

## ĐỀ KIỂM TRA (TUẦN TỪ 27/4 – 3/5/2020)

**Bài I** (2,0 điểm): Cho hai biểu thức  $A = \frac{\sqrt{x}-2}{\sqrt{x}+3}$  và  $B = \frac{\sqrt{x}-1}{\sqrt{x}-3} - \frac{5\sqrt{x}-3}{x-9}$  với  $x \geq 0; x \neq 9$

- 1) Tính giá trị của biểu thức A khi  $x = 49$ .
- 2) Rút gọn biểu thức B.
- 3) Tìm x để  $\frac{A}{B} < \frac{1}{2}$ .

**Bài II** (2,5 điểm):

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

Đề chở hết 120 tấn hàng ủng hộ đồng bào miền Trung khắc phục hậu quả mưa lũ, một đội xe dự định dùng một số xe cùng loại. Lúc sắp khởi hành, đội được bổ sung thêm 5 xe cùng loại xe của đội, vì vậy số dự định, mỗi xe chở bớt đi 2 tấn. Tính số xe lúc đầu đội định dùng để chở hàng (biết rằng khối lượng hàng mỗi xe chở bằng nhau).

2) Một quả bóng đá hình cầu có diện tích mặt ngoài là  $576\pi \text{ cm}^2$ . Hỏi quả bóng đó có thể tích là bao nhiêu  $\text{ cm}^3$  (cho biết  $\pi \approx 3,14$ ).

**Bài III** (2,0 điểm): Cho phương trình  $x^2 - 2mx + m^2 - m - 1 = 0$  (1), với m là tham số.

- 1) Giải phương trình (1) khi  $m = 1$ .
- 2) Tìm giá trị của m để phương trình (1) có 2 nghiệm  $x_1, x_2$  thỏa mãn  $x_1(x_1 + 2) + x_2(x_2 + 2) = 10$ .

**Bài IV** (3,0 điểm): Cho đường tròn (O). Điểm A ở ngoài đường tròn (O). Qua A kẻ một cát tuyến d cắt đường tròn (O) tại hai điểm B và C (B nằm giữa A và C). Kẻ đường kính EF vuông góc với BC tại D (E thuộc cung nhỏ BC). Tia AF cắt đường tròn (O) tại điểm thứ hai I, các dây EI và BC cắt nhau tại K.

- 1) Chứng minh tứ giác DKIF nội tiếp.
- 2) Chứng minh  $EB^2 = EK \cdot EI$ .
- 3) Chứng minh BE là tiếp tuyến của đường tròn ngoại tiếp  $\Delta KBI$ .
- 4) Cho 3 điểm A, B, C cố định. Chứng minh rằng khi đường tròn (O) thay đổi nhưng vẫn đi qua B, C thì đường thẳng EI luôn đi qua một điểm cố định.

**Bài V** (0,5 điểm) Cho  $x, y$  là các số thực dương thỏa mãn điều kiện  $x + y \leq 6$ . Tìm giá trị nhỏ

nhất của biểu thức:  $P = x + y + \frac{6}{x} + \frac{24}{y}$ .