

Câu	ý	NỘI DUNG	Điểm																
Câu I (1,5đ)	1 (0,75đ)	<p>Bảng tần số tương đối ghép nhóm của mẫu số liệu được ghép nhóm trên là:</p> <table><tr><th>Nhóm</th><th>Tần số tương đối (%)</th></tr><tr><td>[40;50)</td><td>12,5</td></tr><tr><td>[50;60)</td><td>18,75</td></tr><tr><td>[60;70)</td><td>21,25</td></tr><tr><td>[70;80)</td><td>31,25</td></tr><tr><td>[80;90)</td><td>10</td></tr><tr><td>[90;100)</td><td>6,25</td></tr><tr><td>Cộng</td><td>100</td></tr></table>	Nhóm	Tần số tương đối (%)	[40;50)	12,5	[50;60)	18,75	[60;70)	21,25	[70;80)	31,25	[80;90)	10	[90;100)	6,25	Cộng	100	0,75
	Nhóm	Tần số tương đối (%)																	
	[40;50)	12,5																	
[50;60)	18,75																		
[60;70)	21,25																		
[70;80)	31,25																		
[80;90)	10																		
[90;100)	6,25																		
Cộng	100																		
2 (0,75đ)	<p>2) Không gian mẫu là: $\Omega = \{(1;2);(1;3);(1;4);(1;5);(2;3);(2;4);(2;5);(3;4);(3;5);(4;5)\}$. Do đó, tập hợp Ω có 10 phần tử. Do các viên bi có kích thước, khối lượng như nhau và được lấy ngẫu nhiên nên các kết quả trên là đồng khả năng. Gọi A là biến cố: “Hai viên bi được lấy ra khác màu”. Có 6 khả năng thuận lợi của biến cố A là: (1;4);(1;5);(2;4);(2;5);(3;4);(3;5). Vậy $P(A) = \frac{6}{10} = \frac{3}{5}$.</p>	0,25 0,25 0,25																	
Câu II (1,5 đ)	1 (0,5đ)	<p>1) Với $x = 9$ (TMĐK) thay vào biểu thức Q ta được: $Q = \frac{1}{3+2} = \frac{1}{5}$ Vậy $x = 9$ thì biểu thức $Q = \frac{1}{5}$.</p>	0,5																
	2 (0,5đ)	<p>2) Với $x \geq 0; x \neq 4$ ta có:</p> $P = \frac{3\sqrt{x}}{\sqrt{x}+2} + \frac{\sqrt{x}}{2-\sqrt{x}} + \frac{8\sqrt{x}}{x-4} = \frac{3\sqrt{x}(\sqrt{x}-2) - \sqrt{x}(\sqrt{x}+2) + 8\sqrt{x}}{(\sqrt{x}-2)(\sqrt{x}+2)}$ $= \frac{3x-6\sqrt{x}-x-2\sqrt{x}+8\sqrt{x}}{(\sqrt{x}-2)(\sqrt{x}+2)} = \frac{2x}{(\sqrt{x}-2)(\sqrt{x}+2)}$	0,25 0,25																
	3 (0,5 đ)	<p>3) Với $x \geq 0; x \neq 4$ ta có: $M = \frac{P}{Q} = \frac{2x}{(\sqrt{x}-2)(\sqrt{x}+2)} : \frac{1}{\sqrt{x}+2} = \frac{2x}{\sqrt{x}-2}$ Đề $M = 18$ thì $\frac{2x}{\sqrt{x}-2} = 18$ $x - 9\sqrt{x} + 18 = 0$ $(\sqrt{x}-3)(\sqrt{x}-6) = 0$ $\sqrt{x} = 3$ hoặc $\sqrt{x} = 6$ $x = 9$ hoặc $x = 36$ (thỏa mãn điều kiện) Vậy đề $M = 18$ thì $x \in \{9;36\}$.</p>	0,25 0,25																

<p>Câu III (2,5 đ)</p>	<p>1 (1,0đ)</p>	<p>1) Gọi x, y (đồng) lần lượt là giá niêm yết của món hàng A và món hàng B. Điều kiện: $x, y > 0$. Mặt hàng A giảm giá 20% so với giá niêm yết nên giá phải trả cho 1 món hàng A là: $x - 20\%x = x(1 - 20\%)$ (đồng) mặt hàng B giảm giá là 15% so với giá niêm yết nên giá phải trả cho 1 món hàng B là: $y - 15\%y = y(1 - 15\%)$ (đồng) Mặt hàng A giảm giá 20% và mặt hàng B giảm giá là 15% so với giá niêm yết và mua 2 món hàng A và 1 món hàng B phải trả tổng số tiền là 362000 đồng, nên $2.x(1 - 20\%) + y(1 - 15\%) = 362000$ Trong khung giờ vàng thì món hàng A được giảm giá 30% nên giá phải trả cho 1 món hàng A là: $x - 30\%x = x(1 - 30\%)$ (đồng) Trong khung giờ vàng thì món hàng B được giảm giá 25% nên giá phải trả cho 1 món hàng B là: $y - 25\%y = y(1 - 25\%)$ (đồng) trong khung giờ vàng thì món hàng A được giảm giá 30% còn món hàng B được giảm giá 25% so với giá niêm yết và mua 3 món hàng A và 2 món hàng B trong khung giờ vàng nên chỉ trả số tiền là 552000 đồng, nên $3.x.(1 - 30\%) + 2.y.(1 - 25\%) = 552000$ ta có hệ phương trình: $\begin{cases} 2.x(1 - 20\%) + y(1 - 15\%) = 362000 \\ 3.x.(1 - 30\%) + 2.y.(1 - 25\%) = 552000 \end{cases}$ $\begin{cases} 1,6x + 0,85y = 362000 \\ 2,1x + 1,5y = 552000 \end{cases}$ $\begin{cases} x = 120000 \text{ (TM)} \\ y = 200000 \text{ (TM)} \end{cases}$ Vậy giá niêm yết của món hàng A là 120000 đồng, của món hàng B là 200000 đồng.</p>	<p>0,25</p> <p>0,25</p> <p>0,25</p>
	<p>2 (1,0đ)</p>	<p>Đổi 10 phút = $\frac{1}{6}$ giờ Gọi vận tốc lúc đầu của ô tô là x (km/h). Điều kiện: $x > 0$ Thời gian dự định của ô tô là: $\frac{120}{x}$ (giờ). Trong 1 giờ đầu ô tô đi được x (km) nên quãng đường còn lại là: $120 - x$ (km). Thời gian ô tô đi trên quãng đường còn lại là: $\frac{120 - x}{x + 6}$ (giờ). Do xe đến B đúng hạn nên ta có phương trình $1 + \frac{1}{6} + \frac{120 - x}{x + 6} = \frac{120}{x}$ $\frac{120}{x} - \frac{120 - x}{x + 6} = \frac{7}{6}$ $\frac{x^2 + 720}{x(x + 6)} = \frac{7}{6}$ $6(x^2 + 720) = 7(x^2 + 6x)$ $x^2 + 42x - 4320 = 0$ $(x - 48)(x + 90) = 0$ $x = 48 \text{ hoặc } x = -90$ Ta thấy $x = 48$ (TMĐK); $x = -90$ (KTMĐK). Vậy vận tốc lúc đầu của ô tô là 48 km/h.</p>	<p>0,25</p> <p>0,25</p> <p>0,25</p>

3

Lưu ý: HS làm cách khác đúng vẫn cho điểm tối đa.