

3	Pour la formule correcte	0.5	1	
	Pour le résultat $p(C) = \frac{7}{15}$	0.5		

Exercice n°3 :(4pts)

1	$f(e) = 0$ et $g(\sqrt{e}) = \frac{1}{2}$	0.25x2	0.5	
2	$(\sqrt{e}; \frac{1}{2})$ est le couple des coordonnées du point demandé	0.5	0.5	0.25 pour l'abscisse et 0.25 pour l'ordonnée
3.a	$\int_1^{\sqrt{e}} g(x) dx = \frac{2-\sqrt{e}}{2}$	1	1	
3.b	$\int_{\sqrt{e}}^e f(x) dx = e - \frac{3}{2}\sqrt{e}$	1	1	
3.c	$A = (\sqrt{e} - 1)^2 u.a$	1	1	0.5 pour la relation de Chasles et 0.5 pour le résultat. On accepte le résultat même sans unité d'aire

Exercice n°4 :(8pts)

Question	Détails d'éléments de réponses et barème	Notes partielles	Total	Observations
1.a	La vérification de $h(x) = \ln x ((\ln x)^2 - 3)$	0.25	0.25	
1.b	$\lim_{\substack{x \rightarrow 0 \\ x > 0}} h(x) = -\infty$	0.25	0.5	
	L'interprétation géométrique du résultat	0.25		
1.c	$\lim_{x \rightarrow +\infty} h(x) = +\infty$	0.5	1.25	
	$\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{h(x)}{x} = 0$	0.5		
	L'interprétation géométrique du résultat	0.25		
2	L'ensemble des solutions de l'équation : $h(x) = 0$	1.5	1.5	
3.a	$h'(x) = \frac{3}{x} (\ln x - 1)(\ln x + 1)$	1	1	Accorder 0.5 pour $h'(x) = \frac{3}{x} (\ln x)^2 - \frac{3}{x}$ et 0.5 pour la factorisation
3.b	Etude du signe de $h'(x)$	1	1	
3.c	$h\left(\frac{1}{e}\right) = 2$ et $h(e) = -2$	0.25x2	1	
	Tableau de variations	0.5		
4	$h(]0; +\infty[) = \mathbb{R}$	0.75	1.5	
	$h\left(\left[\frac{1}{e}; e\right]\right) = [-2; 2]$	0.75		