

## ĐỀ KIỂM TRA (TUẦN TỪ 23/3 – 29/3/2020)

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

$$A = \frac{2 + \sqrt{x}}{\sqrt{x}} \text{ và } B = \frac{x}{x-4} - \frac{1}{2-\sqrt{x}} + \frac{1}{\sqrt{x}+2} \text{ với } x > 0; x \neq 4$$

- 1) Tính giá trị của biểu thức A khi  $x = 36$ .
- 2) Rút gọn biểu thức B.
- 3) Biết  $P = \frac{A}{B}$ . Tìm các giá trị nguyên của x để  $P \cdot x \leq \frac{3}{2}(\sqrt{x}-1)$

**Bài 2** (3 điểm):

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

Theo kế hoạch hai tổ sản xuất 600 sản phẩm trong một thời gian đã định. Do áp dụng kỹ thuật mới nên tổ I đã vượt mức 18%, tổ II đã vượt mức 21% vì vậy trong thời gian quy định họ đã hoàn thành vượt mức 120 sản phẩm. Hỏi số sản phẩm mỗi tổ phải làm theo kế hoạch.

Để hoàn thành một công việc theo dự định thì cần một số công nhân làm trong một số ngày nhất định. Nếu tăng thêm 10 công nhân thì công việc hoàn thành sớm được 2 ngày. Nếu bớt đi 10 công nhân thì phải mất thêm 3 ngày nữa mới hoàn thành công việc. Hỏi theo dự định cần bao nhiêu công nhân và làm trong bao nhiêu ngày.

**Bài 3** (2 điểm):

1) Giải hệ phương trình: 
$$\begin{cases} 2|x-1| + \frac{3}{\sqrt{y+2}} = 5 \\ |x-1| - \frac{1}{\sqrt{y+2}} = \frac{5}{3} \end{cases}$$

- 2) Cho Parabol (P):  $y = x^2$  và đường thẳng (d):  $y = 2mx - m^2 + m + 1$ 
  - a) Tìm m để parabol (P) cắt đường thẳng (d) tại hai điểm phân biệt  $A(x_1; y_1), B(x_2; y_2)$ .
  - b) Tìm giá trị của m để parabol (P) cắt đường thẳng (d) tại hai điểm phân biệt  $A(x_1; y_1), B(x_2; y_2)$  sao cho  $y_1 + y_2 + 2x_2 = 22 - 2x_1$ .

**Bài 4** (3 điểm): Cho tam giác ABC nhọn nội tiếp đường tròn (O). Kẻ đường cao AD của tam giác ABC, đường kính AK của đường tròn (O). Gọi E và F lần lượt là hình chiếu của B và C trên AK.

- a) Chứng minh tứ giác ADFC nội tiếp được đường tròn.
- b) Chứng minh  $\widehat{BAD} = \widehat{CAK}$ .
- c) Gọi M và N lần lượt là trung điểm của BC và AC. Chứng minh  $MN \perp DF$  và M là tâm đường tròn ngoại tiếp tam giác DEF.