

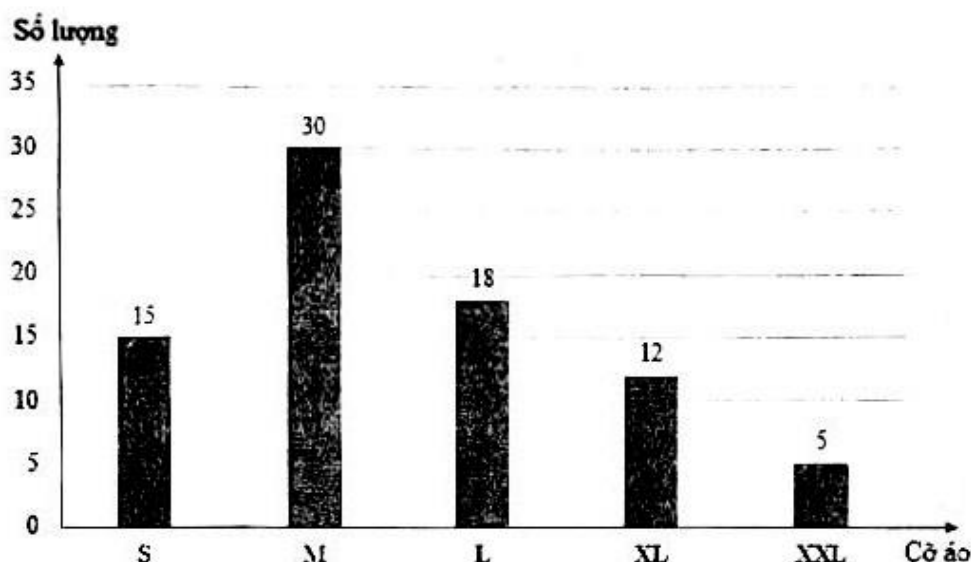
Môn: TOÁN

Ngày: 17/9/2025

Thời gian làm bài: 90 phút

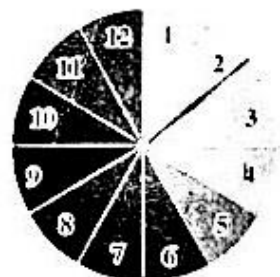
Bài I (1,5 điểm)

1) Cho biểu đồ cột biểu diễn cỡ áo bán được của một cửa hàng trong tháng 1/2025:



- a) Trong tháng 1/2025 cửa hàng bán được bao nhiêu chiếc áo cỡ L.
b) Số áo cỡ L bán được chiếm bao nhiêu % tổng số áo bán được trong tháng 1/2025.

2) Hình vẽ bên mô tả một đĩa tròn bằng bìa cứng được chia làm mười hai phần bằng nhau và ghi các số 1; 2; 3; ...; 12. Chiếc kim được gắn cố định vào trục quay ở tâm của đĩa. Quay đĩa tròn một lần. Tính xác suất của biến cố: “Chiếc kim chỉ vào hình quạt ghi số chia hết cho 4”.



Bài II (2 điểm)

Cho hai biểu thức $A = \frac{x^2 + 2}{x}$; $B = \frac{2x - 3}{x - 1} + \frac{3 - x}{x^2 - 1}$ với $x \neq 0; x \neq 1; x \neq -1$

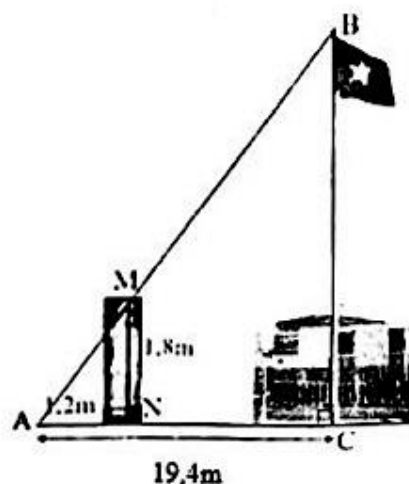
- 1) Tính giá trị biểu thức A tại $x = -6$
2) Chứng minh $B = \frac{2x}{x + 1}$
3) Tìm tất cả giá trị của x để $A.B = 4$

Bài III (2 điểm) Giải bài toán sau bằng cách lập phương trình:

Một người đi xe máy từ A đến B với vận tốc 48km/h. Khi từ B về A người đó chọn con đường khác dài hơn con đường lúc đi là 5km và đi với vận tốc 40km/h nên thời gian về nhiều hơn thời gian đi là 30 phút. Tính chiều dài quãng đường AB lúc đi?

Bài IV (4,0 điểm)

1) Ngay chính giữa quảng trường Ba Đình là một cột cờ - nơi thực hiện nghi lễ Thượng cờ và Hạ cờ hàng ngày. Chủ tiêu binh cao $MN = 1,8$ mét có bóng trên mặt đất dài $AN = 1,2$ mét. Cùng lúc ấy, bóng của cột cờ trên mặt đất dài $AC = 19,4$ mét. Tính chiều cao BC của cột cờ đó.



2) Cho tam giác ABC vuông tại A ($AB < AC$), đường cao AH .

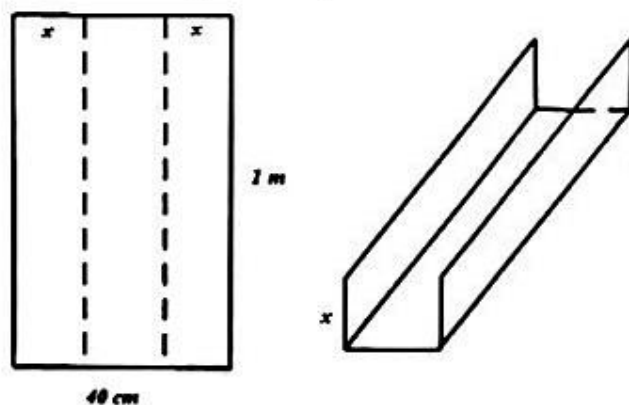
a) Chứng minh : $\triangle BHA \sim \triangle BAC$

b) Chứng minh: $AH^2 = HB \cdot HC$

c) Gọi M là hình chiếu của H trên AC , P là trung điểm của AB , CP cắt HM tại Q và cắt AH tại I . Chứng minh: HA là tia phân giác của góc $\angle PHM$ và B, I, M thẳng hàng.

Bài V (0,5 điểm)

Để xử lý một chiếc máng thoát nước, người thợ từ 1 tấm tôn hình chữ nhật kích thước $1m \times 40cm$, đánh dấu 2 đường chia và gò lại thành 1 chiếc máng có dạng hình hộp chữ nhật (thiếu mặt đáy trên và 2 mặt bên) như hình vẽ. Em hãy giúp người thợ tìm giá trị của x (đơn vị cm) để thể tích khối hộp chữ nhật là lớn nhất.



-----**HẾT**-----

Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm