

BUỔI LIVE 06_HM10 LUYỆN ĐỀ

ĐỀ TỰ LUYỆN

Thời gian: 120 phút.

Bài I. (1,5 điểm)

1) Thống kê số nhân khẩu trong mỗi hộ gia đình ở dãy phố X được cho trong bảng sau:

Số nhân khẩu (x)	4	5	6	7	8
Tần số (n)	15	10	16	6	3

- Gia đình có bao nhiêu nhân khẩu chiếm số lượng nhiều nhất?
- Hãy vẽ biểu đồ đoạn thẳng biểu diễn số liệu ở bảng tần số trên.

2) Bánh xe được chia thành 16 hình quạt bằng nhau, đánh số thứ tự từ 1 đến 16. Quay bánh xe và quan sát xem khi nó dừng thì mũi kim (được gắn cố định) chỉ vào số hình quạt ghi số mấy. Hãy tính xác suất của biến cố “Kim chỉ vào hình quạt ghi số là ước của 36”.



Bài II. (1,5 điểm)

Cho hai biểu thức $A = \frac{\sqrt{x}-2}{\sqrt{x}}$ và $B = \frac{\sqrt{x}-1}{\sqrt{x}+1} + \frac{\sqrt{x}}{\sqrt{x}-1} - \frac{x+1}{x-1}$ với $x > 0, x \neq 1$.

- Tính giá trị của biểu thức A khi $x = 16$.
- Rút gọn biểu thức B.
- Xét biểu thức $P = AB$. Tìm tất cả các giá trị của x sao cho P nhận giá trị nguyên.

Bài III. (2,5 điểm)

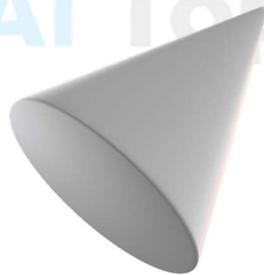
1) Giải hệ phương trình:
$$\begin{cases} x + 1 + \frac{2}{\sqrt{y}} = 3 \\ \frac{1}{\sqrt{y}} - x - 1 = -2 \end{cases}$$

2) Theo kế hoạch hai tổ phải sản xuất được 900 sản phẩm trong một thời gian quy định. Thực tế, do tổ một làm vượt mức 20% nhưng tổ hai bị giảm 30% so với kế hoạch nên cả hai tổ làm được ít hơn 70 sản phẩm so với dự kiến. Tính số sản phẩm mỗi tổ phải làm theo kế hoạch.

3) Cho phương trình: $x^2 + 5x + m = 0$ (*) (với m là tham số). Tìm m để phương trình (*) có hai nghiệm x_1, x_2 thoả mãn: $9x_1 + 2x_2 = 18$.

Bài IV. (4 điểm)

1) Một khối kim loại có dạng hình nón có chiều cao 15cm và đường kính đáy là 10cm . Nếu thả khối kim loại vào cốc nước đầy (khối kim loại chìm hoàn toàn trong nước) thì lượng nước tràn ra là bao nhiêu mililít? (Biết: $1\text{cm}^3 = 1\text{ml}$. Kết quả làm tròn đến hàng đơn vị).



2) Lan dùng thước đo một vòng quanh đường xích đạo của quả địa cầu thì thấy chiều dài là 126cm . Tìm bán kính của quả địa cầu. (Lấy $\pi = 3,14$. Kết quả làm tròn đến hàng đơn vị của cm).



3) Cho tam giác ABC có ba góc nhọn ($AB < AC$) nội tiếp (O) . Các đường cao AD, BE, CF cắt nhau tại H

a) Chứng minh: các tứ giác $BCEF$ và $CDHE$ nội tiếp.

b) Chứng minh: EH là tia phân giác của góc DEF và $EB \cdot EH = ED \cdot EF$.

c) Từ D kẻ một đường thẳng song song với EF cắt các đường thẳng AB và CF lần lượt tại P và Q

. Chứng minh: $\triangle DFP$ cân và D là trung điểm của đoạn PQ .

Bài V. (0,5 điểm)

Một người nông dân có 15 triệu đồng để làm một hàng rào hình chữ E dọc theo một bờ kênh (tham khảo hình vẽ) để làm một khu đất có hai phần chữ nhật để trồng rau. Giá của hàng rào song song với bờ kênh là 60000 đồng một mét, ba mặt hàng rào song song nhau có giá là 50000 đồng một mét. Tìm diện tích lớn nhất của đất rào thu được.



CHÚC CÁC EM HỌC TẬP TỐT!