

ĐỀ THAM KHẢO THI TUYỂN SINH VÀO 10 – ĐỀ SỐ 1

MÔN TOÁN

Thời gian: 120 phút

BIÊN SOẠN: BAN CHUYÊN MÔN LOIGIAIHAY.COM

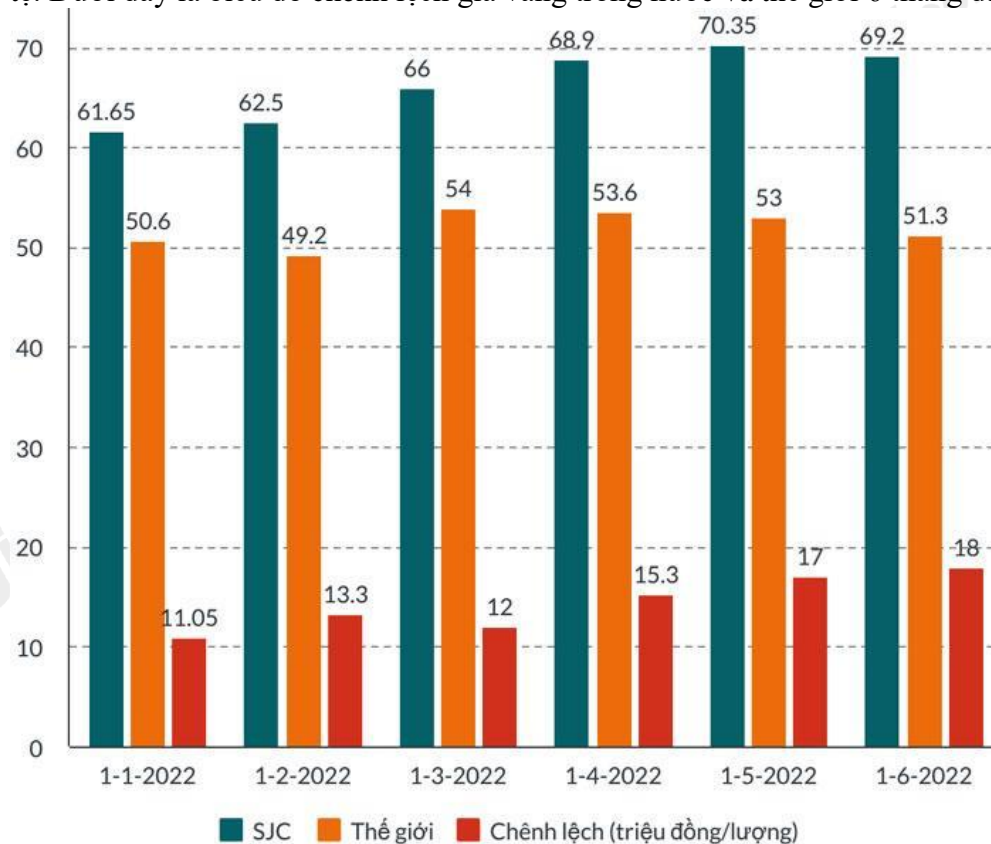
Câu 1 (1,5 điểm): Cho hàm số $y = -\frac{x^2}{2}$

- Vẽ đồ thị (P) của hàm số trên.
- Tìm các điểm thuộc đồ thị (P) có tung độ bằng một nửa hoành độ và khác (0;0).

Câu 2 (1 điểm): Cho phương trình $x^2 + 4x - 1 = 0$

- Chứng minh phương trình trên có hai nghiệm phân biệt.
- Không giải phương trình, hãy tính giá trị của biểu thức $A = \frac{x_1}{x_2} + \frac{x_2}{x_1} + \frac{5}{2}$.

Câu 3 (1,5 điểm): Tình trạng chênh lệch giữa giá vàng Việt Nam với quốc tế kéo dài sẽ khiến cho nền kinh tế nói chung và thị trường vàng nói riêng đều phải gánh thiệt hại. Đối với nền kinh tế, chênh lệch giá vàng quá cao gây ra tình trạng nhập lậu vàng và điều đó sẽ tác động lên tỉ giá chợ đen cũng như gây “chảy máu” ngoại tệ. Dưới đây là biểu đồ chênh lệch giá vàng trong nước và thế giới 6 tháng đầu năm 2022.



- Trong bảng trên, mức chênh lệch giá vàng lớn nhất là bao nhiêu và vào lúc nào?
- Chọn ngẫu nhiên 1 tháng trong 6 tháng đầu năm 2022. Tính xác suất các biến cố sau:
A: “Tháng được chọn có mức độ chênh lệch không quá 15 triệu”.
B: “Tháng được chọn có mức độ chênh lệch lớn hơn 16 triệu”.

Câu 4 (1 điểm): Một hộp bánh kẹo có dạng hình hộp chữ nhật với chiều dài 20cm, chiều rộng 10cm và chiều cao 5cm. Để giảm chi phí sản xuất, nhà sản xuất quyết định giữ nguyên chiều cao của hộp là 5cm, nhưng chiều dài và chiều rộng sẽ cùng giảm đi x (centimét).

a) Viết biểu thức V biểu diễn theo x thể tích hộp bánh kẹo sau khi giảm.

b) Biết rằng thể tích của hộp bánh giảm đi 15%. Tính giá trị của x (làm tròn đến hàng phần trăm của centimét).

Câu 5 (1 điểm): Phở, món ăn quốc dân của Việt Nam, đã trở nên nổi tiếng trên toàn thế giới và được mọi người ưa thích. Từng miếng thịt mềm mại, nước dùng đậm đà và hương vị phong phú của gia vị đã làm say đắm biết bao thực khách.



Quán nhà bạn An dùng 1 chiếc nồi hình trụ có bán kính đáy nồi là 25cm, chiều cao nồi là 0,8m để nấu nước lèo phở bò.

Sau khi vớt xương và các gia vị thì lượng nước lèo trong nồi chiếm 90% thể tích nồi.

a) Tính thể tích nồi nước lèo nhà bạn An nấu, biết lượng nước lèo trong nồi chiếm 90% thể tích nồi. (ghi kết quả đến cm^3)

b) Để bán phở bò, mỗi lần bán 1 tô phở, mẹ bạn An dùng cái vá có dạng nửa hình cầu bán kính 6,5cm và mức đúng 1 vá cho mỗi tô. Hỏi sau khi bán hết phở bò thì quán nhà bạn An thu được bao nhiêu tiền? Biết giá 1 tô phở bò là 35 000 đồng.

(biết công thức tính thể tích hình trụ là $V = 3,14.r^2.h$ và công thức tính thể tích hình cầu là $V = \frac{4}{3}.3,14.R^3$)

Câu 6 (1 điểm): “Vàng 24K còn được gọi là vàng ròng (là loại vàng tinh khiết nhất, gần như không có pha lẫn tạp chất, có giá trị cao nhất trong các loại vàng) là một kim loại có ánh kim đậm nhất nhưng khá mềm.

Trong ngành công nghệ chế tạo trang sức”.

Một món trang sức được làm từ vàng 14K có thể tích $10cm^3$ và nặng 151,8g. Hãy tính thể tích vàng nguyên chất và đồng được dùng để làm ra món trang sức biết khối lượng riêng của vàng nguyên chất là $19,3g/cm^3$, khối lượng riêng của đồng là $9g/cm^3$ và công thức liên hệ giữa khối lượng riêng và thể tích là $m = D.V$.



Câu 7 (3 điểm): Cho tam giác ABC ba góc nhọn nội tiếp (O;R), hai đường cao BE, CF cắt nhau tại H.

a) Chứng minh tứ giác BFCE nội tiếp và $AO \perp EF$

b) Chứng minh: $\sin^2 BAC + \cos^2 BAC = 1$ và $BC^2 = AB^2 + AC^2 - 2.AB.AC.cosBAC$

c) Gọi S là diện tích tam giác ABC, chứng minh $S = \frac{1}{2} AB.AC.sin BAC$. Cho $AB = 6; AC = 8; BC = 2\sqrt{13}$.

Tính diện tích tam giác ABC.

----- HẾT -----