

## ĐỀ THI HỌC KÌ I – Đề số 21

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)  $2\sqrt{128} + \sqrt{162} - \sqrt{200} - 6\sqrt{98}$

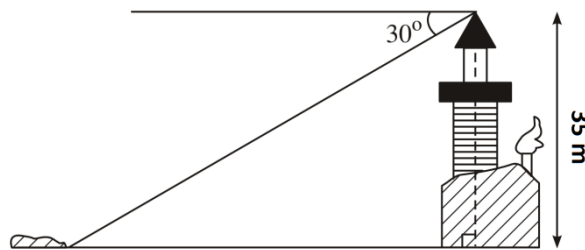
b)  $\frac{\sqrt{a}}{\sqrt{a}-\sqrt{b}} - \frac{\sqrt{b}}{\sqrt{a}+\sqrt{b}} - \frac{2b}{a-b}$  với  $a \geq 0, b \geq 0, a \neq b$

Câu 2: (1,5 điểm) Cho hàm số  $y = \frac{1}{2}x - 2$  có đồ thị (d) và hàm số  $y = -2x + 3$  có đồ thị (d')

- Vẽ (d) và (d') trên cùng một hệ trục tọa độ.
- Tìm tọa độ giao điểm của (d) và (d') bằng phép tính.

Câu 3: (1 điểm) Giải phương trình:  $\sqrt{9x-18} + 5\sqrt{4x-8} = \sqrt{x-2} + 3$

**Câu 4: (1điểm)** Từ đỉnh một ngọn đèn biển cao 35m so với mặt nước biển, người ta nhìn thấy một hòn đảo dưới góc  $30^\circ$  so với đường thẳng nằm ngang chân đèn (hình bên dưới). Hỏi khoảng cách từ đảo đến chân đèn (ở mực nước biển) bằng bao nhiêu?



**Câu 5: (0,75điểm)** Quãng đường của một chiếc xe chạy từ A đến B cách nhau 235km được xác định bởi hàm số  $s = 50t + 10$ , trong đó  $s$  (km) là quãng đường của xe chạy được, và  $t$  (giờ) là thời gian đi của xe.

- Hỏi sau 3 giờ xuất phát thì xe cách B bao nhiêu km?
- Thời gian xe chạy hết quãng đường AB là bao nhiêu giờ ?

**Câu 6: (0,75điểm)** Bạn An ra nhà sách và mang theo một số tiền vừa đủ để mua 10 quyển tập và 6 cây bút. Nhưng khi ra đến nơi, giá một quyển tập mà bạn An định mua đã tăng lên 500 đồng một quyển tập, còn giá một cây bút thì giảm 1000 đồng một cây so với dự định. Vậy để mua 10 quyển tập và 6 cây bút như trên thì bạn An còn thừa hay thiếu số tiền là bao nhiêu?

**Câu 7: (3điểm)** Cho nửa đường tròn  $(O; R)$  có đường kính AB. Tiếp tuyến tại điểm M trên nửa đường tròn lần lượt cắt hai tiếp tuyến tại A và B ở C và D.

- Chứng minh :  $AC + DB = CD$ .
- Chứng minh : tam giác COD vuông và  $AC \cdot BD = R^2$ .
- Chứng minh : AB là tiếp tuyến của đường tròn có đường kính CD.

----- Hết -----