

UBND QUẬN BẮC TỪ LIÊM
PHÒNG GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

ĐỀ CHÍNH THỨC

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ II
NĂM HỌC 2019 - 2020
MÔN: TOÁN 9

Thời gian làm bài: 90 phút
(Đề kiểm tra gồm: 01 trang)

Bài I (2,0 điểm) Cho hai biểu thức $P = \frac{3\sqrt{x}}{\sqrt{x}+2} + \frac{\sqrt{x}}{2-\sqrt{x}} + \frac{8\sqrt{x}}{x-4}$ và $Q = \frac{1}{\sqrt{x}+2}$ với $x \geq 0; x \neq 4$.

- 1) Tính giá trị biểu thức Q khi $x = 64$.
- 2) Rút gọn biểu thức P.
- 3) Biết $M = \frac{P}{Q}$. Tìm các giá trị x để $M = 18$.

Bài II (2,0 điểm). Giải bài toán bằng cách lập phương trình hoặc hệ phương trình:

Bác Thành đến siêu thị điện máy để mua một cái nồi cơm điện và một cái quạt điện với tổng số tiền theo giá niêm yết là 750 nghìn đồng. Tuy nhiên, để trợ giá cho người dân sau ảnh hưởng của dịch Covid 19, siêu thị đã giảm giá bán của tất cả các sản phẩm trong đó nồi cơm điện được giảm 10% và quạt điện được giảm 20% so với giá đã niêm yết. Do đó, bác Thành chỉ phải trả số tiền là 650 nghìn đồng cho hai sản phẩm đó. Hỏi giá niêm yết của mỗi sản phẩm mà bác Thành mua là bao nhiêu?

Bài III (2,0 điểm)

Cho phương trình: $x^2 - 2(m-2)x - 1 = 0$ (m là tham số)

- 1) Giải phương trình với $m = 3$
- 2) Chứng tỏ phương trình luôn có hai nghiệm phân biệt với mọi giá trị của m.
- 3) Tìm các giá trị nguyên dương của m để phương trình có hai nghiệm x_1, x_2 thỏa mãn $|x_1 - x_2| \leq 2\sqrt{5}$

Bài IV (3,5 điểm)

1) Một chiếc cốc hình trụ có đường kính đáy (bên trong của cốc) là 8cm, chiều cao bằng $\frac{5}{4}$ đường kính đáy. Hỏi chiếc cốc chứa được bao nhiêu cm^3 nước?

2) Cho tam giác ABC nội tiếp (O,R); các đường cao AE và BF cắt nhau tại I.

a) Chứng minh tứ giác AFEB nội tiếp.

b) Chứng minh $CE.CB = CF.CA$

c) Kẻ đường kính CD, gọi P là trung điểm của AB. Chứng minh: ba điểm I, P, D thẳng hàng.

Bài V (0,5 điểm)

Cho a, b là các số thực dương thỏa mãn $4ab - 3a - 3b = 4$. Tìm giá trị nhỏ nhất của $P = a + b$.

.....Hết.....

Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm.

Họ tên thí sinh:.....SBD:.....