UỶ BAN NHÂN DÂN TP BIÊN HÒA
TRƯỜNG THCS THỐNG NHẤT

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

ĐỀ CHÍNH THỨC

ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ I, NĂM HỌC 2022 – 2023
Môn: TOÁN 9
Thời gian làm bài: 90 phút (không kể thời gian giao đề)

ĐỀ BÀI

Câu 1. (2,5 điểm)

1) Thực hiện phép tính $\sqrt{12}+2\sqrt{27}-9\sqrt{\frac{1}{3}}$

2) Trục căn thức ở mẫu $\frac{4}{\sqrt{3}+1}$

3) Rút gọn biểu thức $\sqrt{\left(3-\sqrt{10}\right)^2}+3$

Câu 2. (2,5 điểm)

1) Vẽ hai đồ thị của hai hàm số $y = -x + 1$ và $y = 4x$ trên cùng một mặt phẳng tọa độ

2) Tìm các tham số thực m để đường thẳng $y = m^2x + 2 - m$ song song với đường thẳng $y = 4x$

Câu 3. (1,5 điểm)

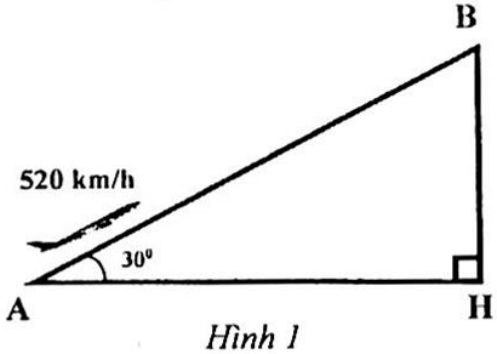
1) Tìm các số thực x để $\sqrt{4x+12}$ có nghĩa

2) Tính $\sqrt[3]{125}-\sqrt[3]{-64}+\sqrt[3]{-1000}$

3) Rút gọn biểu thức $A=\left(\frac{\sqrt{x}+3}{x-9}+\frac{1}{\sqrt{x}+3}\right):\frac{\sqrt{x}}{\sqrt{x}-3}$ với $x \geq 0, x \neq 9$

Câu 4. (1 điểm)

Một chiếc máy bay bay với vận tốc 520km/h. Đường bay lên tạo với phương nằm ngang một góc 30^0 (Hình 1). Hỏi sau 3 phút máy bay lên cao được bao nhiêu km theo phương thẳng đứng ?



Hình 1

Câu 5. (2,5 điểm)

Cho đường tròn tâm (O;R) đường kính AB. Lấy điểm C bất kì thuộc đường tròn (O), với C không trùng A và B.

1) Chứng minh CA vuông góc CB

2) Vẽ tiếp tuyến Bx với đường tròn (O). Qua O kẻ đường vuông góc với BC tại I, tia OI cắt tiếp tuyến Bx tại điểm D. Chứng minh rằng CD là tiếp tuyến của đường tròn (O).

3) Tia DI cắt đường tròn (O) lần lượt tại E và F (điểm E nằm giữa điểm F và điểm D). Giả sử E là trung điểm của đoạn thẳng OD. Chứng minh tứ giác BDCF là hình thoi.

HẾT