PHÒNG GD&ĐT QUẬN TÂN PHÚ **TRƯỜNG THCS LÊ ANH XUÂN** . **ĐỀ THAM KHẢO**	**ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH 10** **NĂM HỌC: 2023 - 2024** **MÔN: TOÁN 9** *Đề thi gồm 8 câu hỏi tự luận.* *Thời gian: 120 phút (không kể thời gian phát đề)*

Bài 1 : (1,5 điểm) Cho (P): $y = \frac{x^2}{4}$ và (d): $y = -\frac{x}{2} + 2$

a) Vẽ đồ thị (P), (d) trên cùng mặt phẳng tọa độ Oxy.

b/ Tìm tọa độ giao điểm của (P) và (d) bằng phép tính

Bài 2: (1 điểm) Cho phương trình $x^2 + 5x - 7 = 0$ có hai nghiệm x_1, x_2. Hãy tính giá trị của biểu thức $A = \frac{x_1}{x_2^2} + \frac{x_2}{x_1^2} + \frac{15}{x_1^2 x_2^2}$

Bài 3: (0,75 điểm) Ngày Nhà giáo Việt Nam 20/11/2022 là ngày Chủ nhật, nên trường A tổ chức lễ kỉ niệm vào ngày thứ bảy (19/11). Hỏi ngày 19/11/2021 là ngày thứ mấy biết năm 2022 có 365 ngày.

Bài 4: (0,75 điểm) Trong một cửa hàng trà sữa, giá niêm yết 1 ly trà sữa là 15000 đồng, cửa hàng đưa ra hình thức khuyến mãi như sau: Mua 3 ly tặng 1 ly, các ly còn lai được giảm giá 30% so với giá niêm yết. Nhóm bạn An định mua nhiều hơn 5 ly trà sữa, gọi x là số ly được mua, y là số tiền phải trả.

a) Em hãy lập hàm số thể hiện giá tiền phải trả y theo số ly trà sữa x của nhóm bạn An?

b) Nếu số tiền phải trả là 129000 đồng, hỏi nhóm bạn An đã mua bao nhiêu ly trà sữa?

Bài 5: (1 điểm) Trong lớp 9A, số học sinh nữ bằng số 70% số học sinh nam, nếu lớp giảm 1 học sinh nam thì số học sinh nữ bằng 42% tổng số học sinh của lớp. Hỏi lớp 9A có bao nhiêu học sinh?

Bài 6: (1 điểm) Một trái banh để chơi bóng đá có đường kính khoảng 23 cm. Người ta xếp 20 trái banh vào 1 thùng đựng hình hộp chữ nhật có kích thước 60x80x80 (cm). Hỏi thể tích banh chiếm bao nhiêu phần trăm thể tích thùng đựng.

Bài 7: (1 điểm) Một cửa hàng pizza có chương trình khuyến mãi giảm 30% cho mỗi hộp bánh pizza hải sản với giá niêm yết ban đầu là $210\ 000đ$, nếu khách hàng có thẻ Vip thì được giảm thêm 5% trên giá đã giảm. Có 2 người khách vào mua cùng lúc, nhân viên bán hàng nhớ rằng tổng số bánh 2 người mua là 14 hộp, và số tổng số tiền hai người khách đó trả là 1984500 đồng. Hỏi trong hai người khách đó có mấy người có thẻ Vip, và mỗi người khách mua bao nhiêu hộp?

Bài 8: (3 điểm) Cho tam giác ABC nhọn, AB < AC, nội tiếp (O;R), có đường cao AH, vẽ AD là đường kính của (O), gọi E và F là các hình chiếu của H lên AB và AC.

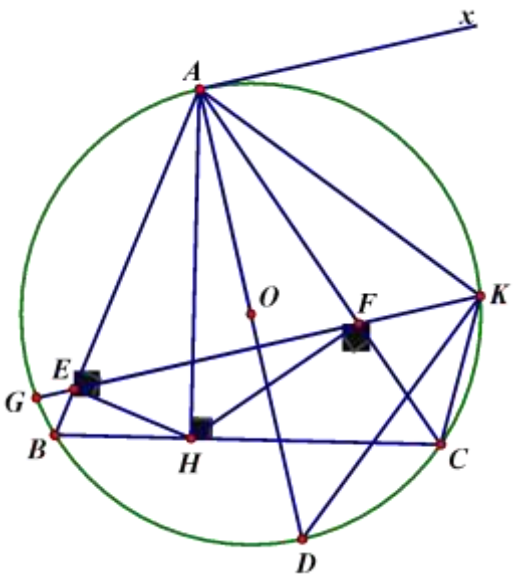
a) Chứng minh AB.AE = AF.AC và tứ giác BEFC là tứ giác nội tiếp
b) Chứng minh AD vuông góc EF.
c) Đường thẳng EF cắt (O) tại 2 điểm K,G (K thuộc cung nhỏ AC). Chứng minh DK là tiếp tuyến đường tròn ngoại tiếp tam giác HKG

--HẾT--

ĐÁP ÁN

Bài 1: (1,5 điểm)	
a) Bảng giá trị	0, 25 đ
- Vẽ đúng	0,5 đ
b) Phương trình hoành độ giao điểm $\frac{x^2}{4}=-\frac{x}{2}+2$ => x = 2 hay x = -4	0,25đ
Thế x = -2 vào (P) ta được y = 1 Thế x = -4 vào (P) ta được y = 4 Vậy tọa độ giao điểm của (P) và (d) và (2;1) và (-4;4)	0,5 đ
Bài 2: (1 điểm)	
Áp dụng hệ thức Viet ta có $S=x_1+x_2=\frac{-b}{a}=5$; $P=x_1.x_2=\frac{c}{a}=-7$	0,25 đ
$A=\frac{x_1}{x_2^2}+\frac{x_2}{x_1^2}+\frac{15}{x_1^2x_2^2}=\frac{x_1^3+x_2^3+15}{x_1^2x_2^2}=\frac{S^3-3PS+15}{P^2}$	0,25 đ
$=\frac{5^3-3(-7).5+15}{(-7)^2}=\frac{245}{49}=5$	0,5 đ
Bài 3: (0,75 điểm)	
Do năm 2022 có 365 ngày nên tháng 2/2022 có 28 ngày Do đó từ 19/11/2021 đến 19/11/2022 có 365 ngày	0,25 đ
Ta có 365: 7 = 52 dư 1 nên từ ngày 19/11/2021 đến 19/11/2022 có 52 tuần và 1 ngày	0,25 đ
Do 19/11/2022 là thứ bảy nên 19/11/2021 là thứ sáu.	0,25 đ
Bài 4: (0,75 điểm)	
a) Số tiền phải trả cho x ly trà sữa là y = 3.15000 + (x-4).15000.(1-30%)	0,25 đ
=> y = 10500x + 3000	0,25 đ
b) Thế y = 129000, ta được 129000 = 10500x + 3000 => x = 12 (ly)	0,25 đ
Bài 5: (1 điểm)	
Gọi x, y lần lượt là số học sinh nữ và học sinh nam của lớp ($x,y\in \mathrm{N}^*$)	
Ta có x = 70%.y => x = $\frac{7}{10}$ y	0,25 đ

Khi số học sinh nam giảm 1 thì tổng số học sinh là x + y -1 Do số học sinh nữ chiếm 42% tổng số học sinh nên x = 42%.(x + y - 1) => $\frac{7}{10}$ y = 0,42.($\frac{7}{10}$ y + y – 1) => y = 30 Vậy số học sinh của lớp là $\frac{7}{10}$ .30 + 30 = 51 học sinh	0,25đ 0,25 đ 0,25đ
Bài 6: (1 điểm) Thể tích 20 quả trái banh : $20.\frac{4}{3}.\pi.\left(\frac{23}{2}\right)^3 = \frac{10580}{3}\pi$ (cm^3) Thể tích thùng đựng 60.80.80= 384000 (cm^3) Tỉ lệ phần trăm thể tích banh so với thể tích thùng đựng là $\frac{10580}{3}\pi : 384000.100\% = 28,85\%$	0,25 đ 0,25 đ 0,5 đ
Bài 7: (1 điểm) Tổng số tiền phải trả khi 2 người khách không có thẻ Vip 14.210000.(1-30%) = 2058000 (đồng) Tổng số tiền phải trả khi 2 người khách đều có thẻ Vip 14.210000.(1-30%).(1-5%) = 1955100 (đồng) Do 1955100 < 1984500 < 2058000 nên một trong 2 người khách có thẻ Vip Gọi x là số hộp bánh được người khách có thẻ Vip mua; y là số hộp bánh được người khách không có thẻ Vip mua ($x, y \in \mathrm{N}^*$) Ta có x + y = 14 và 210000.(1-30%).(1-5%).x + 210000.(1-30%).y = 1984500 => x = 10 và y = 4 Vậy khách có thẻ Vip mua 10 hộp và khách không có thẻ Vip mua 4 hộp	0,5 đ 0,25 đ 0,25 đ
Bài 8: (3 điểm) a) Chứng minh AH^2 = AB.AE và AH^2 = AF.AC => AB.AE = AF.AC Chứng minh tg AEHF nội tiếp => góc AFE = góc AHE = góc ABH => tứ giác BEFC nội tiếp b) Vẽ tiếp tuyến Ax của (O) => góc CAx = góc ABC = góc AFE	0,75 đ 0,75 đ 0,25 đ

=> Ax // EF Mà Ax $\perp$ OA nên EF $\perp$ OA => EF $\perp$ AD c) Chứng minh AH = AK = AG => A là tâm đường tròn ngoại tiếp Δ HKG Ta có ΔAKD nội tiếp (O) có đường kính AD => tam giác AKD vuông tại D => DK $\perp$ AK => DK là tiếp tuyến của đường tròn ngoại tiếp ΔHKG		0,5 đ 0,25 đ 0,5 đ