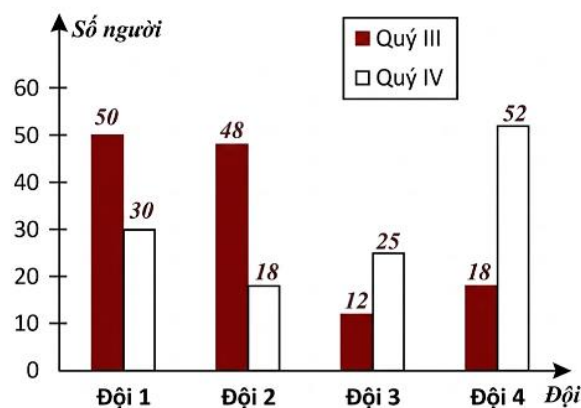


Bài 1. (1,5 điểm):

1. Biểu đồ kép (hình bên) biểu diễn số công nhân xếp loại Tốt trong quý III và quý IV của 4 đội công nhân.

a) Lập bảng thống kê số công nhân xếp loại Tốt trong quý III và quý IV và vẽ bảng vào giấy kiểm tra.

Đội	1	2	3	4
Quý III	?	?	?	?
Quý IV	?	?	?	?



b) Tổng số công nhân xếp loại Tốt quý IV tăng hay giảm bao nhiêu phần trăm so với quý III? (làm tròn đến hàng phần trăm)

2. Viết ngẫu nhiên một số tự nhiên có 1 chữ số. Tính xác suất của biến cố “Số tự nhiên được viết ra là số chia hết cho 3”.

Bài 2. (1,5 điểm)

Cho hai biểu thức $A = \frac{x+3\sqrt{x}}{\sqrt{x}}$ và $B = \frac{\sqrt{x}}{\sqrt{x}+2} - \frac{4\sqrt{x}}{4-x}$ với $x > 0; x \neq 4$

1) Tính giá trị của biểu thức A khi $x = 16$

2) Rút gọn biểu thức B .

3) Cho $P = A.B$. Tìm các số tự nhiên x để $P \leq 3$.

Bài 3. (1,5 điểm)

1. Bạn Bình dự định dùng hết số tiền 600 nghìn đồng để mua một số chiếc áo đồng giá tặng các bạn có hoàn cảnh khó khăn. Khi đến cửa hàng, loại áo mà bạn Bình mua được giảm giá 30 nghìn đồng/chiếc. Do vậy bạn Bình đã mua được số lượng áo gấp 1,25 lần so với số lượng dự định. Tính giá tiền của mỗi chiếc áo mà bạn Bình đã mua.

2. Chiều cao ngang vai của một con voi đực ở Châu Phi là h (cm) có thể được tính xấp xỉ bằng công thức $h = 62,5\sqrt[3]{t} + 75,8$ với t là tuổi của con voi tính theo năm.

(Nguồn: Math for Real Life: Teaching Practical Uses for Algebra, Geometry and Trigonometry Jim Libby, năm 2017)

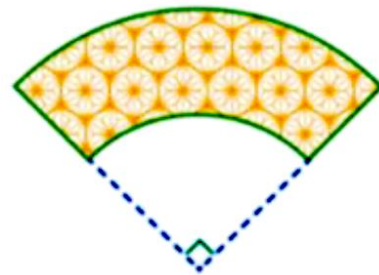
a) Một con voi đực 8 tuổi ở châu Phi sẽ có chiều cao ngang vai là bao nhiêu xentimet?

b) Nếu một con voi đực ở châu Phi có chiều ngang vai là 230 cm thì con voi đó bao nhiêu tuổi?
(làm tròn kết quả đến hàng đơn vị)

3. Xác định a và b để đồ thị hàm số $y = ax + b$ đi qua hai điểm $A(2;8)$ và $B(-4;5)$.

Bài 4. (3,5 điểm):

1. Hình bên mô tả mảnh vải có dạng một phần tư hình vành khuyên giới hạn bởi hai đường tròn cùng tâm và có bán kính lần lượt là $3,5dm$ và $5,2dm$. Diện tích mảnh vải đó bằng bao nhiêu (làm tròn kết quả đến hàng phần mười).



2. Cho đường tròn (O) đường kính BC và một điểm A thuộc

đường tròn (O) (A khác C, B) sao cho $AB > AC$. Vẽ tiếp tuyến Bx của đường tròn (O) , qua O vẽ đường thẳng vuông góc với dây cung AB tại I cắt tia Bx tại K .

a) Chứng minh: $IA = IB$ và $OK \parallel AC$.

b) Chứng minh: KA là tiếp tuyến của đường tròn (O) .

c) Đoạn thẳng KC cắt đường tròn (O) tại M , trên tia đối của tia MB lấy điểm N sao cho M là trung điểm của BN . Từ N vẽ đường thẳng vuông góc với Bx tại P . Chứng minh: $NK = KB$ và AC đi qua trung điểm của NP .

Bài 5. (0,5 điểm):

Cho các số dương x, y thỏa mãn $x + 3y = 6$.

Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức $A = \frac{x^2 y^2 + 2025}{xy}$.

♣ HẾT ♣