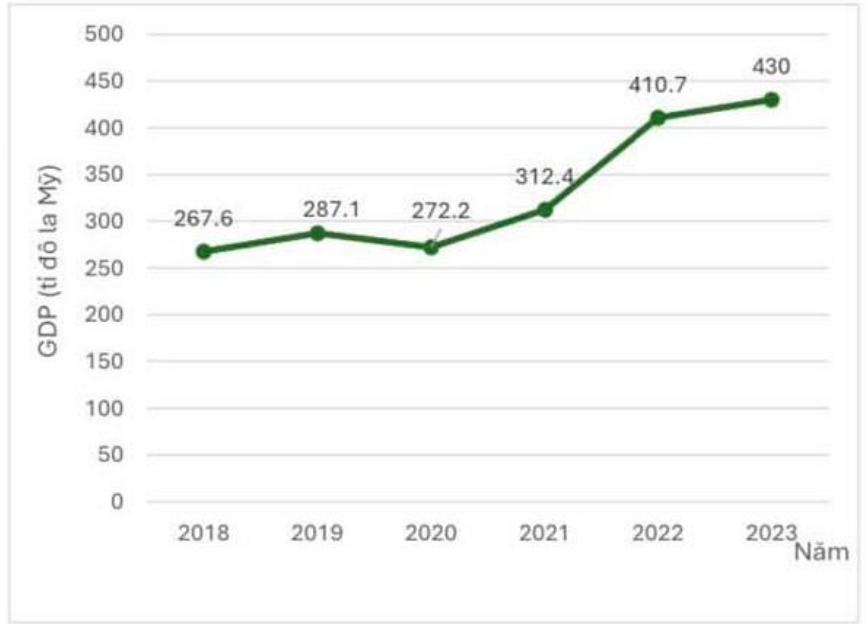


Bài I. (1,5 điểm)

1. Biểu đồ đoạn thẳng dưới đây biểu diễn tổng đóng góp GDP (tỉ đô la Mỹ) ở các lĩnh vực kinh tế (Dịch vụ, Nông nghiệp, Công nghiệp và Xây dựng) của Việt Nam từ năm 2018 đến năm 2023.

a) Dựa vào các dữ liệu đó, hãy cho biết GDP của năm cao nhất hơn GDP của năm thấp nhất là bao nhiêu tỉ đô la Mỹ?

b) Theo dự báo của IMF, đến năm 2025, Việt Nam sẽ vươn lên đứng thứ ba Đông Nam Á về quy mô kinh tế với GDP 571,1 tỉ đô la Mỹ. Hỏi GDP dự báo của IMF năm 2025 gấp bao nhiêu lần so với GDP ở năm 2018 (làm tròn kết quả đến hàng phần mười)?



2. Gieo con xúc xắc 6 mặt 100 lần được kết quả như sau:

Mặt	1 chấm	2 chấm	3 chấm	4 chấm	5 chấm	6 chấm
Số lần xuất hiện	16	14	19	15	17	19

Hãy tính xác suất thực nghiệm của biến cố “Gieo được mặt có số chẵn chấm”

Bài II. (1,5 điểm)

Cho biểu thức $A = \frac{2\sqrt{x}-6}{x-2\sqrt{x}} - \frac{2}{2-\sqrt{x}} + \frac{\sqrt{x}-3}{\sqrt{x}}$ và $B = \frac{\sqrt{x}-2}{\sqrt{x}+1}$ với $x > 0, x \neq 4$.

1) Tính giá trị của B khi $x = 9$.

2) Rút gọn biểu thức A .

3) Đặt $P = A.B$. Tìm các số nguyên x để $\sqrt{P} < \frac{2}{3}$.

Bài III. (2,5 điểm)

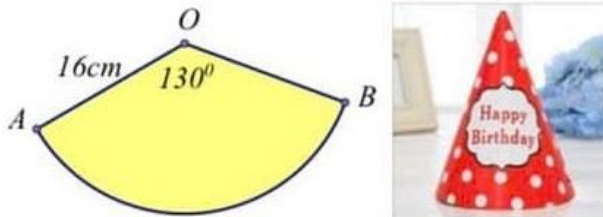
1. Cô Tâm đi cửa hàng điện máy mua một chiếc ti vi đúng dịp cửa hàng điện máy đang có chương trình khuyến mãi giảm giá 10%. Nhưng vì có thẻ khách hàng VIP nên cô được giảm thêm 5% nữa trên giá đã giảm. Do đó cô chỉ phải trả số tiền là 17100000 đồng. Hỏi giá ban đầu của chiếc ti vi khi chưa khuyến mãi là bao nhiêu tiền?

2. Một người đi ô tô từ A đến B cách nhau 100 km với vận tốc xác định. Khi từ B trở về A , người đó đi theo đường khác dài hơn đường cũ 20 km nhưng với vận tốc lớn hơn vận tốc lúc đi mỗi giờ 20 km. Vì vậy thời gian về ít hơn thời gian đi 30 phút. Tính vận tốc lúc đi.

3. Giải bất phương trình: $\frac{x+1}{3} + \frac{3(2x+1)}{4} < \frac{2x+3(x+1)}{6} + \frac{7+12x}{12}$

Bài IV. (4 điểm)

1. Để làm một chiếc mũ sinh nhật, bạn Mai dùng một miếng bìa có dạng hình quạt tròn AOB với kích thước như hình vẽ bên. Hãy tính diện tích miếng bìa mà bạn Mai cần sử dụng (coi như các mép dán không đáng kể, làm tròn kết quả đến hàng đơn vị)



2. Cho nửa đường tròn (O) , đường kính AB , lấy điểm C nằm trên nửa đường tròn (O) (C khác A và B). Gọi K là hình chiếu của O trên dây cung BC (K thuộc BC). Qua B dựng tiếp tuyến với nửa đường tròn (O) và cắt OK tại D . Kẻ $CH \perp AB$ tại H .

a) Chứng minh: 4 điểm O, H, C, K cùng thuộc một đường tròn.

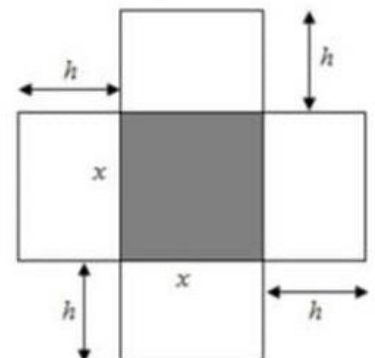
b) Chứng minh: CD là tiếp tuyến của nửa đường tròn (O) .

c) Gọi I là trung điểm của CH . Tiếp tuyến tại A của nửa đường tròn (O) cắt BI tại E . Chứng minh ba điểm E, C, D thẳng hàng.

Bài V. (0,5 điểm)

Một chiếc hộp không nắp được làm từ một mảnh bìa cát – tông theo hình vẽ. Hộp có đáy là một hình vuông cạnh x (cm) và chiều cao h (cm), hộp có thể tích 4000 (cm³). Tính độ dài x của cạnh hình vuông sao cho chiếc hộp làm ra tốn ít bìa cát – tông nhất.

----- Hết -----



Giáo viên coi thi không giải thích gì thêm.

Họ và tên học sinh:

Lớp: 9A...