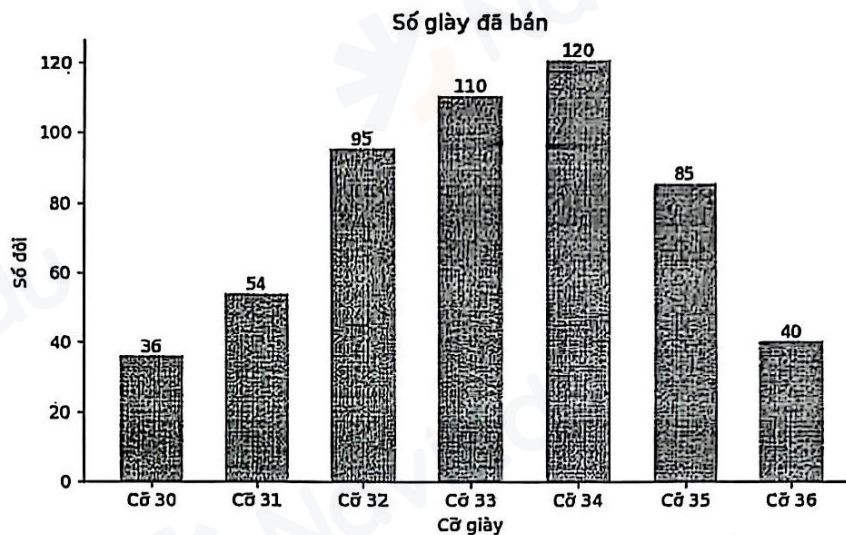


**Bài I. (1,5 điểm)**

1. Dưới đây là biểu đồ thống kê của một cửa hàng bán giày trẻ em trong tháng 01/2026.(đơn vị: đôi giày)



a. Cửa hàng đó bán được bao nhiêu đôi giày cỡ dưới “cỡ 34” trong tháng 01/2026?

b. Tính tỉ số phần trăm số đôi giày cỡ 31 so với tổng số đôi giày đã bán được trong tháng 01/2026?

2. Mỗi bạn Minh và Hùng có một túi đựng bi. Túi của Minh có 30 viên bi đỏ, 10 viên bi xanh. Túi của Hùng có 50 viên bi đỏ và 20 viên bi xanh. Mỗi bạn đều lấy ngẫu nhiên một viên bi từ túi của mình. Bạn nào có nhiều khả năng lấy được viên bi đỏ hơn?

**Bài II. (1,5 điểm)**

Cho hai biểu thức:  $A = \frac{\sqrt{x}+1}{\sqrt{x}-2}$  và  $B = \frac{\sqrt{x}+2}{\sqrt{x}-3} + \frac{\sqrt{x}-8}{(\sqrt{x}-2)(\sqrt{x}-3)}$  với  $x \geq 0; x \neq 4; x \neq 9$

1. Tính giá trị của biểu thức  $A$  khi  $x = 25$ .

2. Rút gọn biểu thức  $B$ .

3. Tìm tất cả các giá trị nguyên của  $x$  để  $B < A$ .

**Bài III. (2,5 điểm)**

1. Chị Mai mua hai loại hàng và phải trả tổng cộng 165 000 đồng, trong đó đã tính 15 000 đồng là thuế giá trị gia tăng (viết tắt là VAT). Biết rằng thuế VAT với loại hàng thứ nhất là 12% thuế VAT với loại hàng thứ hai là 9%. Hỏi nếu không kể thuế thì chị Mai phải trả bao nhiêu tiền cho mỗi loại hàng?

2. Hưởng ứng phong trào “Tết trồng cây năm 2026”, lớp 9A của một trường THCS dự định trồng 180 cây xanh. Đến ngày trồng cây, có 15 bạn học sinh được Liên Đội cử đi tham gia đội tuyên truyền an toàn giao thông nên mỗi bạn còn lại phải trồng thêm 2 cây mới đảm bảo kế hoạch đặt ra. Hỏi lớp 9A có bao nhiêu học sinh?

3. Cho phương trình  $x^2 - 4x + 3 = 0$  có hai nghiệm là  $x_1, x_2$ . Không giải phương trình, hãy tính giá trị của biểu thức  $A = \frac{5x_1 - x_2}{x_1} - \frac{x_1 - 5x_2}{x_2}$ .

**Bài IV. (4,0 điểm)**

1. Một bồn nước inox có dạng hình trụ với chiều cao 1,75m, bán kính đáy 1m.

a. Bồn inox trên chứa đầy được bao nhiêu mét khối nước?

b. Người ta sử dụng một máy bơm để bơm nước vào bồn, mỗi giờ bơm được 4800 lít nước. Hỏi để bơm đầy bồn nước inox trên thì mất bao nhiêu giờ?

(Giả sử bồn cạn không có nước).

2. Cho đường tròn (O) có hai đường kính AB và MN vuông góc với nhau. Trên tia đối của tia MA lấy điểm C khác điểm M. Kẻ MH vuông góc với BC (H thuộc BC).

a. Chứng minh 4 điểm B, O, M, H cùng thuộc một đường tròn.

b. MB cắt OH tại E. Chứng minh HO là tia phân giác của  $\widehat{MHB}$  và  $ME \cdot MB = EB \cdot MC$ .

c. Gọi giao điểm của đường tròn (O) với đường tròn ngoại tiếp  $\triangle MHC$  là K. Chứng minh ba điểm C, K, E thẳng hàng.

**Bài V. (0,5 điểm)**

Một khay bằng nhôm có dạng hình hộp chữ nhật (hộp không có nắp) với đáy là hình vuông và có thể tích là  $V = 32\text{cm}^3$ . Tìm độ dài cạnh đáy và chiều cao của khay nhôm sao cho hết ít vật liệu nhất?

-----Hết-----

(Giám thị coi thi không giải thích gì thêm)

