PHÒNG GD VÀ ĐT QUẬN NAM TỪ LIÊM
TRƯỜNG THCS MỸ ĐÌNH 1

ĐỀ CHÍNH THỨC

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ 2 KHỐI 9
NĂM HỌC 2019-2020
Môn thi : **Toán**
Thời gian là bài : *90 phút*
Đề thi gồm 01 trang

Bài I (2 điểm)

Cho hai biểu thức $A=\dfrac{x-9}{\sqrt{x}-3}$ và $B=\dfrac{3}{\sqrt{x}-3}+\dfrac{2}{\sqrt{x}+3}+\dfrac{x-5\sqrt{x}-3}{x-9}$ với $x\geq 0, x\neq 9$.

1) Khi $x=81$, tính giá trị biểu thức A.
2) Rút gọn biểu thức B.
3) Với $x>9$, tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức $P=A.B$.

Bài II ***(2,0 điểm):***

1) *Giải bài toán bằng cách lập phương trình hoặc hệ phương trình.*

Một đội xe cần vận chuyển 160 tấn gạo với khối lượng gạo mỗi xe chở bằng nhau. Khi sắp khởi hành thì đội được bổ sung thêm 4 xe nữa nên mỗi xe chở ít hơn dự định lúc đầu 2 tấn gạo (khối lượng gạo mỗi xe chở vẫn bằng nhau). Hỏi đội xe ban đầu có bao nhiêu chiếc?

2) Nón Huế là một hình nón có đường kính đáy bằng 40cm, độ dài đường sinh là 30cm. Người ta lát mặt xung quanh hình nón bằng 3 lớp lá khô. Tính diện tích lá cần dùng để tạo nên một chiếc nón Huế như vậy (làm tròn cm^2)

Bài III ***(2,0 điểm).***

1/ Giải hệ phương trình : $\begin{cases}\dfrac{1}{x}+\dfrac{1}{y-1}=3\\ \dfrac{3}{x}-\dfrac{2}{y-1}=4\end{cases}$

2.Cho phương trình $x^2-(m+2)x+m=0$ (x là ẩn số)

a/ Chứng minh phương trình luôn có hai nghiệm phân biệt với mọi số thực m

b/ Tìm m để phương trình có hai nghiệm phân biệt $x_1;x_2$ thỏa mãn $\sqrt{x_1}-\sqrt{x_2}=\sqrt{5}$

Bài IV ***(3,0) điểm)***. Cho tam giác ABC có ba góc nhọn nội tiếp (O; R). Các đường cao AK, BI của tam giác ABC cắt nhau tại H. Các đường thẳng AK và BI cắt đường tròn (O) lần lượt tại các điểm thứ hai là D và E . Chứng minh rằng:

1) Chứng minh tứ giác ABKI nội tiếp.

2) Chứng minh IK//DE và $OC\perp IK$

3) Cho đường tròn (O) và dây AB cố định. Chứng minh rằng khi điểm C di chuyển trên cung lớn AB thì độ dài bán kính đường tròn ngoại tiếp tam giác CIK luôn không đổi.

Bài V ***(0,5 điểm)***. Cho các số x > 0, y > 0 . Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức

$$A=\frac{x^2+y^2}{xy}+\frac{\sqrt{xy}}{x+y}$$