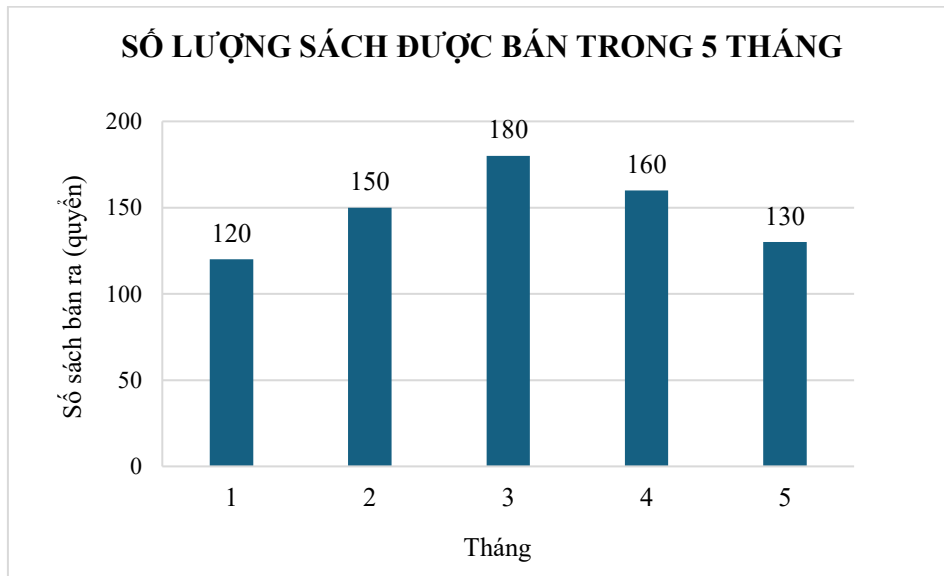


Bài I. (1,5 điểm)

1) Biểu đồ dưới đây thể hiện số lượng sách tham khảo được bán tại một nhà sách trong tháng đầu năm:



a) Dựa vào biểu đồ, em hãy cho biết tháng nào nhà sách bán được nhiều sách tham khảo nhất? Tháng nào nhà sách bán được ít sách tham khảo nhất?

b) Tính tỉ lệ phần trăm số sách tham khảo cửa hàng bán được trong tháng 2? (Kết quả làm tròn đến chữ số thập phân thứ hai).

2) Một hộp chứa 20 tấm thẻ đánh số từ 1 đến 20. Lấy ngẫu nhiên một tấm thẻ. Tính xác suất của biến cố: “Lấy được thẻ có số chia hết cho 5”.

Bài II: (2,0 điểm)

1) Thực hiện phép tính:

a) $7 + 2\sqrt{3} - \sqrt{48} + \sqrt{(2 - \sqrt{3})^2}$

b) $\sqrt{45} - 10\sqrt{\frac{4}{5}} + \frac{\sqrt{5} - 5}{\sqrt{5}}$

2) Tìm x , biết

a) $\sqrt{x^2 - 4x + 4} = 7$

b) $5\sqrt[3]{x - 2} + \sqrt[3]{8x - 16} - \sqrt[3]{27x - 54} + 4 = 0$

Bài III: (2,5 điểm).

1) Một ô tô và một xe máy cùng khởi hành từ Hà Nội đến Hải Phòng với vận tốc không đổi trên toàn bộ quãng đường AB dài 120 km . Do vận tốc ô tô lớn hơn vận tốc xe máy là 20 km/h nên xe máy đến B muộn hơn xe ô tô là 1 giờ. Tính vận tốc mỗi xe.

2) Chị Ngân gửi tiền tiết kiệm kỳ hạn 12 tháng ở một ngân hàng với lãi suất 6,2% một năm. Chị Ngân dự định tổng số tiền nhận được sau khi gửi 12 tháng ít nhất là 318 600 000 đồng. Hỏi chị Ngân phải gửi số tiền tiết kiệm ít nhất là bao nhiêu để đạt được dự định đó?

Bài IV. (3,5 điểm)

1) Hải đăng Kê Gà thuộc xã Tân Thành, Lâm Đồng là ngọn hải đăng được trung tâm kỷ luật Việt Nam xác nhận là ngọn hải đăng cao nhất và nhiều tuổi nhất. Hải đăng Kê Gà được xây dựng từ năm 1897-1899 và toàn bộ bằng đá. Tháp đèn có hình bát giác, cao 66 m so với mực nước biển. Ngọn đèn đặt trong tháp có thể phát sáng xa 22 hải lý (tương đương 40 km).



Một người đi thuyền thúng trên biển, muốn đến ngọn hải đăng có độ cao 66 m, người đó đứng trên mũi thuyền và dùng giác kế đo được góc giữa thuyền và tia nắng chiếu từ đỉnh ngọn hải đăng đến thuyền là 36° . Tính khoảng cách của thuyền đến ngọn hải đăng (làm tròn đến hàng phần trăm).

2) Cho đường tròn $O; R$ và điểm D nằm ngoài đường tròn. Qua D kẻ đường thẳng a vuông góc với OD tại D . Lấy điểm A bất kì trên đường thẳng a . Từ điểm A kẻ tiếp tuyến AE với đường tròn O (E là tiếp điểm).

a) Chứng minh bốn điểm D, A, E, O cùng thuộc một đường tròn.

b) Trên đường tròn O lấy điểm F sao cho OA là tia phân giác của EOF . Dây EF cắt OD, OA lần lượt tại K, H . Chứng minh rằng AF là tiếp tuyến của đường tròn O và $OK \cdot OD = OH \cdot OA$

c) Kẻ đường kính EB của đường tròn O . Kẻ $FC \perp EB$ tại C , AB cắt FC tại I . Chứng minh rằng I là trung điểm của FC .

Bài IV. (3,5 điểm)

Một trường THCS dự định tổ chức cho 645 người gồm giáo viên và học sinh hai khối 8 và 9 tham gia hoạt động trải nghiệm. Nhà trường đã liên hệ với công ty du lịch để thuê 2 loại xe. Loại xe 35 chỗ ngồi và loại xe 50 chỗ ngồi (không kể lái xe). Biết rằng giá thuê xe loại 35 chỗ ngồi là 3 500 000 đồng/chiếc; loại xe 50 chỗ ngồi là 5 200 000 đồng/chiếc. Hỏi nhà trường cần thuê mỗi loại bao nhiêu chiếc để vừa đủ số chỗ ngồi cho 645 người và chi phí thuê xe là ít nhất?