

TRƯỜNG THPT NAM SÀI GÒN
ĐỀ CHÍNH THỨC
(Đề thi có 02 trang)

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I
NĂM HỌC 2021-2022
Môn: Toán – KHỐI 9
Thời gian: 90 phút
(Không kể thời gian phát đề)

Bài 1: (2,0 điểm) Rút gọn các biểu thức:

a) $\sqrt{7+4\sqrt{3}} + \sqrt{(5-\sqrt{3})^2}$.

b) $3\sqrt{32} - 6\sqrt{2} - \frac{2-\sqrt{2}}{\sqrt{2}-1}$.

Bài 2: (2,5 điểm) Cho hàm số $y = 2x - 5$ có đồ thị (d_1) và hàm số $y = -\frac{1}{2}x + 2$ có đồ thị (d_2)

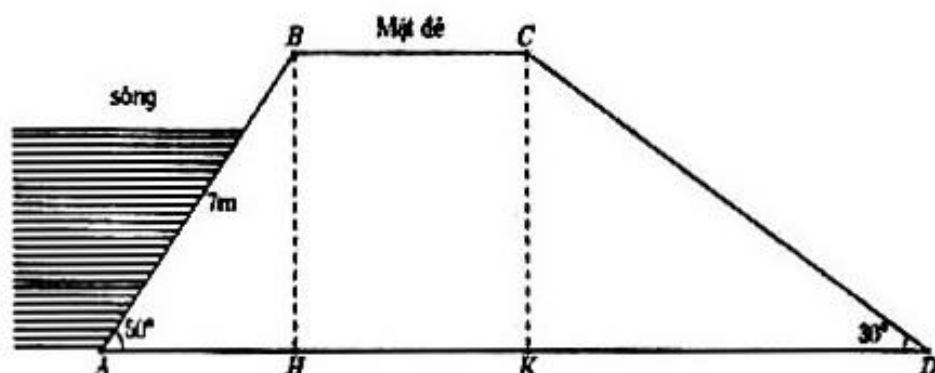
a) Vẽ (d_1) và (d_2) trên cùng mặt phẳng tọa độ.

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

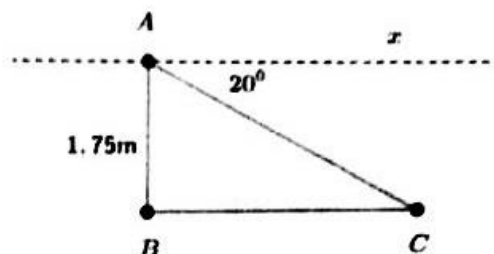
c) Viết phương trình đường thẳng (d_3) : $y = ax + b$, biết (d_3) song song với (d_1) và cắt (d_2) tại điểm có tung độ bằng 1.

Bài 3: (1,0 điểm) Cho tam giác ABC vuông tại A có đường cao AH. Biết $AB = 3,6\text{cm}$; $AC = 6\text{cm}$. Tính BC, BH, CH, AH? (Kết quả làm tròn đến chữ số thập phân thứ nhất)

Bài 4: (1,0 điểm) Một con đê được đắp chắn sóng theo hình dưới. Dốc AB của con đê ở phía sông dài 7m. Hỏi dốc CD còn lại của con đê dài bao nhiêu mét? (các kết quả làm tròn đến chữ số thập phân thứ nhất)



Bài 5: (1,0 điểm) Người ta đã phát hiện ra rằng góc để ném hòn đá đi được xa nhất trên mặt nước là 20 độ. Một người cao 1,75m ném một hòn đá theo góc 20 độ xuống mặt hồ (theo hình minh họa phía dưới). Hỏi khoảng cách từ vị trí người đó đến vị trí viên đá chạm mặt hồ là bao nhiêu mét? Biết vị trí hòn đá ngang tầm đầu khi người đó ném đi. (Kết quả làm tròn đến chữ số thập phân thứ hai)



Bài 6: (2,5 điểm) Cho đường tròn (O) đường kính AB. Từ A vẽ tiếp tuyến Ax của đường tròn (O), trên Ax lấy điểm C (khác điểm A). Kẻ đoạn thẳng BC cắt đường tròn (O) tại D.

- Gọi I là trung điểm của BD. Chứng minh tam giác OIC vuông.
- Gọi M là trung điểm của AC. Kẻ đoạn thẳng MO cắt AD tại K. Chứng minh tứ giác OKDI là hình chữ nhật.
- Chứng minh MD là tiếp tuyến của đường tròn (O).

----- Hết -----

Lưu ý: Học sinh không được sử dụng tài liệu, giáo viên không giải thích gì thêm.

Họ tên học sinh: **Lớp:**