

Evaluation #1	30 minutes calculatrice autorisée	T.ES3 – 26/09/2017
Nom		

Questions de cours (5 points) : [REPONDRE SUR LE SUJET]

a) Compléter les formules suivantes sur les polynômes de degré 2 :

$\Delta =$

Si Δ _____, il y a 2 racines $x_1 =$ _____ et $x_2 =$ _____

b) Compléter le tableau suivant :

$f(x)$	$f'(x)$
x^3	
$\frac{1}{x}$	
constantes additives	
x^2	
\sqrt{x}	

c) Compléter les formules :

$$(uv)' = \dots \quad \left(\frac{u}{v}\right)' = \dots$$

Exercice 1 (4 points) : On considère les suites ci-dessous :

$$u_n = 2n^2 - 3n + 5 \quad \begin{cases} v_1 = 3 \\ v_{n+1} = 2v_n - 2 \end{cases} \quad \begin{cases} w_0 = 1 \\ w_{n+1} = w_n^2 - 3 \end{cases}$$

a) Calculer u_3 , v_3 et w_3

b) Exprimer u_{n+1} en fonction de n

Exercice 2 (4 points) : Résoudre les équations et inéquations suivantes

a) $24x - 4x^2 = 36$ b) $2x^2 - 3x + 1 \geq x^2 + x + 6$

c) $3x^2 + 2x < 3x - 15$

Exercice 3 (4 points) : Dériver les fonctions suivantes

a) $f(x) = 3x^3 - 2x^2 + 5$ b) $g(x) = 4x - \frac{2}{x} + 3x^2$

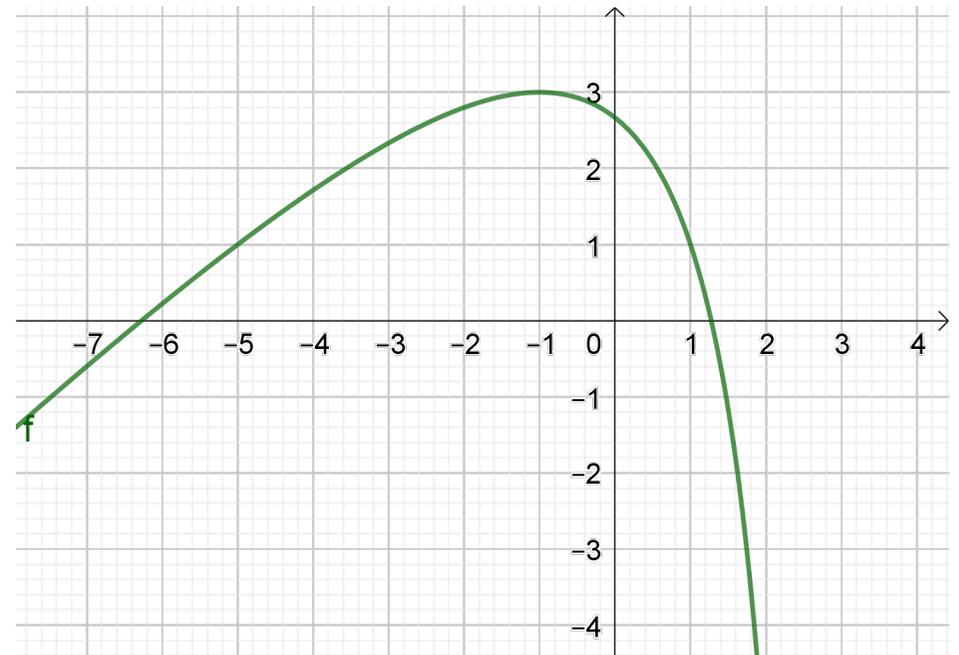
c) $h(x) = \frac{5x+2}{x-3}$ d) $k(x) = (2+\sqrt{x})(x^2-3)$

Exercice 4 (3 points) : On considère la fonction $f(x) = \frac{x^2 + 5x - 8}{x - 3}$

a) Dériver f

b) En déduire le tableau de variations de f .

c) Tracer la tangente à la courbe représentative de f au point d'abscisse -2. On détaillera les calculs menés, pour lesquels on pourra arrondir au dixième près.



Evaluation #1	55 minutes calculatrice autorisée	T.ES3 – 26/09/2017
Nom		

Questions de cours (5 points) : [REPONDRE SUR LE SUJET]

a) Compléter les formules suivantes sur les polynômes de degré 2 :
 $\Delta =$

Si Δ _____, il y a 2 racines $x_1 =$ _____ et $x_2 =$ _____

b) Compléter le tableau suivant :

$f(x)$	$f'(x)$
x^2	
$\frac{1}{x}$	
constantes additives	
x^3	
\sqrt{x}	

c) Compléter les formules :

$$\left(\frac{u}{v}\right)' = \dots \quad (uv)' = \dots$$

Exercice 1 (4 points) : On considère les suites ci-dessous :

$$u_n = 2n^2 + 2n - 5 \quad \begin{cases} v_0 = 3 \\ v_{n+1} = v_n^2 - 7 \end{cases} \quad \begin{cases} w_1 = 4 \\ w_{n+1} = 2w_n - 5 \end{cases}$$

a) Calculer u_3 , v_3 et w_3

b) Exprimer u_{n+1} en fonction de n

Exercice 2 (4 points) : Résoudre les équations et inéquations suivantes

a) $36x - 6x^2 = 54$ b) $2x^2 - 3x + 1 \geq x^2 + x - 3$

c) $3x^2 + 2x < 3x - 20$

Exercice 3 (4 points) : Dériver les fonctions suivantes

a) $f(x) = 3x^3 - 2x^2 + 5$ b) $g(x) = 3x - \frac{2}{x} + 4x^2$

c) $h(x) = \frac{4x-3}{x+1}$ d) $k(x) = (2 + \sqrt{x})(x^2 - 3)$

Exercice 4 (3 points) : On considère la fonction $f(x) = \frac{x^2 + 5x - 8}{x - 3}$

a) Dériver f

b) En déduire le tableau de variations de f .

c) Tracer la tangente à la courbe représentative de f au point d'abscisse -4. On détaillera les calculs menés, pour lesquels on pourra arrondir au dixième près.

