PHÒNG GIÁO DỰC VÀ ĐÀO TẠO THÀNH PHỐ VINH KỲ THI THỬ VÀO LỚP 10 THPT NĂM HỌC 2025-2026

NĂM HỌC 2025-2026

HƯỚNG DẪN CHÁM MÔN TOÁN

(Hướng dẫn chấm có 05 trang)

Câu				Nộ	i dung					Điểm
la.	Qua bảng số liệu thống kê ban đầu ta thấy: có 5 em cân nặng từ 40kg đến dưới 45 kg, có 7 em cân nặng từ 45kg đến dưới 50 kg, có 10 em cân nặng từ 50kg đến dưới 55 kg, có 13em cân nặng từ 55kg đến dưới 60 kg, có 3 em cân nặng từ 60kg đến dưới 65 kg.								0.25	
	Bảng tần số ghép nhóm								0.5	
	Lucian Lucian	45)	[45;50) [5	50;55)	[55;	60)	[60;65)		
	Tần số 5		7	10)	13		5		
1b.	Kết quả của phép thử là (a,b) trong đó a và b lần lượt là số chấm xuất hiện trên con xúc xắc thứ nhất và thứ hai. Ta liệt kê được tất cả các kết quả có thể của phép thử bằng cách lập bảng như sau:									
	thứ nhất	(1, 1)	(1, 2)	(1, 3)	(1, 4)	(1, 5)	(1, 6)			0.25
	2	(2, 1)	(2, 2)	(2, 3)	(2, 4)	(2, 5)	(2, 6)			
	3	(3, 1)	(3, 2)	(3, 3)	(3, 4)	(3, 5)	(3, 6)			
	4	(4, 1)	(4, 2)	(4, 3)	(4, 4)	(4, 5)	(4, 6)			
	5	(5, 1)	(5, 2)	(5, 3)	(5, 4)	(5, 5)	(5, 6)			
	6	(6, 1)	(6, 2)	(6, 3)	(6, 4)	(6, 5)	(6, 6)			
	Không gian mẫu là $\Omega = \{(1;1); (1;2)(1;3); (1;4); (1;5)(1;6); (2;4)(6;6) \}$									
	Tập Ω có 36 phần tử nên phép thử có 36 kết quả có thể và do 2 con xúc xắc cân đối, đồng chất nên 36 kết quả này đồng khả năng. Có 6 kết quả thuận lợi cho biến cố: "Tổng số chấm xuất hiện trên hai con xúc xắc lớn hơn hoặc bằng 10" là (4;6); (5;5); (6;4); (5;6); (6;5); (4;6). Vậy xác suất của biến cố "Tổng số chấm xuất hiện trên hai con xúc xắc lớn hơn hoặc bằng 10" là $\frac{6}{36} = \frac{1}{6}$								0.5	
2a	$A = 5\sqrt{16} - \sqrt{49} +$			7+1,6						0.25

	=14,6	0.25		
2b	Với $x > 0; x \ne 1$, ta có $B = \left[\frac{\sqrt{x}(\sqrt{x}+1)}{\sqrt{x}+1} - \frac{\sqrt{x}(1-\sqrt{x})}{\sqrt{x}-1}\right] \left(\frac{\sqrt{x}+1}{\sqrt{x}}\right) = (\sqrt{x}+\sqrt{x}) \left(\frac{\sqrt{x}+1}{\sqrt{x}}\right)$			
	$=2\sqrt{x}.\frac{\sqrt{x}+1}{\sqrt{x}}=2(\sqrt{x}+1)$	0.25		
2c	Gọi $P(x_p; y_p)$ là giao của 2 đồ thị hai hàm số nói trên. Do tung độ của P là 4 nên $y_p = 4$	0.25		
	Vì điểm P thuộc đồ thị hàm số y= $3x$ - 2 nên $4 = 3x_p - 2$, suy ra $x_p = 2$. Ta có P(2; 4).			
	Lại vì điểm P thuộc đồ thị hàm số $y = ax^2$ nên $4 = a$. 4 Do đó $a = 1$ (thỏa mãn). Vậy $a = 1$.	0.25		
3a	Gọi x (triệu đồng) là giá mỗi chỉ vàng ở thời điểm lần đầu bác Hùng mua. ĐK: $x > 0$ Số chỉ vàng bác Hùng mua lần đầu là $\frac{270}{}$ (chỉ vàng).	0.25		
	Giá vàng sau hơn 1 tháng tăng mỗi chỉ: $10:10=1$ (triệu đồng) nên đợt 2 bác Hùng mua 1 chỉ vàng với giá: $x+1$ (triệu đồng) Số vàng khi bác Hùng dùng 200 triệu đồng để mua là: $\frac{200}{x+1}$ (chỉ vàng).	0.25		
	Theo bài ra ta có phương trình $\frac{270}{x} + \frac{200}{x+1} = 50$ Thu gọn ta được $5x^2 - 42x - 27 = 0$	0.25		
	Phương trình có 2 nghiệm $x_1 = 9(tm); x_2 = \frac{-3}{5}(KTM)$ Vậy ở thời điểm ban đầu bác Hùng mua, giá vàng là 9 triệu đồng/chỉ hay 90 triệu đồng một lượng.	0.25		
3b	Gọi số lít xăng ông A đã mua vào ngày 15/3/2025 và 18/4/2025 lần lượt là x, y(lít). ĐK: x, y> 0	0.25		
	Do tổng số lít xăng đã mua trong 2 ngày là 100 lít. Ta có phương trình: $x+y=100$ (1) Số tiền khi mua x lít xăng vào ngày $15/3/2025$ là $19940x$ (đồng) Số tiền khi mua y lít xăng vào ngày $18/4/2025$ là $19150y$ (đồng) Do tổng số tiền phải trả là 1982150 đồng. Ta có phương trình: $19940x+19150y=1982150$ (2) Từ (1) và (2) ta có hệ phương trình: $\begin{cases} x+y=100\\ 19940x+19150y=1982150 \end{cases}$			
	Giải hệ pt ta được $x=85$, $y=15$ (TM) Vậy ông A đã mua 85 lít xăng vào ngày $15/3/1982$	0.25		

	x_1, x_2 là nghiệm của phương trình nên $x_1^2 - 4x_1 + 2 = 0, x_2^2 - 4x_2 + 2 = 0$	
	Theo Định lý Viète: $x_1 + x_2 = 4$ và $x_1 \cdot x_2 = 2$	0.25
С	$x_1^3 + 14x_2 + 3 = x_1(4x_1 - 2) + 14x_2 + 3 = 4x_1^2 - 2x_1 + 14x_2 + 3$	
	$=4(4x_1-2)-2x_1+14x_2+3=14(x_1+x_2)-5=14.4-5=51$	0.25
	$x_1^2 + 3x_2 = 4x_1 - 2 + 3x_2 = \frac{7}{2}(x_1 + x_2) + \frac{1}{2}(x_1 - x_2) - 2$	
	$= \frac{7}{2}(x_1 + x_2) + \frac{1}{2}\sqrt{(x_1 - x_2)^2} - 2 = \frac{7}{2}(x_1 + x_2) + \frac{1}{2}\sqrt{(x_1 + x_2)^2 - 4x_1x_2} - 2 = 12 + \frac{1}{2}\sqrt{(x_1 + x_2)^2 - 4x_1x_2} - 2 = \frac{1}{$	
	$\sqrt{2}$	0.25
	Vậy $P = \frac{12 + \sqrt{2}}{51}$	
4	N B M D G	0.5
	Vẽ hình đến hết câu b	
	Tam giác BEC vuông tại E nên tam giác BEC nội tiếp đường tròn đường kính đường kính BC	0,5
	Tam giác BFC vuông tại F nên tam giác BFC nội tiếp đường tròn đường kính	
	đường kính BC	0,5
	Vậy tứ giác BCEF nội tiếp.	
	Tứ giác BCEF nội tiếp suy ra	0,25
	$\angle BFE + \angle BCE = 180^{\circ} \Rightarrow \angle BFN = \angle BCE (= 180^{\circ} - \angle BFE)$	
	Xét tam giác NBF và tam giác NEC có	0,25

	$\angle N$ chung, $\angle BFN = \angle BCE$ (cmt)	
	Suy ra $\triangle NBF \Leftrightarrow \triangle NEC$ (g.g).	
	$\triangle NBF \Leftrightarrow \triangle NEC \Rightarrow \frac{NB}{NF} = \frac{NE}{NC} $ (1)	0.25
	$\triangle NBE \Leftrightarrow \triangle NFC \Rightarrow \frac{NB}{NF} = \frac{BE}{CF}(2)$	0,25
	Xét tam giác ABE và ACF có $\angle BAC$ chung, $\angle BEA = \angle CFA (= 90^{\circ})$	
	Suy ra $\triangle BAE \bowtie \triangle CAF(g-g) \Rightarrow \frac{BE}{CF} = \frac{BA}{CA}$ (3)	0,25
	Từ (1),(2) và (3) ta được $\frac{NB}{NF} = \frac{AB}{AC} \Rightarrow NB.AC = NF.AB$	
	Kê đường kính AL, chứng minh được tứ giác BHCL là hình bình hành suy ra	
	G là trung điểm của HL	
	$OG / / = \frac{AH}{2}$	
	Gọi J là trung điểm của BH, đường thắng IJ cắt BC ở M, G là trung điểm BC.	0,25
	Khi đó $IF = IH, JF = JH \Rightarrow IJ \perp HF \Rightarrow IJ//AK$.	
	H là trực tâm tam giác IMC nên $MH \perp IC \Rightarrow MH//IK$	
	Do đó $\triangle AIK = \triangle IHM(g.c.g) \Rightarrow AK = IM$.	
	Suy ra AIMK là hình bình hành nên $KM// = \frac{AH}{2} \Rightarrow KM// = OG \Rightarrow KOGM$ là	0,25
	hình bình hành.	10040543
	Từ đó ta được OK//BC.	
5a	Bán kính khối cầu 18:2=9 (cm).	0.25
	Thể tích khối cầu $V = \frac{4}{3}\pi R^3 = \frac{4}{3} \cdot \pi 9^3$	
	$=972\pi(cm^3)$	0.25
	Diện tích bề mặt cần phun chống xước là:	0.25
	$S_{xq} = 4\pi R^2 = 4\pi 9^2$	
	$\approx 1017,36(\text{cm}^2)$	0.25

Gọi chiều cao hình nón là x(cm). Bán kính đáy hình nón là r(cm).	
$DK: 0 \le x \le 18; r \ge 0$	
Ta có $r^2 = 9^2 - (x-9)^2 = 18x - x^2 = x(18-x)$	0.23
Thể tích của hình nón là: $V = \frac{1}{3}\pi x^2 (18 - x) = \frac{4}{3}\pi \frac{x}{2} \frac{x}{2} (18 - x)$	
Cách 1:Xét A= $x^2(18-x)-864=-(x+6)(x-12)^2 \le 0$ do $0 < x < 18$	
Do đó $V = \frac{1}{3}\pi x^2 (18 - x) \le \frac{1}{3}\pi.864 = 288\pi$	
Dấu "=" có khi x= 12(t/m)	
Vậy chiều cao của hình nón là 12 cm để thể tích hình nón nói trên là nhất và khoảng 904,32 cm³.	lớn 0.23
Cách 2: Áp dụng Bất đẳng thức Cauchy cho 3 số dương: $\frac{x}{2}$; $\frac{x}{2}$; $18-x$ ta có	
$V \le \frac{4}{3}\pi \left(\frac{\frac{x}{2} + \frac{x}{2} + 18 - x}{3}\right)^{3} = 288\pi \approx 904,32(\text{cm}^{3})$	
Dấu "=" có khi $\frac{x}{2} = 18 - x$ dó đó $x = 12(t/m)$	
Vậy chiều cao của hình nón là 12 cm để thể tích hình nón nói trên là nhất và khoảng 904,32 cm ³ .	lớn
Lưu ý nếu HS không chứng minh BĐT Cau chy cho một nửa số đ của ý này.	iểm

Học sinh làm cách khác đúng vẫn cho điểm tối đa