4$ có đồ thị lần lượt là (D_1) và (D_2) .

- Vẽ (D_1) và (D_2) trên cùng mặt phẳng tọa độ.
- Tìm tọa độ giao điểm của (D_1) và (D_2) bằng phép toán.

Câu 3: (1 điểm) Giải phương trình: $\sqrt{16x-48} - 6\sqrt{\frac{x-3}{4}} + \sqrt{4x-12} = 5$

Câu 4: (1 điểm) Ở siêu thị có thang máy cuốn nhằm giúp khách hàng di chuyển từ tầng này của siêu thị lên tầng kế cận rất tiện lợi. Biết rằng thang cuốn này được thiết kế có độ nghiêng 36° so với phương ngang là góc BAH và tốc độ vận hành là 2m/s. Một khách hàng đã di chuyển bằng thang cuốn này từ tầng 1 lên tầng 2 của siêu thị theo hướng AB hết 8 giây. Hỏi khoảng cách giữa tầng 1 và 2 của siêu thị (BH) cao bao nhiêu mét? (Kết quả làm tròn đến chữ số thập phân thứ 2)



Câu 5: (0,75điểm) Tháng 11 vừa qua, có ngày Black Friday (*thứ 6 đen – mua sắm siêu giảm giá*), phần lớn các trung tâm thương mại đều giảm giá rất nhiều mặt hàng. Mẹ bạn An có dẫn An đến một trung tâm thương mại để mua một bộ quần áo thể thao. Biết một bộ quần áo thể thao đang khuyến mãi giảm giá 40%, mẹ bạn An có thể khách hàng thân thiết của trung tâm thương mại nên được giảm thêm 5% trên giá đã giảm, mẹ bạn An chỉ phải trả 684 000 đồng cho một bộ quần áo thể thao. Hỏi giá ban đầu của một bộ quần áo thể thao nếu không khuyến mãi là bao nhiêu?

Câu 6: (0,75điểm) Ước tính dân số Việt Nam được xác định bởi hàm số $S = 77,7 + 1,07t$ trong đó S tính bằng triệu người, t tính bằng số năm kể từ năm 2000.

- a) Hãy tính dân số Việt Nam vào các năm 2020 và 2030.
- b) Em hãy cho biết dân số Việt Nam đạt 115,15 triệu người vào năm nào?

Câu 7: (3điểm) Cho (O) và điểm I bên ngoài (O). Từ I vẽ một các tuyến IAB với (O). Tiếp tuyến tại A và B cắt nhau tại M. AB cắt OM tại H.

- a) Chứng minh: $MA^2 = MH \cdot MO$
- b) Từ M kẻ ME vuông góc OI tại E cắt (O) tại D và AB tại K.
Chứng minh: $IE \cdot IO = IH \cdot IK$
- c) Chứng minh: ID là tiếp tuyến (O)

----- Hết -----