|  |  |
| --- | --- |
| **PHÒNG GD & ĐT GIA LÂM****TRƯỜNG THCS VĂN ĐỨC** |  **ĐỀ THI THỬ VÀO 10****Năm học: 2020 – 2021****Môn Toán 9** ***Thời gian làm bài: 120 phút*** |

**Bài 1 (2 điểm):** Cho hai biểu thức:

$P=\frac{2\sqrt{x}}{x-9}-\frac{2}{\sqrt{x }+3} và Q=\frac{6}{ x-3\sqrt{x}}$ với x $>0;x\ne 9$.

1. Tính giá trị của Q khi x = 4
2. Rút gọn P.
3. Với A =$\frac{P}{Q} .$ So sánh A và A2

**Bài 2 (2,5 điểm): 1. *Giải bài toán bằng cách lập phương trình hoặc hệ phương trình.***

1. Một trung tâm tiếng Anh dự định sắp xếp số phòng thi cho 320 thí sinh, số phòng thi nhiều hơn 10 phòng và số thí sinh được chia đều cho mỗi phòng. Sau đó có 374 người tham gia thi nên họ đã tăng thêm 1 phòng thi, và mỗi phòng tăng thêm hai thí sinh thì vừa đủ. Hỏi lúc đầu trung tâm đã dự kiến bố trí bao nhiêu phòng thi?
2. Một quả bóng hình cầu có diện tích phần da làm quả bóng là 64$π (cm^{2})$. Tìm thể tích của quả bóng đó?

**Bài 3 (2 điểm):**

1. Giải hệ phương trình: $\left\{\begin{array}{c}\frac{8}{\sqrt{x+1 }}+\frac{4}{\sqrt{y^{2}+7}}=9\\\frac{1}{\sqrt{x+1 }}-\frac{1}{\sqrt{y^{2}+7}}=\frac{3}{4}\end{array}\right.$
2. Cho phương trình: x2 + (m + 2)x – m – 4 = 0.
3. Chứng minh phương trình luôn có hai nghiệm phân biệt x1; x2 với mọi giá trị m.
4. Tìm tất cả các giá trị của m để x1 < 0 $\leq $ x2.

**Bài 4 (3 điểm):** Cho đường tròn tâm O. Từ một điểm A nằm bên ngoài đường tròn (O) kẻ 2 tiếp tuyến AB và AC (B; C là các tiếp điểm), M thuộc cung nhỏ BC. Gọi I; H; K thứ tự là hình chiếu vuông góc của M trên BC; AC; AB. MB cắt IK tại E; MC cắt IH tại F.

1. Chứng minh tứ giác BIMK; CIMH nội tiếp.
2. Chứng minh MI2 = MH.MK
3. Chứng minh EF vuông góc với MI.
4. Gọi giao điểm thứ 2 của hai đường tròn ngoại tiếp tam giác MEK và tam giác MFH là N. Chứng minh rằng MN luôn đi qua 1 điểm cố định khi M thay đổi trên cung nhỏ BC.

**Bài 5 (0,5điểm**) Cho x; y là 2 số dương thỏa mãn: 2xy – 4 = x + y. Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức P =$xy+\frac{1}{x^{2}}+\frac{1}{y^{2}}$

......Hết.....