

Họ và tên:

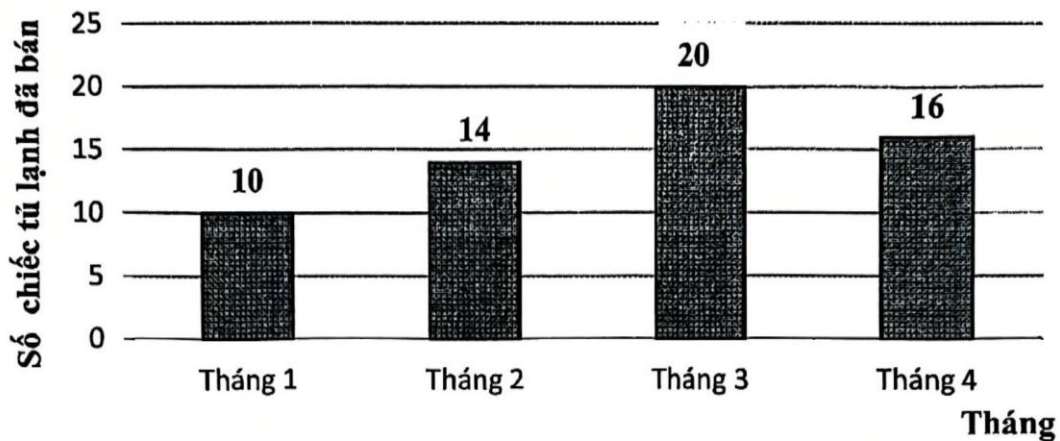
Lớp:

SBD:

Bài I. (1,5 điểm)

1) Cửa hàng của bác Nam trong 4 tháng đầu năm 2025 bán được số lượng tủ lạnh như sau:

Lượng tủ lạnh bán trong 4 tháng đầu năm



a) Tính tổng số tủ lạnh mà bác Nam đã bán được trong 4 tháng đầu năm 2025.

b) Biết giá của mỗi chiếc tủ lạnh trong tháng 1 và tháng 2 là 7 triệu đồng, trong tháng 3 và tháng 4 là 8 triệu đồng. Hỏi trong 4 tháng đầu năm 2025 cửa hàng bác Nam đã thu được bao nhiêu tiền từ việc bán được những chiếc tủ lạnh?

2) Minh có một chiếc túi đựng 5 viên bi màu vàng, 7 viên bi màu xanh, 6 viên bi màu đỏ và 4 viên bi màu hồng (các viên bi có cùng khối lượng và kích thước). Bạn Minh lấy ngẫu nhiên một viên bi từ trong túi ra. Tính xác suất của biến cố “Minh lấy được viên bi màu vàng hoặc viên bi màu đỏ”.

Bài II. (1,5 điểm) Cho hai biểu thức: $A = \frac{x-3}{x+2} + \frac{2}{x-2} + \frac{6-7x}{4-x^2}$ và $B = \frac{2x+1}{x+2}$ với

$x \neq \pm 2$

1) Tính giá trị biểu thức B khi $x = 3$.

2) Rút gọn biểu thức A .

3) Đặt $P = A.B$. Tìm giá trị x để $P+2=0$.

Bài III. (2,5 điểm)

1) Một ô tô dự định đi từ A đến B với vận tốc 40km/h . Nhưng do gặp thời tiết xấu nên ô tô phải giảm vận tốc đi 10km/h nên đến B muộn hơn so với dự định là 20 phút. Tính quãng đường AB .

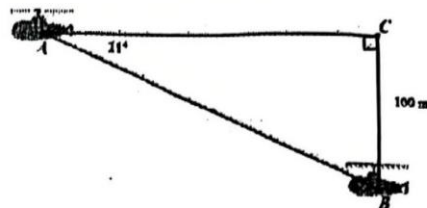
2) Năm ngoái, hai đơn vị sản xuất nông nghiệp thu hoạch được 800 tấn thóc. Năm nay, đơn vị thứ nhất thu hoạch vượt mức 15%, đơn vị thứ hai thu hoạch vượt mức 20% so với năm ngoái. Do đó, cả hai đơn vị thu hoạch được 945 tấn thóc. Hỏi năm ngoái mỗi đơn vị thu hoạch được bao nhiêu tấn thóc?

3) Tìm a ; b để đường thẳng $(d): y = ax + b$ ($a \neq 0$) đi qua hai điểm $M(2;1)$ và $N(-3;6)$.

Bài IV. (4 điểm)

1) Trong một buổi luyện tập, một tàu ngầm ở trên mặt biển bắt đầu lặn xuống và di chuyển theo một đường thẳng tạo với mặt nước biển một góc 21° (Hình vẽ).

a) Khi tàu chuyển động theo hướng đó và ở độ sâu 100m so với mặt nước biển thì tàu ở vị trí cách điểm xuất phát A bao nhiêu mét? (Kết quả làm tròn đến hàng đơn vị).



b) Giả sử tốc độ trung bình của tàu là 15 km/h thì sau 5 phút (tính từ lúc bắt đầu lặn), tàu ở độ sâu bao nhiêu mét so với mặt nước biển (Kết quả làm tròn đến chữ số thập phân thứ hai).

2) Cho $\triangle ABC$ vuông tại A ($AB < AC$), đường cao AH ($H \in BC$).

a) Biết $AB = 12 \text{ cm}$, $AC = 16 \text{ cm}$. Hãy tính độ dài đoạn thẳng BC , AH , số đo $\angle ACB$ (số đo góc làm tròn đến độ).

b) Lấy điểm K bất kì trên cạnh AC (K khác A và C). Kẻ $AD \perp BK$ ($D \in BK$). Chứng minh $\triangle BDA \sim \triangle BAK$ và $BK \cdot BD = BH \cdot BC$.

c) Chứng minh: $\sin ABH = \frac{AH}{BC \cdot \sin BDH}$.

Bài V. (0,5 điểm) Một công ty vận tải muốn thiết kế thùng chứa hàng có dạng hình hộp chữ nhật để chứa các kiện hàng. Kích thước mỗi kiện hàng là một khối lập phương có cạnh dài 2 mét. Thùng chứa hàng phải có thể tích đủ lớn để chứa ít nhất 50 kiện hàng và chiều cao của thùng cố định là 4 mét vì lý do an toàn khi xếp hàng. Công ty muốn sử dụng lượng vật liệu ít nhất có thể để làm thùng chứa. Tính chiều dài và chiều rộng của thùng chứa sao cho diện tích bề mặt của thùng chứa là nhỏ nhất.

—HẾT—