

ĐỀ CHÍNH THỨC

(Đề thi có 02 trang)

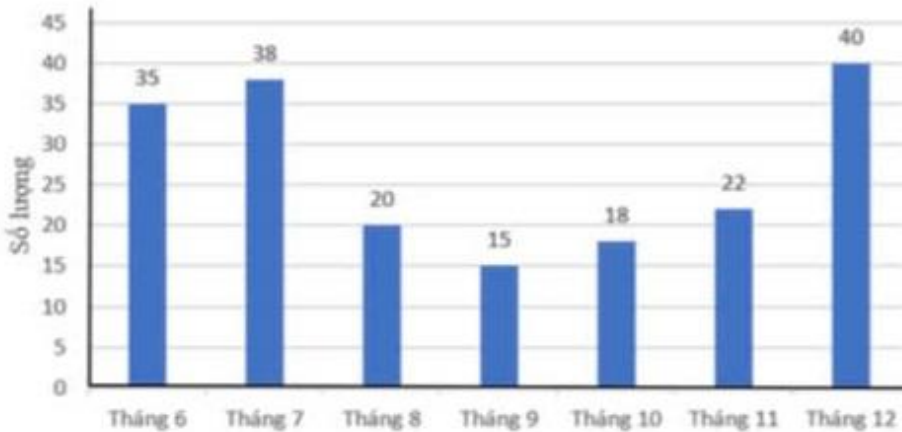
Môn: Toán

Thời gian làm bài: 120 phút (Không kể thời gian phát đề)
Ngày khảo sát: 16/01/2025

Bài I (1,5 điểm).

1) Biểu đồ dưới đây cho biết số lượng ti vi cửa hàng bán được trong 6 tháng cuối năm 2024.

SỐ LƯỢNG TI VI BÁN ĐƯỢC TRONG 6 THÁNG



- Dựa vào biểu đồ, em hãy cho biết tháng nào cửa hàng bán được nhiều ti vi nhất? Tháng nào cửa hàng bán được ít ti vi nhất?
- Tính tỉ lệ phần trăm số ti vi cửa hàng bán được trong tháng 12 so với tổng số ti vi bán được trong 6 tháng cuối năm? (Kết quả làm tròn đến chữ số thập phân thứ hai).

2) Một hộp có 25 chiếc thẻ cùng loại, mỗi thẻ được ghi một trong các số 1; 2; 3; 4; ...; 25; hai thẻ khác nhau thì ghi hai số khác nhau. Xét phép thử “Rút ngẫu nhiên một thẻ trong hộp” và biến cố M : “Số xuất hiện trên thẻ được rút ra là một số chia hết cho 3”. Tính xác suất của biến cố M .

Bài II (1,5 điểm).

Cho hai biểu thức $A = \frac{\sqrt{x}}{\sqrt{x}-2}$ và $B = \frac{\sqrt{x}}{\sqrt{x}-3} - \frac{6\sqrt{x}}{x-9}$ với $x \geq 0; x \neq 4; x \neq 9$.

- Tính giá trị của biểu thức A khi $x = 25$.
- Chứng minh $B = \frac{\sqrt{x}}{\sqrt{x}+3}$.
- Xét biểu thức $P = A : B$. Tìm tất cả các giá trị của x để $P = \frac{4x+3}{\sqrt{x}-2}$.

Bài III (2,5 điểm).

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

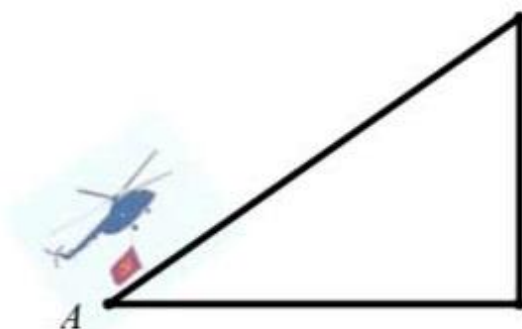
Trong một chuyến đi trải nghiệm, học sinh lớp 9A trường THCS Bình Minh đã quyên góp tiền mua 90 quyển vở gồm hai loại để tặng các em làng Nguyên Thủy (Chiềng Hắc - Mộc Châu - Sơn La). Giá mỗi quyển vở loại thứ nhất là 8 nghìn đồng, giá mỗi quyển vở loại thứ hai là 10 nghìn đồng. Hỏi lớp 9A đã mua bao nhiêu quyển vở mỗi loại? Biết rằng tổng số tiền lớp 9A đã quyên góp được là 840 nghìn đồng.

2) Trong Hội chợ Tết, bạn Dương đề xuất với bố mẹ cho bán thêm mặt hàng bánh chưng trong gian hàng của gia đình. Mỗi chiếc bánh chưng có giá mua vào là 40 nghìn đồng và giá bán ra là 50 nghìn đồng. Để nhận được 500 nghìn đồng tiền lãi trở lên thì bạn Dương phải bán được ít nhất bao nhiêu chiếc bánh chưng?

3) Giải phương trình: $\sqrt{x+2} + \sqrt{16x+32} = 15$.

Bài IV (4,0 điểm).

1) Trong buổi diễn tập chào mừng 70 năm chiến thắng Điện Biên Phủ (07/5/1954-07/05/2024), một chiếc máy bay trực thăng của Trung đoàn Không quân 916 (Quân chủng Phòng không - Không quân, Bộ Quốc phòng) làm nhiệm vụ bay biểu diễn kéo cờ Tổ quốc. Giả sử máy bay bay với vận tốc là 600m/phút.



- a) Tính quãng đường máy bay bay được trong thời gian 2 phút sau khi cất cánh.
- b) Sau 2 phút, muốn đạt độ cao 450 mét thì máy bay cần phải bay tạo mặt đất một góc bao nhiêu độ so với mặt đất (làm tròn kết quả đến độ)?

2) Cho tam giác ABC vuông tại A (với $AB < AC$), đường cao AH ($H \in BC$). Đường tròn (B) bán kính BA cắt AH tại E .

- a) Chứng minh CA và CE là các tiếp tuyến của đường tròn (B) .
- b) Kẻ $AK \perp CE$ tại K . Đường thẳng qua B vuông góc với AK tại I cắt AC tại Q . Chứng minh tứ giác $BIKE$ là hình chữ nhật và $AB^2 = BI \cdot BQ$.
- c) Gọi F là giao điểm của EQ với BK . Chứng minh $\triangle KEB \sim \triangle EBQ$ và $AF \perp FC$.

Bài V (0,5 điểm). Hưởng ứng chương trình “*Tình nguyện mùa đông 2024*”, một đoàn tình nguyện cần thuê xe để chở 28 người và 9 tấn hàng để giúp đồng bào hai tỉnh Yên Bái và Lào Cai bị ảnh hưởng bởi thiên tai. Nơi thuê xe có hai loại xe A và B , trong đó loại xe A có 10 chiếc và loại xe B có 9 chiếc. Một chiếc xe loại A cho thuê với giá 4 triệu đồng, một chiếc xe loại B cho thuê với giá 3 triệu. Biết rằng mỗi xe loại A có thể chở tối đa 4 người và 0,6 tấn hàng; mỗi xe loại B có thể chở tối đa 2 người và 1,5 tấn hàng. Hỏi đoàn tình nguyện phải thuê bao nhiêu xe mỗi loại để chi phí bỏ ra là ít nhất?

-----**HẾT**-----

Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm.

Họ và tên thí sinh:.....Số báo danh:.....

Họ, tên và chữ kí của cán bộ coi thi số 1: Họ, tên và chữ kí của cán bộ coi thi số 2: