

Evaluation #7	QC+Ex.1&2 : 20-25 min. Ex. 3 & 4 : 25 min. Pas de fiche de révision	1.S1 – 03/01/2016
---------------	---	-------------------

Questions de cours (4,5) :

1. Compléter le tableau ci-dessous :

$f(x)$	$f'(x)$	Définie sur ...	Dérivable sur ...
x^2			
x^5			
$\frac{1}{x}$			
$\cos(x)$			
\sqrt{x}			
$3x+2$			

2. Soient u et v deux fonctions dérivables. Quelle est la dérivée de leur produit $u \times v$?

3. Vrai/Faux : Si u et v sont deux fonctions dérivables sur un intervalle I , alors leur quotient $\frac{u}{v}$ est aussi dérivable sur I .

Exercice 1 (3,5)

Dériver les fonctions suivantes, en précisant à chaque fois leur domaine de dérivabilité.

a) $f(x) = 2x^5 - 4x^2 + 3x - 5$ c) $h(x) = \frac{2x+3}{3x-6}$
b) $g(x) = (6+2x^2)(5-\sqrt{x})$

Exercice 2 (3)

Etudier les variations de la fonction $f(x) = \frac{x^2 - 2x + 5}{x - 1}$

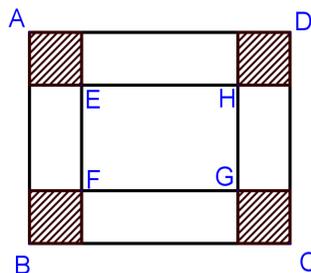
Exercice 3 (A faire à la maison)

Soit $t \in \mathbb{R}$. On considère la fonction $f(x) = x^3 - x^2 + tx + 2$.
Pour quelle(s) valeur(s) de t cette fonction atteint-elle un minimum local en $x = 1$?

Exercice 4 (A faire à la maison)

On cherche à faire une boîte à partir d'une feuille de carton ABCD, comme indiqué sur le schéma ci-contre : EFGH est le bas de la boîte, et les 4 rectangles les cotés de la boîte.

Sachant que $AB = 50$ cm et $AD = 80$ cm, quel est le volume maximum de la boîte ?



Evaluation #7	QC+Ex.1&2 : 20-25 min. Ex. 3 & 4 : 25 min. Pas de fiche de révision	1.S1 – 03/01/2016
---------------	---	-------------------

Questions de cours (4,5) :

1. Compléter le tableau ci-dessous :

$f(x)$	$f'(x)$	Définie sur ...	Dérivable sur ...
x^2			
x^5			
$\frac{1}{x}$			
$\cos(x)$			
\sqrt{x}			
$3x+2$			

2. Soient u et v deux fonctions dérivables. Quelle est la dérivée de leur produit $u \times v$?

3. Vrai/Faux : Si u et v sont deux fonctions dérivables sur un intervalle I , alors leur quotient $\frac{u}{v}$ est aussi dérivable sur I .

Exercice 1 (3,5)

Dériver les fonctions suivantes, en précisant à chaque fois leur domaine de dérivabilité.

a) $f(x) = 2x^5 - 4x^2 + 3x - 5$ c) $h(x) = \frac{2x+3}{3x-6}$
b) $g(x) = (6+2x^2)(5-\sqrt{x})$

Exercice 2 (3)

Etudier les variations de la fonction $f(x) = \frac{x^2 - 2x + 5}{x - 1}$

Exercice 3 (A faire à la maison)

Soit $t \in \mathbb{R}$. On considère la fonction $f(x) = x^3 - x^2 + tx + 2$.
Pour quelle(s) valeur(s) de t cette fonction atteint-elle un minimum local en $x = 1$?

Exercice 4 (A faire à la maison)

On cherche à faire une boîte à partir d'une feuille de carton ABCD, comme indiqué sur le schéma ci-contre : EFGH est le bas de la boîte, et les 4 rectangles les cotés de la boîte.

Sachant que $AB = 50$ cm et $AD = 80$ cm, quel est le volume maximum de la boîte ?

