

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 11 octobre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

- Exercice 1.** a. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $f(x) = \cos(x)$?
b. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$g(x) = \frac{9x^2 + x + 6}{5x^2 + 3x + 6}.$$

- c. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $h(x) = \sqrt[7]{x}$?
d. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $k(x) = e^x$?
e. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$\ell(x) = e^{\sqrt[7]{\frac{9 \cos(x)^2 + \cos(x) + 6}{5 \cos(x)^2 + 3 \cos(x) + 6}}}.$$

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	1 pt
Exercice 1b	3 pt
Exercice 1c	1 pt
Exercice 1d	1 pt
Exercice 1e	4 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 11 octobre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

- Exercice 1.** a. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $f(x) = \cos(x)$?
b. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$g(x) = \frac{5x^2 + 9x + 1}{6x^2 + 2x + 5}.$$

- c. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $h(x) = \sqrt[6]{x}$?
d. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $k(x) = e^x$?
e. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$\ell(x) = e^{\sqrt[6]{\frac{5 \cos(x)^2 + 9 \cos(x) + 1}{6 \cos(x)^2 + 2 \cos(x) + 5}}}.$$

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	1 pt
Exercice 1b	3 pt
Exercice 1c	1 pt
Exercice 1d	1 pt
Exercice 1e	4 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 11 octobre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

- Exercice 1.** a. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $f(x) = \cos(x)$?
b. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$g(x) = \frac{3x^2 + 4x + 5}{x^2 + 7x + 5}.$$

- c. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $h(x) = \sqrt[8]{x}$?
d. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $k(x) = e^x$?
e. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$\ell(x) = e^{\sqrt[8]{\frac{3 \cos(x)^2 + 4 \cos(x) + 5}{\cos(x)^2 + 7 \cos(x) + 5}}}.$$

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	1 pt
Exercice 1b	3 pt
Exercice 1c	1 pt
Exercice 1d	1 pt
Exercice 1e	4 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 11 octobre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

- Exercice 1.** a. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $f(x) = \cos(x)$?
b. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$g(x) = \frac{2x^2 + x + 7}{3x^2 + 2x + 6}.$$

- c. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $h(x) = \sqrt[6]{x}$?
d. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $k(x) = e^x$?
e. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$\ell(x) = e^{\sqrt[6]{\frac{2 \cos(x)^2 + \cos(x) + 7}{3 \cos(x)^2 + 2 \cos(x) + 6}}}.$$

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	1 pt
Exercice 1b	3 pt
Exercice 1c	1 pt
Exercice 1d	1 pt
Exercice 1e	4 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 11 octobre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

- Exercice 1.** a. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $f(x) = \cos(x)$?
b. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$g(x) = \frac{8x^2 + 3x + 1}{2x^2 + 7x + 7}.$$

- c. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $h(x) = \sqrt[4]{x}$?
d. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $k(x) = e^x$?
e. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$\ell(x) = e^{\sqrt[4]{\frac{8 \cos(x)^2 + 3 \cos(x) + 1}{2 \cos(x)^2 + 7 \cos(x) + 7}}}.$$

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	1 pt
Exercice 1b	3 pt
Exercice 1c	1 pt
Exercice 1d	1 pt
Exercice 1e	4 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 11 octobre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

- Exercice 1.** a. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $f(x) = \cos(x)$?
b. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$g(x) = \frac{8x^2 + x + 7}{4x^2 + 2x + 3}.$$

- c. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $h(x) = \sqrt[8]{x}$?
d. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $k(x) = e^x$?
e. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$\ell(x) = e^{\sqrt[8]{\frac{8 \cos(x)^2 + \cos(x) + 7}{4 \cos(x)^2 + 2 \cos(x) + 3}}}.$$

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	1 pt
Exercice 1b	3 pt
Exercice 1c	1 pt
Exercice 1d	1 pt
Exercice 1e	4 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 11 octobre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

- Exercice 1.** a. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $f(x) = \cos(x)$?
b. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$g(x) = \frac{3x^2 + 8x + 5}{6x^2 + x + 4}.$$

- c. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $h(x) = \sqrt[6]{x}$?
d. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $k(x) = e^x$?
e. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$\ell(x) = e^{\sqrt[6]{\frac{3 \cos(x)^2 + 8 \cos(x) + 5}{6 \cos(x)^2 + \cos(x) + 4}}}.$$

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	1 pt
Exercice 1b	3 pt
Exercice 1c	1 pt
Exercice 1d	1 pt
Exercice 1e	4 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 11 octobre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

- Exercice 1.** a. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $f(x) = \cos(x)$?
b. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$g(x) = \frac{2x^2 + 3x + 3}{x^2 + x + 9}.$$

- c. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $h(x) = \sqrt[4]{x}$?
d. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $k(x) = e^x$?
e. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$\ell(x) = e^{\sqrt[4]{\frac{2 \cos(x)^2 + 3 \cos(x) + 3}{\cos(x)^2 + \cos(x) + 9}}}.$$

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	1 pt
Exercice 1b	3 pt
Exercice 1c	1 pt
Exercice 1d	1 pt
Exercice 1e	4 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 11 octobre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

- Exercice 1.** a. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $f(x) = \cos(x)$?
b. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$g(x) = \frac{2x^2 + 5x + 3}{2x^2 + x + 8}.$$

- c. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $h(x) = \sqrt[5]{x}$?
d. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $k(x) = e^x$?
e. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$\ell(x) = e^{\sqrt[5]{\frac{2 \cos(x)^2 + 5 \cos(x) + 3}{2 \cos(x)^2 + \cos(x) + 8}}}.$$

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	1 pt
Exercice 1b	3 pt
Exercice 1c	1 pt
Exercice 1d	1 pt
Exercice 1e	4 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 11 octobre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

- Exercice 1.** a. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $f(x) = \cos(x)$?
b. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$g(x) = \frac{9x^2 + 7x + 1}{9x^2 + 3x + 5}.$$

- c. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $h(x) = \sqrt[6]{x}$?
d. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $k(x) = e^x$?
e. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$\ell(x) = e^{\sqrt[6]{\frac{9 \cos(x)^2 + 7 \cos(x) + 1}{9 \cos(x)^2 + 3 \cos(x) + 5}}}.$$

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	1 pt
Exercice 1b	3 pt
Exercice 1c	1 pt
Exercice 1d	1 pt
Exercice 1e	4 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 11 octobre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

- Exercice 1.** a. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $f(x) = \cos(x)$?
b. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$g(x) = \frac{8x^2 + 3x + 7}{8x^2 + 9x + 7}.$$

- c. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $h(x) = \sqrt[8]{x}$?
d. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $k(x) = e^x$?
e. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$\ell(x) = e^{\sqrt[8]{\frac{8 \cos(x)^2 + 3 \cos(x) + 7}{8 \cos(x)^2 + 9 \cos(x) + 7}}}.$$

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	1 pt
Exercice 1b	3 pt
Exercice 1c	1 pt
Exercice 1d	1 pt
Exercice 1e	4 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 11 octobre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

- Exercice 1.** a. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $f(x) = \cos(x)$?
b. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$g(x) = \frac{5x^2 + 6x + 8}{7x^2 + 4x + 7}.$$

- c. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $h(x) = \sqrt[5]{x}$?
d. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $k(x) = e^x$?
e. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$\ell(x) = e^{\sqrt[5]{\frac{5 \cos(x)^2 + 6 \cos(x) + 8}{7 \cos(x)^2 + 4 \cos(x) + 7}}}.$$

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	1 pt
Exercice 1b	3 pt
Exercice 1c	1 pt
Exercice 1d	1 pt
Exercice 1e	4 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 11 octobre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

- Exercice 1.** a. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $f(x) = \cos(x)$?
b. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$g(x) = \frac{7x^2 + 2x + 6}{6x^2 + 7x + 2}.$$

- c. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $h(x) = \sqrt[6]{x}$?
d. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $k(x) = e^x$?
e. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$\ell(x) = e^{\sqrt[6]{\frac{7 \cos(x)^2 + 2 \cos(x) + 6}{6 \cos(x)^2 + 7 \cos(x) + 2}}}.$$

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	1 pt
Exercice 1b	3 pt
Exercice 1c	1 pt
Exercice 1d	1 pt
Exercice 1e	4 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 11 octobre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

- Exercice 1.** a. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $f(x) = \cos(x)$?
b. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$g(x) = \frac{x^2 + 3x + 9}{5x^2 + 7x + 4}.$$

- c. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $h(x) = \sqrt[5]{x}$?
d. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $k(x) = e^x$?
e. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$\ell(x) = e^{\sqrt[5]{\frac{\cos(x)^2 + 3 \cos(x) + 9}{5 \cos(x)^2 + 7 \cos(x) + 4}}}.$$

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	1 pt
Exercice 1b	3 pt
Exercice 1c	1 pt
Exercice 1d	1 pt
Exercice 1e	4 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 11 octobre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

- Exercice 1.** a. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $f(x) = \cos(x)$?
b. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$g(x) = \frac{3x^2 + 9x + 2}{9x^2 + 7x + 8}.$$

- c. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $h(x) = \sqrt[7]{x}$?
d. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $k(x) = e^x$?
e. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$\ell(x) = e^{\sqrt[7]{\frac{3 \cos(x)^2 + 9 \cos(x) + 2}{9 \cos(x)^2 + 7 \cos(x) + 8}}}.$$

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	1 pt
Exercice 1b	3 pt
Exercice 1c	1 pt
Exercice 1d	1 pt
Exercice 1e	4 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 11 octobre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

- Exercice 1.** a. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $f(x) = \cos(x)$?
b. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$g(x) = \frac{2x^2 + 7x + 6}{4x^2 + 6x + 9}.$$

- c. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $h(x) = \sqrt[5]{x}$?
d. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $k(x) = e^x$?
e. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$\ell(x) = e^{\sqrt[5]{\frac{2 \cos(x)^2 + 7 \cos(x) + 6}{4 \cos(x)^2 + 6 \cos(x) + 9}}}.$$

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	1 pt
Exercice 1b	3 pt
Exercice 1c	1 pt
Exercice 1d	1 pt
Exercice 1e	4 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 11 octobre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

- Exercice 1.** a. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $f(x) = \cos(x)$?
b. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$g(x) = \frac{5x^2 + 4x + 9}{5x^2 + 7x + 9}.$$

- c. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $h(x) = \sqrt[7]{x}$?
d. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $k(x) = e^x$?
e. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$\ell(x) = e^{\sqrt[7]{\frac{5 \cos(x)^2 + 4 \cos(x) + 9}{5 \cos(x)^2 + 7 \cos(x) + 9}}}.$$

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	1 pt
Exercice 1b	3 pt
Exercice 1c	1 pt
Exercice 1d	1 pt
Exercice 1e	4 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 11 octobre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

- Exercice 1.** a. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $f(x) = \cos(x)$?
b. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$g(x) = \frac{5x^2 + 7x + 3}{9x^2 + x + 9}.$$

- c. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $h(x) = \sqrt[8]{x}$?
d. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $k(x) = e^x$?
e. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$\ell(x) = e^{\sqrt[8]{\frac{5 \cos(x)^2 + 7 \cos(x) + 3}{9 \cos(x)^2 + \cos(x) + 9}}}.$$

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	1 pt
Exercice 1b	3 pt
Exercice 1c	1 pt
Exercice 1d	1 pt
Exercice 1e	4 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 11 octobre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

- Exercice 1.** a. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $f(x) = \cos(x)$?
b. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$g(x) = \frac{3x^2 + 7x + 3}{4x^2 + 7x + 7}.$$

- c. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $h(x) = \sqrt[5]{x}$?
d. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $k(x) = e^x$?
e. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$\ell(x) = e^{\sqrt[5]{\frac{3 \cos(x)^2 + 7 \cos(x) + 3}{4 \cos(x)^2 + 7 \cos(x) + 7}}}.$$

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	1 pt
Exercice 1b	3 pt
Exercice 1c	1 pt
Exercice 1d	1 pt
Exercice 1e	4 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 11 octobre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

- Exercice 1.** a. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $f(x) = \cos(x)$?
b. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$g(x) = \frac{x^2 + 6x + 9}{8x^2 + 4x + 3}.$$

- c. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $h(x) = \sqrt[6]{x}$?
d. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $k(x) = e^x$?
e. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$\ell(x) = e^{\sqrt[6]{\frac{\cos(x)^2 + 6 \cos(x) + 9}{8 \cos(x)^2 + 4 \cos(x) + 3}}}.$$

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	1 pt
Exercice 1b	3 pt
Exercice 1c	1 pt
Exercice 1d	1 pt
Exercice 1e	4 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 11 octobre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

- Exercice 1.** a. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $f(x) = \cos(x)$?
b. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$g(x) = \frac{9x^2 + 6x + 2}{x^2 + 9x + 4}.$$

- c. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $h(x) = \sqrt[7]{x}$?
d. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $k(x) = e^x$?
e. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$\ell(x) = e^{\sqrt[7]{\frac{9 \cos(x)^2 + 6 \cos(x) + 2}{\cos(x)^2 + 9 \cos(x) + 4}}}.$$

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	1 pt
Exercice 1b	3 pt
Exercice 1c	1 pt
Exercice 1d	1 pt
Exercice 1e	4 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 11 octobre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

- Exercice 1.** a. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $f(x) = \cos(x)$?
b. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$g(x) = \frac{6x^2 + 7x + 2}{3x^2 + 7x + 2}.$$

- c. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $h(x) = \sqrt[8]{x}$?
d. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $k(x) = e^x$?
e. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$\ell(x) = e^{\sqrt[8]{\frac{6 \cos(x)^2 + 7 \cos(x) + 2}{3 \cos(x)^2 + 7 \cos(x) + 2}}}.$$

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	1 pt
Exercice 1b	3 pt
Exercice 1c	1 pt
Exercice 1d	1 pt
Exercice 1e	4 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 11 octobre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

- Exercice 1.** a. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $f(x) = \cos(x)$?
b. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$g(x) = \frac{8x^2 + 9x + 8}{3x^2 + x + 2}.$$

- c. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $h(x) = \sqrt[7]{x}$?
d. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $k(x) = e^x$?
e. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$\ell(x) = e^{\sqrt[7]{\frac{8 \cos(x)^2 + 9 \cos(x) + 8}{3 \cos(x)^2 + \cos(x) + 2}}}.$$

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	1 pt
Exercice 1b	3 pt
Exercice 1c	1 pt
Exercice 1d	1 pt
Exercice 1e	4 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 11 octobre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

- Exercice 1.** a. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $f(x) = \cos(x)$?
b. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$g(x) = \frac{9x^2 + 9x + 5}{7x^2 + 8x + 2}.$$

- c. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $h(x) = \sqrt[8]{x}$?
d. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $k(x) = e^x$?
e. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$\ell(x) = e^{\sqrt[8]{\frac{9 \cos(x)^2 + 9 \cos(x) + 5}{7 \cos(x)^2 + 8 \cos(x) + 2}}}.$$

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	1 pt
Exercice 1b	3 pt
Exercice 1c	1 pt
Exercice 1d	1 pt
Exercice 1e	4 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 11 octobre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

- Exercice 1.** a. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $f(x) = \cos(x)$?
b. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$g(x) = \frac{7x^2 + 8x + 7}{6x^2 + 7x + 7}.$$

- c. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $h(x) = \sqrt[8]{x}$?
d. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $k(x) = e^x$?
e. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$\ell(x) = e^{\sqrt[8]{\frac{7 \cos(x)^2 + 8 \cos(x) + 7}{6 \cos(x)^2 + 7 \cos(x) + 7}}}.$$

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	1 pt
Exercice 1b	3 pt
Exercice 1c	1 pt
Exercice 1d	1 pt
Exercice 1e	4 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 11 octobre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

- Exercice 1.** a. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $f(x) = \cos(x)$?
b. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$g(x) = \frac{2x^2 + 4x + 1}{6x^2 + 3x + 7}.$$

- c. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $h(x) = \sqrt[6]{x}$?
d. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $k(x) = e^x$?
e. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$\ell(x) = e^{\sqrt[6]{\frac{2 \cos(x)^2 + 4 \cos(x) + 1}{6 \cos(x)^2 + 3 \cos(x) + 7}}}.$$

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	1 pt
Exercice 1b	3 pt
Exercice 1c	1 pt
Exercice 1d	1 pt
Exercice 1e	4 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 11 octobre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

- Exercice 1.** a. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $f(x) = \cos(x)$?
b. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$g(x) = \frac{4x^2 + x + 8}{5x^2 + 3x + 3}.$$

- c. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $h(x) = \sqrt[7]{x}$?
d. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $k(x) = e^x$?
e. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$\ell(x) = e^{\sqrt[7]{\frac{4 \cos(x)^2 + \cos(x) + 8}{5 \cos(x)^2 + 3 \cos(x) + 3}}}.$$

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	1 pt
Exercice 1b	3 pt
Exercice 1c	1 pt
Exercice 1d	1 pt
Exercice 1e	4 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 11 octobre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

- Exercice 1.** a. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $f(x) = \cos(x)$?
b. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$g(x) = \frac{7x^2 + 5x + 9}{2x^2 + x + 1}.$$

- c. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $h(x) = \sqrt[4]{x}$?
d. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $k(x) = e^x$?
e. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$\ell(x) = e^{\sqrt[4]{\frac{7 \cos(x)^2 + 5 \cos(x) + 9}{2 \cos(x)^2 + \cos(x) + 1}}}.$$

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	1 pt
Exercice 1b	3 pt
Exercice 1c	1 pt
Exercice 1d	1 pt
Exercice 1e	4 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 11 octobre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

Exercice 1. a. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $f(x) = \cos(x)$?

b. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$g(x) = \frac{2x^2 + x + 8}{8x^2 + 3x + 3}.$$

c. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $h(x) = \sqrt[5]{x}$?

d. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $k(x) = e^x$?

e. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$\ell(x) = e^{\sqrt[5]{\frac{2 \cos(x)^2 + \cos(x) + 8}{8 \cos(x)^2 + 3 \cos(x) + 3}}}.$$

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	1 pt
Exercice 1b	3 pt
Exercice 1c	1 pt
Exercice 1d	1 pt
Exercice 1e	4 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 11 octobre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

- Exercice 1.** a. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $f(x) = \cos(x)$?
b. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$g(x) = \frac{7x^2 + 2x + 1}{4x^2 + 7x + 5}.$$

- c. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $h(x) = \sqrt[6]{x}$?
d. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $k(x) = e^x$?
e. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$\ell(x) = e^{\sqrt[6]{\frac{7 \cos(x)^2 + 2 \cos(x) + 1}{4 \cos(x)^2 + 7 \cos(x) + 5}}}.$$

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	1 pt
Exercice 1b	3 pt
Exercice 1c	1 pt
Exercice 1d	1 pt
Exercice 1e	4 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 11 octobre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

- Exercice 1.** a. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $f(x) = \cos(x)$?
b. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$g(x) = \frac{2x^2 + 3x + 7}{8x^2 + 7x + 6}.$$

- c. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $h(x) = \sqrt[4]{x}$?
d. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $k(x) = e^x$?
e. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$\ell(x) = e^{\sqrt[4]{\frac{2 \cos(x)^2 + 3 \cos(x) + 7}{8 \cos(x)^2 + 7 \cos(x) + 6}}}.$$

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	1 pt
Exercice 1b	3 pt
Exercice 1c	1 pt
Exercice 1d	1 pt
Exercice 1e	4 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 11 octobre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

- Exercice 1.** a. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $f(x) = \cos(x)$?
b. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$g(x) = \frac{x^2 + 4x + 7}{7x^2 + 6x + 6}.$$

- c. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $h(x) = \sqrt[5]{x}$?
d. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $k(x) = e^x$?
e. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$\ell(x) = e^{\sqrt[5]{\frac{\cos(x)^2 + 4 \cos(x) + 7}{7 \cos(x)^2 + 6 \cos(x) + 6}}}.$$

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	1 pt
Exercice 1b	3 pt
Exercice 1c	1 pt
Exercice 1d	1 pt
Exercice 1e	4 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 11 octobre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

- Exercice 1.** a. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $f(x) = \cos(x)$?
b. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$g(x) = \frac{7x^2 + 3x + 3}{x^2 + 4x + 9}.$$

- c. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $h(x) = \sqrt[6]{x}$?
d. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $k(x) = e^x$?
e. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$\ell(x) = e^{\sqrt[6]{\frac{7 \cos(x)^2 + 3 \cos(x) + 3}{\cos(x)^2 + 4 \cos(x) + 9}}}.$$

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	1 pt
Exercice 1b	3 pt
Exercice 1c	1 pt
Exercice 1d	1 pt
Exercice 1e	4 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 11 octobre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

- Exercice 1.** a. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $f(x) = \cos(x)$?
b. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$g(x) = \frac{7x^2 + 5x + 8}{3x^2 + x + 3}.$$

- c. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $h(x) = \sqrt[5]{x}$?
d. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $k(x) = e^x$?
e. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$\ell(x) = e^{\sqrt[5]{\frac{7 \cos(x)^2 + 5 \cos(x) + 8}{3 \cos(x)^2 + \cos(x) + 3}}}.$$

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	1 pt
Exercice 1b	3 pt
Exercice 1c	1 pt
Exercice 1d	1 pt
Exercice 1e	4 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 11 octobre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

- Exercice 1.** a. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $f(x) = \cos(x)$?
b. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$g(x) = \frac{x^2 + 8x + 4}{3x^2 + x + 5}.$$

- c. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $h(x) = \sqrt[5]{x}$?
d. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $k(x) = e^x$?
e. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$\ell(x) = e^{\sqrt[5]{\frac{\cos(x)^2 + 8 \cos(x) + 4}{3 \cos(x)^2 + \cos(x) + 5}}}.$$

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	1 pt
Exercice 1b	3 pt
Exercice 1c	1 pt
Exercice 1d	1 pt
Exercice 1e	4 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 11 octobre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

- Exercice 1.** a. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $f(x) = \cos(x)$?
b. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$g(x) = \frac{x^2 + x + 4}{3x^2 + 6x + 8}.$$

- c. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $h(x) = \sqrt[5]{x}$?
d. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $k(x) = e^x$?
e. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$\ell(x) = e^{\sqrt[5]{\frac{\cos(x)^2 + \cos(x) + 4}{3 \cos(x)^2 + 6 \cos(x) + 8}}}.$$

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	1 pt
Exercice 1b	3 pt
Exercice 1c	1 pt
Exercice 1d	1 pt
Exercice 1e	4 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 11 octobre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

- Exercice 1.** a. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $f(x) = \cos(x)$?
b. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$g(x) = \frac{4x^2 + 6x + 5}{2x^2 + 5x + 4}.$$

- c. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $h(x) = \sqrt[5]{x}$?
d. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $k(x) = e^x$?
e. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$\ell(x) = e^{\sqrt[5]{\frac{4 \cos(x)^2 + 6 \cos(x) + 5}{2 \cos(x)^2 + 5 \cos(x) + 4}}}.$$

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	1 pt
Exercice 1b	3 pt
Exercice 1c	1 pt
Exercice 1d	1 pt
Exercice 1e	4 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 11 octobre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

- Exercice 1.** a. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $f(x) = \cos(x)$?
b. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$g(x) = \frac{3x^2 + 5x + 5}{9x^2 + 2x + 2}.$$

- c. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $h(x) = \sqrt[4]{x}$?
d. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $k(x) = e^x$?
e. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$\ell(x) = e^{\sqrt[4]{\frac{3 \cos(x)^2 + 5 \cos(x) + 5}{9 \cos(x)^2 + 2 \cos(x) + 2}}}.$$

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	1 pt
Exercice 1b	3 pt
Exercice 1c	1 pt
Exercice 1d	1 pt
Exercice 1e	4 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 11 octobre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

- Exercice 1.** a. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $f(x) = \cos(x)$?
b. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$g(x) = \frac{3x^2 + x + 6}{7x^2 + 3x + 2}.$$

- c. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $h(x) = \sqrt[6]{x}$?
d. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $k(x) = e^x$?
e. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$\ell(x) = e^{\sqrt[6]{\frac{3 \cos(x)^2 + \cos(x) + 6}{7 \cos(x)^2 + 3 \cos(x) + 2}}}.$$

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	1 pt
Exercice 1b	3 pt
Exercice 1c	1 pt
Exercice 1d	1 pt
Exercice 1e	4 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 11 octobre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

- Exercice 1.** a. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $f(x) = \cos(x)$?
b. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$g(x) = \frac{7x^2 + 5x + 6}{8x^2 + 3x + 9}.$$

- c. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $h(x) = \sqrt[6]{x}$?
d. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $k(x) = e^x$?
e. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$\ell(x) = e^{\sqrt[6]{\frac{7 \cos(x)^2 + 5 \cos(x) + 6}{8 \cos(x)^2 + 3 \cos(x) + 9}}}.$$

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	1 pt
Exercice 1b	3 pt
Exercice 1c	1 pt
Exercice 1d	1 pt
Exercice 1e	4 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 11 octobre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

- Exercice 1.** a. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $f(x) = \cos(x)$?
b. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$g(x) = \frac{5x^2 + 5x + 3}{7x^2 + 4x + 6}.$$

- c. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $h(x) = \sqrt[4]{x}$?
d. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $k(x) = e^x$?
e. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$\ell(x) = e^{\sqrt[4]{\frac{5 \cos(x)^2 + 5 \cos(x) + 3}{7 \cos(x)^2 + 4 \cos(x) + 6}}}.$$

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	1 pt
Exercice 1b	3 pt
Exercice 1c	1 pt
Exercice 1d	1 pt
Exercice 1e	4 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 11 octobre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

- Exercice 1.** a. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $f(x) = \cos(x)$?
b. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$g(x) = \frac{2x^2 + x + 3}{2x^2 + 7x + 8}.$$

- c. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $h(x) = \sqrt[4]{x}$?
d. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $k(x) = e^x$?
e. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$\ell(x) = e^{\sqrt[4]{\frac{2 \cos(x)^2 + \cos(x) + 3}{2 \cos(x)^2 + 7 \cos(x) + 8}}}.$$

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	1 pt
Exercice 1b	3 pt
Exercice 1c	1 pt
Exercice 1d	1 pt
Exercice 1e	4 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 11 octobre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

- Exercice 1.** a. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $f(x) = \cos(x)$?
b. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$g(x) = \frac{9x^2 + 8x + 4}{7x^2 + 3x + 1}.$$

- c. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $h(x) = \sqrt[7]{x}$?
d. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $k(x) = e^x$?
e. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$\ell(x) = e^{\sqrt[7]{\frac{9 \cos(x)^2 + 8 \cos(x) + 4}{7 \cos(x)^2 + 3 \cos(x) + 1}}}.$$

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	1 pt
Exercice 1b	3 pt
Exercice 1c	1 pt
Exercice 1d	1 pt
Exercice 1e	4 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 11 octobre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

- Exercice 1.** a. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $f(x) = \cos(x)$?
b. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$g(x) = \frac{9x^2 + 8x + 6}{7x^2 + 5x + 3}.$$

- c. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $h(x) = \sqrt[4]{x}$?
d. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $k(x) = e^x$?
e. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$\ell(x) = e^{\sqrt[4]{\frac{9 \cos(x)^2 + 8 \cos(x) + 6}{7 \cos(x)^2 + 5 \cos(x) + 3}}}.$$

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	1 pt
Exercice 1b	3 pt
Exercice 1c	1 pt
Exercice 1d	1 pt
Exercice 1e	4 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 11 octobre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

- Exercice 1.** a. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $f(x) = \cos(x)$?
b. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$g(x) = \frac{4x^2 + 5x + 7}{4x^2 + 8x + 9}.$$

- c. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $h(x) = \sqrt[7]{x}$?
d. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $k(x) = e^x$?
e. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$\ell(x) = e^{\sqrt[7]{\frac{4 \cos(x)^2 + 5 \cos(x) + 7}{4 \cos(x)^2 + 8 \cos(x) + 9}}}.$$

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	1 pt
Exercice 1b	3 pt
Exercice 1c	1 pt
Exercice 1d	1 pt
Exercice 1e	4 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 11 octobre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

Exercice 1. a. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $f(x) = \cos(x)$?

b. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$g(x) = \frac{x^2 + 3x + 2}{3x^2 + 2x + 4}.$$

c. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $h(x) = \sqrt[7]{x}$?

d. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $k(x) = e^x$?

e. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$\ell(x) = e^{\sqrt[7]{\frac{\cos(x)^2 + 3 \cos(x) + 2}{3 \cos(x)^2 + 2 \cos(x) + 4}}}.$$

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	1 pt
Exercice 1b	3 pt
Exercice 1c	1 pt
Exercice 1d	1 pt
Exercice 1e	4 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 11 octobre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

Exercice 1. a. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $f(x) = \cos(x)$?

b. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$g(x) = \frac{x^2 + 4x + 7}{x^2 + 9x + 5}.$$

c. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $h(x) = \sqrt[4]{x}$?

d. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $k(x) = e^x$?

e. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$\ell(x) = e^{\sqrt[4]{\frac{\cos(x)^2 + 4 \cos(x) + 7}{\cos(x)^2 + 9 \cos(x) + 5}}}.$$

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	1 pt
Exercice 1b	3 pt
Exercice 1c	1 pt
Exercice 1d	1 pt
Exercice 1e	4 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 11 octobre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

Exercice 1. a. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $f(x) = \cos(x)$?

b. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$g(x) = \frac{9x^2 + 4x + 5}{9x^2 + x + 5}.$$

c. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $h(x) = \sqrt[7]{x}$?

d. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $k(x) = e^x$?

e. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$\ell(x) = e^{\sqrt[7]{\frac{9 \cos(x)^2 + 4 \cos(x) + 5}{9 \cos(x)^2 + \cos(x) + 5}}}.$$

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	1 pt
Exercice 1b	3 pt
Exercice 1c	1 pt
Exercice 1d	1 pt
Exercice 1e	4 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 11 octobre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

- Exercice 1.** a. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $f(x) = \cos(x)$?
b. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$g(x) = \frac{4x^2 + 5x + 8}{6x^2 + 9x + 5}.$$

- c. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $h(x) = \sqrt[7]{x}$?
d. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $k(x) = e^x$?
e. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$\ell(x) = e^{\sqrt[7]{\frac{4 \cos(x)^2 + 5 \cos(x) + 8}{6 \cos(x)^2 + 9 \cos(x) + 5}}}.$$

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	1 pt
Exercice 1b	3 pt
Exercice 1c	1 pt
Exercice 1d	1 pt
Exercice 1e	4 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 11 octobre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

- Exercice 1.** a. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $f(x) = \cos(x)$?
b. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$g(x) = \frac{5x^2 + 4x + 4}{7x^2 + 5x + 2}.$$

- c. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $h(x) = \sqrt[6]{x}$?
d. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $k(x) = e^x$?
e. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$\ell(x) = e^{\sqrt[6]{\frac{5 \cos(x)^2 + 4 \cos(x) + 4}{7 \cos(x)^2 + 5 \cos(x) + 2}}}.$$

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	1 pt
Exercice 1b	3 pt
Exercice 1c	1 pt
Exercice 1d	1 pt
Exercice 1e	4 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 11 octobre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

- Exercice 1.** a. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $f(x) = \cos(x)$?
b. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$g(x) = \frac{x^2 + 2x + 9}{8x^2 + 9x + 7}.$$

- c. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $h(x) = \sqrt[7]{x}$?
d. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $k(x) = e^x$?
e. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$\ell(x) = e^{\sqrt[7]{\frac{\cos(x)^2 + 2 \cos(x) + 9}{8 \cos(x)^2 + 9 \cos(x) + 7}}}.$$

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	1 pt
Exercice 1b	3 pt
Exercice 1c	1 pt
Exercice 1d	1 pt
Exercice 1e	4 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 11 octobre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

- Exercice 1.** a. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $f(x) = \cos(x)$?
b. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$g(x) = \frac{3x^2 + 6x + 4}{6x^2 + 8x + 5}.$$

- c. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $h(x) = \sqrt[8]{x}$?
d. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $k(x) = e^x$?
e. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$\ell(x) = e^{\sqrt[8]{\frac{3 \cos(x)^2 + 6 \cos(x) + 4}{6 \cos(x)^2 + 8 \cos(x) + 5}}}.$$

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	1 pt
Exercice 1b	3 pt
Exercice 1c	1 pt
Exercice 1d	1 pt
Exercice 1e	4 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 11 octobre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

- Exercice 1.** a. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $f(x) = \cos(x)$?
b. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$g(x) = \frac{5x^2 + 5x + 2}{5x^2 + 8x + 8}.$$

- c. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $h(x) = \sqrt[7]{x}$?
d. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $k(x) = e^x$?
e. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$\ell(x) = e^{\sqrt[7]{\frac{5 \cos(x)^2 + 5 \cos(x) + 2}{5 \cos(x)^2 + 8 \cos(x) + 8}}}.$$

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	1 pt
Exercice 1b	3 pt
Exercice 1c	1 pt
Exercice 1d	1 pt
Exercice 1e	4 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 11 octobre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

- Exercice 1.** a. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $f(x) = \cos(x)$?
b. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$g(x) = \frac{2x^2 + 3x + 7}{5x^2 + 4x + 5}.$$

- c. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $h(x) = \sqrt[5]{x}$?
d. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $k(x) = e^x$?
e. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$\ell(x) = e^{\sqrt[5]{\frac{2 \cos(x)^2 + 3 \cos(x) + 7}{5 \cos(x)^2 + 4 \cos(x) + 5}}}.$$

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	1 pt
Exercice 1b	3 pt
Exercice 1c	1 pt
Exercice 1d	1 pt
Exercice 1e	4 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 11 octobre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

- Exercice 1.** a. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $f(x) = \cos(x)$?
b. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$g(x) = \frac{2x^2 + 7x + 1}{4x^2 + 3x + 7}.$$

- c. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $h(x) = \sqrt[6]{x}$?
d. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $k(x) = e^x$?
e. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$\ell(x) = e^{\sqrt[6]{\frac{2 \cos(x)^2 + 7 \cos(x) + 1}{4 \cos(x)^2 + 3 \cos(x) + 7}}}.$$

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	1 pt
Exercice 1b	3 pt
Exercice 1c	1 pt
Exercice 1d	1 pt
Exercice 1e	4 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 11 octobre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

- Exercice 1.** a. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $f(x) = \cos(x)$?
b. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$g(x) = \frac{5x^2 + 7x + 7}{8x^2 + 6x + 7}.$$

- c. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $h(x) = \sqrt[6]{x}$?
d. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $k(x) = e^x$?
e. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$\ell(x) = e^{\sqrt[6]{\frac{5 \cos(x)^2 + 7 \cos(x) + 7}{8 \cos(x)^2 + 6 \cos(x) + 7}}}.$$

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	1 pt
Exercice 1b	3 pt
Exercice 1c	1 pt
Exercice 1d	1 pt
Exercice 1e	4 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 11 octobre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

- Exercice 1.** a. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $f(x) = \cos(x)$?
b. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$g(x) = \frac{6x^2 + 5x + 2}{7x^2 + 4x + 3}.$$

- c. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $h(x) = \sqrt[6]{x}$?
d. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $k(x) = e^x$?
e. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$\ell(x) = e^{\sqrt[6]{\frac{6 \cos(x)^2 + 5 \cos(x) + 2}{7 \cos(x)^2 + 4 \cos(x) + 3}}}.$$

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	1 pt
Exercice 1b	3 pt
Exercice 1c	1 pt
Exercice 1d	1 pt
Exercice 1e	4 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 11 octobre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

- Exercice 1.** a. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $f(x) = \cos(x)$?
b. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$g(x) = \frac{4x^2 + 3x + 7}{x^2 + 6x + 9}.$$

- c. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $h(x) = \sqrt[6]{x}$?
d. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $k(x) = e^x$?
e. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$\ell(x) = e^{\sqrt[6]{\frac{4 \cos(x)^2 + 3 \cos(x) + 7}{\cos(x)^2 + 6 \cos(x) + 9}}}.$$

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	1 pt
Exercice 1b	3 pt
Exercice 1c	1 pt
Exercice 1d	1 pt
Exercice 1e	4 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 11 octobre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

- Exercice 1.** a. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $f(x) = \cos(x)$?
b. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$g(x) = \frac{7x^2 + 9x + 7}{3x^2 + 8x + 3}.$$

- c. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $h(x) = \sqrt[7]{x}$?
d. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $k(x) = e^x$?
e. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$\ell(x) = e^{\sqrt[7]{\frac{7 \cos(x)^2 + 9 \cos(x) + 7}{3 \cos(x)^2 + 8 \cos(x) + 3}}}.$$

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	1 pt
Exercice 1b	3 pt
Exercice 1c	1 pt
Exercice 1d	1 pt
Exercice 1e	4 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 11 octobre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

- Exercice 1.** a. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $f(x) = \cos(x)$?
b. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$g(x) = \frac{x^2 + x + 3}{8x^2 + x + 5}.$$

- c. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $h(x) = \sqrt[4]{x}$?
d. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $k(x) = e^x$?
e. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$\ell(x) = e^{\sqrt[4]{\frac{\cos(x)^2 + \cos(x) + 3}{8 \cos(x)^2 + \cos(x) + 5}}}.$$

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	1 pt
Exercice 1b	3 pt
Exercice 1c	1 pt
Exercice 1d	1 pt
Exercice 1e	4 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 11 octobre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

Exercice 1. a. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $f(x) = \cos(x)$?

b. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$g(x) = \frac{6x^2 + 7x + 6}{7x^2 + 3x + 5}.$$

c. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $h(x) = \sqrt[5]{x}$?

d. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $k(x) = e^x$?

e. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$\ell(x) = e^{\sqrt[5]{\frac{6 \cos(x)^2 + 7 \cos(x) + 6}{7 \cos(x)^2 + 3 \cos(x) + 5}}}.$$

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	1 pt
Exercice 1b	3 pt
Exercice 1c	1 pt
Exercice 1d	1 pt
Exercice 1e	4 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 11 octobre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

- Exercice 1.** a. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $f(x) = \cos(x)$?
b. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$g(x) = \frac{7x^2 + 4x + 1}{9x^2 + x + 6}.$$

- c. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $h(x) = \sqrt[4]{x}$?
d. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $k(x) = e^x$?
e. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$\ell(x) = e^{\sqrt[4]{\frac{7 \cos(x)^2 + 4 \cos(x) + 1}{9 \cos(x)^2 + \cos(x) + 6}}}.$$

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	1 pt
Exercice 1b	3 pt
Exercice 1c	1 pt
Exercice 1d	1 pt
Exercice 1e	4 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 11 octobre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

- Exercice 1.** a. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $f(x) = \cos(x)$?
b. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$g(x) = \frac{9x^2 + 3x + 7}{5x^2 + 7x + 5}.$$

- c. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $h(x) = \sqrt[7]{x}$?
d. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $k(x) = e^x$?
e. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$\ell(x) = e^{\sqrt[7]{\frac{9 \cos(x)^2 + 3 \cos(x) + 7}{5 \cos(x)^2 + 7 \cos(x) + 5}}}.$$

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	1 pt
Exercice 1b	3 pt
Exercice 1c	1 pt
Exercice 1d	1 pt
Exercice 1e	4 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 11 octobre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

- Exercice 1.** a. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $f(x) = \cos(x)$?
b. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$g(x) = \frac{6x^2 + 4x + 5}{7x^2 + 9x + 1}.$$

- c. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $h(x) = \sqrt[8]{x}$?
d. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $k(x) = e^x$?
e. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$\ell(x) = e^{\sqrt[8]{\frac{6 \cos(x)^2 + 4 \cos(x) + 5}{7 \cos(x)^2 + 9 \cos(x) + 1}}}.$$

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	1 pt
Exercice 1b	3 pt
Exercice 1c	1 pt
Exercice 1d	1 pt
Exercice 1e	4 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 11 octobre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

- Exercice 1.** a. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $f(x) = \cos(x)$?
b. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$g(x) = \frac{9x^2 + 8x + 4}{9x^2 + 8x + 1}.$$

- c. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $h(x) = \sqrt[8]{x}$?
d. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $k(x) = e^x$?
e. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$\ell(x) = e^{\sqrt[8]{\frac{9 \cos(x)^2 + 8 \cos(x) + 4}{9 \cos(x)^2 + 8 \cos(x) + 1}}}.$$

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	1 pt
Exercice 1b	3 pt
Exercice 1c	1 pt
Exercice 1d	1 pt
Exercice 1e	4 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 11 octobre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

- Exercice 1.** a. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $f(x) = \cos(x)$?
b. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$g(x) = \frac{4x^2 + 9x + 1}{x^2 + 6x + 5}.$$

- c. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $h(x) = \sqrt[5]{x}$?
d. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $k(x) = e^x$?
e. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$\ell(x) = e^{\sqrt[5]{\frac{4 \cos(x)^2 + 9 \cos(x) + 1}{\cos(x)^2 + 6 \cos(x) + 5}}}.$$

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	1 pt
Exercice 1b	3 pt
Exercice 1c	1 pt
Exercice 1d	1 pt
Exercice 1e	4 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 11 octobre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

- Exercice 1.** a. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $f(x) = \cos(x)$?
b. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$g(x) = \frac{8x^2 + 7x + 9}{8x^2 + x + 5}.$$

- c. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $h(x) = \sqrt[5]{x}$?
d. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $k(x) = e^x$?
e. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$\ell(x) = e^{\sqrt[5]{\frac{8 \cos(x)^2 + 7 \cos(x) + 9}{8 \cos(x)^2 + \cos(x) + 5}}}.$$

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	1 pt
Exercice 1b	3 pt
Exercice 1c	1 pt
Exercice 1d	1 pt
Exercice 1e	4 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 11 octobre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

- Exercice 1.** a. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $f(x) = \cos(x)$?
b. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$g(x) = \frac{8x^2 + 7x + 7}{4x^2 + 4x + 3}.$$

- c. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $h(x) = \sqrt[7]{x}$?
d. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $k(x) = e^x$?
e. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$\ell(x) = e^{\sqrt[7]{\frac{8 \cos(x)^2 + 7 \cos(x) + 7}{4 \cos(x)^2 + 4 \cos(x) + 3}}}.$$

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	1 pt
Exercice 1b	3 pt
Exercice 1c	1 pt
Exercice 1d	1 pt
Exercice 1e	4 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 11 octobre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

- Exercice 1.** a. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $f(x) = \cos(x)$?
b. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$g(x) = \frac{x^2 + 7x + 5}{2x^2 + 3x + 4}.$$

- c. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $h(x) = \sqrt[4]{x}$?
d. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $k(x) = e^x$?
e. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$\ell(x) = e^{\sqrt[4]{\frac{\cos(x)^2 + 7 \cos(x) + 5}{2 \cos(x)^2 + 3 \cos(x) + 4}}}.$$

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	1 pt
Exercice 1b	3 pt
Exercice 1c	1 pt
Exercice 1d	1 pt
Exercice 1e	4 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 11 octobre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

- Exercice 1.** a. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $f(x) = \cos(x)$?
b. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$g(x) = \frac{2x^2 + 7x + 7}{7x^2 + 5x + 5}.$$

- c. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $h(x) = \sqrt[5]{x}$?
d. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $k(x) = e^x$?
e. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$\ell(x) = e^{\sqrt[5]{\frac{2 \cos(x)^2 + 7 \cos(x) + 7}{7 \cos(x)^2 + 5 \cos(x) + 5}}}.$$

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	1 pt
Exercice 1b	3 pt
Exercice 1c	1 pt
Exercice 1d	1 pt
Exercice 1e	4 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 11 octobre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

- Exercice 1.** a. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $f(x) = \cos(x)$?
b. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$g(x) = \frac{x^2 + 8x + 9}{3x^2 + 9x + 1}.$$

- c. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $h(x) = \sqrt[8]{x}$?
d. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $k(x) = e^x$?
e. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$\ell(x) = e^{\sqrt[8]{\frac{\cos(x)^2 + 8 \cos(x) + 9}{3 \cos(x)^2 + 9 \cos(x) + 1}}}.$$

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	1 pt
Exercice 1b	3 pt
Exercice 1c	1 pt
Exercice 1d	1 pt
Exercice 1e	4 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 11 octobre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

- Exercice 1.** a. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $f(x) = \cos(x)$?
b. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$g(x) = \frac{8x^2 + 9x + 5}{6x^2 + x + 4}.$$

- c. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $h(x) = \sqrt[5]{x}$?
d. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $k(x) = e^x$?
e. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$\ell(x) = e^{\sqrt[5]{\frac{8 \cos(x)^2 + 9 \cos(x) + 5}{6 \cos(x)^2 + \cos(x) + 4}}}.$$

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	1 pt
Exercice 1b	3 pt
Exercice 1c	1 pt
Exercice 1d	1 pt
Exercice 1e	4 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 11 octobre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

- Exercice 1.** a. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $f(x) = \cos(x)$?
b. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$g(x) = \frac{5x^2 + 9x + 7}{7x^2 + 7x + 1}.$$

- c. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $h(x) = \sqrt[8]{x}$?
d. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $k(x) = e^x$?
e. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$\ell(x) = e^{\sqrt[8]{\frac{5 \cos(x)^2 + 9 \cos(x) + 7}{7 \cos(x)^2 + 7 \cos(x) + 1}}}.$$

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	1 pt
Exercice 1b	3 pt
Exercice 1c	1 pt
Exercice 1d	1 pt
Exercice 1e	4 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 11 octobre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

- Exercice 1.** a. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $f(x) = \cos(x)$?
b. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$g(x) = \frac{8x^2 + 6x + 9}{7x^2 + x + 2}.$$

- c. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $h(x) = \sqrt[5]{x}$?
d. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $k(x) = e^x$?
e. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$\ell(x) = e^{\sqrt[5]{\frac{8 \cos(x)^2 + 6 \cos(x) + 9}{7 \cos(x)^2 + \cos(x) + 2}}}.$$

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	1 pt
Exercice 1b	3 pt
Exercice 1c	1 pt
Exercice 1d	1 pt
Exercice 1e	4 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 11 octobre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

- Exercice 1.** a. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $f(x) = \cos(x)$?
b. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$g(x) = \frac{2x^2 + x + 9}{9x^2 + 4x + 2}.$$

- c. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $h(x) = \sqrt[6]{x}$?
d. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $k(x) = e^x$?
e. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$\ell(x) = e^{\sqrt[6]{\frac{2 \cos(x)^2 + \cos(x) + 9}{9 \cos(x)^2 + 4 \cos(x) + 2}}}.$$

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	1 pt
Exercice 1b	3 pt
Exercice 1c	1 pt
Exercice 1d	1 pt
Exercice 1e	4 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 11 octobre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

- Exercice 1.** a. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $f(x) = \cos(x)$?
b. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$g(x) = \frac{2x^2 + 6x + 7}{6x^2 + 8x + 3}.$$

- c. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $h(x) = \sqrt[6]{x}$?
d. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $k(x) = e^x$?
e. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$\ell(x) = e^{\sqrt[6]{\frac{2 \cos(x)^2 + 6 \cos(x) + 7}{6 \cos(x)^2 + 8 \cos(x) + 3}}}.$$

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	1 pt
Exercice 1b	3 pt
Exercice 1c	1 pt
Exercice 1d	1 pt
Exercice 1e	4 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 11 octobre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

- Exercice 1.** a. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $f(x) = \cos(x)$?
b. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$g(x) = \frac{9x^2 + 2x + 1}{3x^2 + 2x + 7}.$$

- c. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $h(x) = \sqrt[6]{x}$?
d. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $k(x) = e^x$?
e. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$\ell(x) = e^{\sqrt[6]{\frac{9 \cos(x)^2 + 2 \cos(x) + 1}{3 \cos(x)^2 + 2 \cos(x) + 7}}}.$$

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	1 pt
Exercice 1b	3 pt
Exercice 1c	1 pt
Exercice 1d	1 pt
Exercice 1e	4 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 11 octobre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

Exercice 1. a. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $f(x) = \cos(x)$?

b. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$g(x) = \frac{9x^2 + 2x + 9}{7x^2 + 3x + 3}.$$

c. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $h(x) = \sqrt[6]{x}$?

d. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $k(x) = e^x$?

e. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$\ell(x) = e^{\sqrt[6]{\frac{9 \cos(x)^2 + 2 \cos(x) + 9}{7 \cos(x)^2 + 3 \cos(x) + 3}}}.$$

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	1 pt
Exercice 1b	3 pt
Exercice 1c	1 pt
Exercice 1d	1 pt
Exercice 1e	4 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 11 octobre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

Exercice 1. a. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $f(x) = \cos(x)$?

b. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$g(x) = \frac{4x^2 + x + 4}{3x^2 + 7x + 9}.$$

c. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $h(x) = \sqrt[5]{x}$?

d. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $k(x) = e^x$?

e. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$\ell(x) = e^{\sqrt[5]{\frac{4 \cos(x)^2 + \cos(x) + 4}{3 \cos(x)^2 + 7 \cos(x) + 9}}}.$$

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	1 pt
Exercice 1b	3 pt
Exercice 1c	1 pt
Exercice 1d	1 pt
Exercice 1e	4 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 11 octobre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

- Exercice 1.** a. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $f(x) = \cos(x)$?
b. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$g(x) = \frac{x^2 + 8x + 7}{7x^2 + x + 2}.$$

- c. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $h(x) = \sqrt[4]{x}$?
d. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $k(x) = e^x$?
e. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$\ell(x) = e^{\sqrt[4]{\frac{\cos(x)^2 + 8 \cos(x) + 7}{7 \cos(x)^2 + \cos(x) + 2}}}.$$

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	1 pt
Exercice 1b	3 pt
Exercice 1c	1 pt
Exercice 1d	1 pt
Exercice 1e	4 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 11 octobre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

- Exercice 1.** a. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $f(x) = \cos(x)$?
b. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$g(x) = \frac{3x^2 + 5x + 4}{9x^2 + 8x + 2}.$$

- c. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $h(x) = \sqrt[4]{x}$?
d. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $k(x) = e^x$?
e. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$\ell(x) = e^{\sqrt[4]{\frac{3 \cos(x)^2 + 5 \cos(x) + 4}{9 \cos(x)^2 + 8 \cos(x) + 2}}}.$$

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	1 pt
Exercice 1b	3 pt
Exercice 1c	1 pt
Exercice 1d	1 pt
Exercice 1e	4 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 11 octobre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

- Exercice 1.** a. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $f(x) = \cos(x)$?
b. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$g(x) = \frac{3x^2 + 9x + 1}{5x^2 + 8x + 8}.$$

- c. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $h(x) = \sqrt[4]{x}$?
d. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $k(x) = e^x$?
e. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$\ell(x) = e^{\sqrt[4]{\frac{3 \cos(x)^2 + 9 \cos(x) + 1}{5 \cos(x)^2 + 8 \cos(x) + 8}}}.$$

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	1 pt
Exercice 1b	3 pt
Exercice 1c	1 pt
Exercice 1d	1 pt
Exercice 1e	4 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 11 octobre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

- Exercice 1.** a. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $f(x) = \cos(x)$?
b. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$g(x) = \frac{9x^2 + 5x + 1}{5x^2 + 6x + 2}.$$

- c. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $h(x) = \sqrt[7]{x}$?
d. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $k(x) = e^x$?
e. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$\ell(x) = e^{\sqrt[7]{\frac{9 \cos(x)^2 + 5 \cos(x) + 1}{5 \cos(x)^2 + 6 \cos(x) + 2}}}.$$

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	1 pt
Exercice 1b	3 pt
Exercice 1c	1 pt
Exercice 1d	1 pt
Exercice 1e	4 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 11 octobre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

- Exercice 1.** a. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $f(x) = \cos(x)$?
b. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$g(x) = \frac{7x^2 + 8x + 4}{x^2 + 3x + 6}.$$

- c. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $h(x) = \sqrt[8]{x}$?
d. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $k(x) = e^x$?
e. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$\ell(x) = e^{\sqrt[8]{\frac{7 \cos(x)^2 + 8 \cos(x) + 4}{\cos(x)^2 + 3 \cos(x) + 6}}}.$$

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	1 pt
Exercice 1b	3 pt
Exercice 1c	1 pt
Exercice 1d	1 pt
Exercice 1e	4 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 11 octobre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

- Exercice 1.** a. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $f(x) = \cos(x)$?
b. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$g(x) = \frac{x^2 + x + 1}{5x^2 + 9x + 1}.$$

- c. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $h(x) = \sqrt[8]{x}$?
d. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $k(x) = e^x$?
e. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$\ell(x) = e^{\sqrt[8]{\frac{\cos(x)^2 + \cos(x) + 1}{5 \cos(x)^2 + 9 \cos(x) + 1}}}.$$

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	1 pt
Exercice 1b	3 pt
Exercice 1c	1 pt
Exercice 1d	1 pt
Exercice 1e	4 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 11 octobre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

- Exercice 1.** a. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $f(x) = \cos(x)$?
b. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$g(x) = \frac{9x^2 + x + 4}{3x^2 + 4x + 7}.$$

- c. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $h(x) = \sqrt[8]{x}$?
d. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $k(x) = e^x$?
e. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$\ell(x) = e^{\sqrt[8]{\frac{9 \cos(x)^2 + \cos(x) + 4}{3 \cos(x)^2 + 4 \cos(x) + 7}}}.$$

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	1 pt
Exercice 1b	3 pt
Exercice 1c	1 pt
Exercice 1d	1 pt
Exercice 1e	4 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 11 octobre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

- Exercice 1.** a. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $f(x) = \cos(x)$?
b. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$g(x) = \frac{4x^2 + 7x + 8}{x^2 + 5x + 1}.$$

- c. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $h(x) = \sqrt[7]{x}$?
d. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $k(x) = e^x$?
e. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$\ell(x) = e^{\sqrt[7]{\frac{4 \cos(x)^2 + 7 \cos(x) + 8}{\cos(x)^2 + 5 \cos(x) + 1}}}.$$

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	1 pt
Exercice 1b	3 pt
Exercice 1c	1 pt
Exercice 1d	1 pt
Exercice 1e	4 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 11 octobre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

- Exercice 1.** a. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $f(x) = \cos(x)$?
b. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$g(x) = \frac{7x^2 + 8x + 1}{2x^2 + 7x + 9}.$$

- c. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $h(x) = \sqrt[7]{x}$?
d. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $k(x) = e^x$?
e. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$\ell(x) = e^{\sqrt[7]{\frac{7 \cos(x)^2 + 8 \cos(x) + 1}{2 \cos(x)^2 + 7 \cos(x) + 9}}}.$$

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	1 pt
Exercice 1b	3 pt
Exercice 1c	1 pt
Exercice 1d	1 pt
Exercice 1e	4 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 11 octobre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

- Exercice 1.** a. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $f(x) = \cos(x)$?
b. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$g(x) = \frac{8x^2 + 7x + 7}{x^2 + 8x + 4}.$$

- c. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $h(x) = \sqrt[5]{x}$?
d. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $k(x) = e^x$?
e. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$\ell(x) = e^{\sqrt[5]{\frac{8 \cos(x)^2 + 7 \cos(x) + 7}{\cos(x)^2 + 8 \cos(x) + 4}}}.$$

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	1 pt
Exercice 1b	3 pt
Exercice 1c	1 pt
Exercice 1d	1 pt
Exercice 1e	4 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 11 octobre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

- Exercice 1.** a. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $f(x) = \cos(x)$?
b. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$g(x) = \frac{5x^2 + 2x + 4}{8x^2 + 7x + 1}.$$

- c. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $h(x) = \sqrt[7]{x}$?
d. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $k(x) = e^x$?
e. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$\ell(x) = e^{\sqrt[7]{\frac{5 \cos(x)^2 + 2 \cos(x) + 4}{8 \cos(x)^2 + 7 \cos(x) + 1}}}.$$

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	1 pt
Exercice 1b	3 pt
Exercice 1c	1 pt
Exercice 1d	1 pt
Exercice 1e	4 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 11 octobre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

- Exercice 1.** a. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $f(x) = \cos(x)$?
b. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$g(x) = \frac{5x^2 + 4x + 8}{5x^2 + 5x + 6}.$$

- c. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $h(x) = \sqrt[4]{x}$?
d. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $k(x) = e^x$?
e. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$\ell(x) = e^{\sqrt[4]{\frac{5 \cos(x)^2 + 4 \cos(x) + 8}{5 \cos(x)^2 + 5 \cos(x) + 6}}}.$$

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	1 pt
Exercice 1b	3 pt
Exercice 1c	1 pt
Exercice 1d	1 pt
Exercice 1e	4 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 11 octobre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

- Exercice 1.** a. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $f(x) = \cos(x)$?
b. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$g(x) = \frac{7x^2 + 3x + 7}{9x^2 + 4x + 9}.$$

- c. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $h(x) = \sqrt[4]{x}$?
d. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $k(x) = e^x$?
e. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$\ell(x) = e^{\sqrt[4]{\frac{7 \cos(x)^2 + 3 \cos(x) + 7}{9 \cos(x)^2 + 4 \cos(x) + 9}}}.$$

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	1 pt
Exercice 1b	3 pt
Exercice 1c	1 pt
Exercice 1d	1 pt
Exercice 1e	4 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 11 octobre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

- Exercice 1.** a. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $f(x) = \cos(x)$?
b. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$g(x) = \frac{8x^2 + 9x + 5}{9x^2 + 8x + 1}.$$

- c. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $h(x) = \sqrt[5]{x}$?
d. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $k(x) = e^x$?
e. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$\ell(x) = e^{\sqrt[5]{\frac{8 \cos(x)^2 + 9 \cos(x) + 5}{9 \cos(x)^2 + 8 \cos(x) + 1}}}.$$

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	1 pt
Exercice 1b	3 pt
Exercice 1c	1 pt
Exercice 1d	1 pt
Exercice 1e	4 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 11 octobre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

Exercice 1. a. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $f(x) = \cos(x)$?

b. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$g(x) = \frac{6x^2 + 4x + 5}{7x^2 + 2x + 1}.$$

c. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $h(x) = \sqrt[5]{x}$?

d. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $k(x) = e^x$?

e. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$\ell(x) = e^{\sqrt[5]{\frac{6 \cos(x)^2 + 4 \cos(x) + 5}{7 \cos(x)^2 + 2 \cos(x) + 1}}}.$$

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	1 pt
Exercice 1b	3 pt
Exercice 1c	1 pt
Exercice 1d	1 pt
Exercice 1e	4 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 11 octobre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

Exercice 1. a. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $f(x) = \cos(x)$?

b. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$g(x) = \frac{5x^2 + 4x + 7}{8x^2 + 6x + 9}.$$

c. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $h(x) = \sqrt[8]{x}$?

d. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $k(x) = e^x$?

e. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$\ell(x) = e^{\sqrt[8]{\frac{5 \cos(x)^2 + 4 \cos(x) + 7}{8 \cos(x)^2 + 6 \cos(x) + 9}}}.$$

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	1 pt
Exercice 1b	3 pt
Exercice 1c	1 pt
Exercice 1d	1 pt
Exercice 1e	4 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 11 octobre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

- Exercice 1.** a. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $f(x) = \cos(x)$?
b. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$g(x) = \frac{x^2 + 7x + 9}{2x^2 + 2x + 7}.$$

- c. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $h(x) = \sqrt[4]{x}$?
d. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $k(x) = e^x$?
e. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$\ell(x) = e^{\sqrt[4]{\frac{\cos(x)^2 + 7 \cos(x) + 9}{2 \cos(x)^2 + 2 \cos(x) + 7}}}.$$

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	1 pt
Exercice 1b	3 pt
Exercice 1c	1 pt
Exercice 1d	1 pt
Exercice 1e	4 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 11 octobre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

- Exercice 1.** a. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $f(x) = \cos(x)$?
b. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$g(x) = \frac{7x^2 + x + 6}{2x^2 + 6x + 9}.$$

- c. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $h(x) = \sqrt[7]{x}$?
d. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $k(x) = e^x$?
e. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$\ell(x) = e^{\sqrt[7]{\frac{7 \cos(x)^2 + \cos(x) + 6}{2 \cos(x)^2 + 6 \cos(x) + 9}}}.$$

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	1 pt
Exercice 1b	3 pt
Exercice 1c	1 pt
Exercice 1d	1 pt
Exercice 1e	4 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 11 octobre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

- Exercice 1.** a. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $f(x) = \cos(x)$?
b. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$g(x) = \frac{5x^2 + 6x + 7}{4x^2 + 6x + 9}.$$

- c. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $h(x) = \sqrt[7]{x}$?
d. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $k(x) = e^x$?
e. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$\ell(x) = e^{\sqrt[7]{\frac{5 \cos(x)^2 + 6 \cos(x) + 7}{4 \cos(x)^2 + 6 \cos(x) + 9}}}.$$

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	1 pt
Exercice 1b	3 pt
Exercice 1c	1 pt
Exercice 1d	1 pt
Exercice 1e	4 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 11 octobre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

- Exercice 1.** a. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $f(x) = \cos(x)$?
b. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$g(x) = \frac{7x^2 + x + 5}{x^2 + 2x + 5}.$$

- c. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $h(x) = \sqrt[5]{x}$?
d. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $k(x) = e^x$?
e. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$\ell(x) = e^{\sqrt[5]{\frac{7 \cos(x)^2 + \cos(x) + 5}{\cos(x)^2 + 2 \cos(x) + 5}}}.$$

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	1 pt
Exercice 1b	3 pt
Exercice 1c	1 pt
Exercice 1d	1 pt
Exercice 1e	4 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 11 octobre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

- Exercice 1.** a. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $f(x) = \cos(x)$?
b. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$g(x) = \frac{x^2 + 6x + 1}{5x^2 + 4x + 1}.$$

- c. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $h(x) = \sqrt[7]{x}$?
d. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $k(x) = e^x$?
e. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$\ell(x) = e^{\sqrt[7]{\frac{\cos(x)^2 + 6 \cos(x) + 1}{5 \cos(x)^2 + 4 \cos(x) + 1}}}.$$

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	1 pt
Exercice 1b	3 pt
Exercice 1c	1 pt
Exercice 1d	1 pt
Exercice 1e	4 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 11 octobre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

- Exercice 1.** a. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $f(x) = \cos(x)$?
b. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$g(x) = \frac{x^2 + 8x + 6}{5x^2 + 5x + 7}.$$

- c. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $h(x) = \sqrt[8]{x}$?
d. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $k(x) = e^x$?
e. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$\ell(x) = e^{\sqrt[8]{\frac{\cos(x)^2 + 8 \cos(x) + 6}{5 \cos(x)^2 + 5 \cos(x) + 7}}}.$$

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	1 pt
Exercice 1b	3 pt
Exercice 1c	1 pt
Exercice 1d	1 pt
Exercice 1e	4 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 11 octobre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

- Exercice 1.** a. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $f(x) = \cos(x)$?
b. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$g(x) = \frac{7x^2 + 7x + 1}{8x^2 + 7x + 9}.$$

- c. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $h(x) = \sqrt[8]{x}$?
d. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $k(x) = e^x$?
e. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$\ell(x) = e^{\sqrt[8]{\frac{7 \cos(x)^2 + 7 \cos(x) + 1}{8 \cos(x)^2 + 7 \cos(x) + 9}}}.$$

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	1 pt
Exercice 1b	3 pt
Exercice 1c	1 pt
Exercice 1d	1 pt
Exercice 1e	4 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 11 octobre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

- Exercice 1.** a. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $f(x) = \cos(x)$?
b. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$g(x) = \frac{3x^2 + 7x + 5}{9x^2 + 7x + 8}.$$

- c. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $h(x) = \sqrt[6]{x}$?
d. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $k(x) = e^x$?
e. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$\ell(x) = e^{\sqrt[6]{\frac{3 \cos(x)^2 + 7 \cos(x) + 5}{9 \cos(x)^2 + 7 \cos(x) + 8}}}.$$

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	1 pt
Exercice 1b	3 pt
Exercice 1c	1 pt
Exercice 1d	1 pt
Exercice 1e	4 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 11 octobre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

- Exercice 1.** a. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $f(x) = \cos(x)$?
b. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$g(x) = \frac{7x^2 + 6x + 2}{x^2 + 5x + 3}.$$

- c. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $h(x) = \sqrt[5]{x}$?
d. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $k(x) = e^x$?
e. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$\ell(x) = e^{\sqrt[5]{\frac{7 \cos(x)^2 + 6 \cos(x) + 2}{\cos(x)^2 + 5 \cos(x) + 3}}}.$$

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	1 pt
Exercice 1b	3 pt
Exercice 1c	1 pt
Exercice 1d	1 pt
Exercice 1e	4 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 11 octobre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

- Exercice 1.** a. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $f(x) = \cos(x)$?
b. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$g(x) = \frac{8x^2 + 7x + 8}{x^2 + 8x + 5}.$$

- c. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $h(x) = \sqrt[7]{x}$?
d. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $k(x) = e^x$?
e. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$\ell(x) = e^{\sqrt[7]{\frac{8 \cos(x)^2 + 7 \cos(x) + 8}{\cos(x)^2 + 8 \cos(x) + 5}}}.$$

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	1 pt
Exercice 1b	3 pt
Exercice 1c	1 pt
Exercice 1d	1 pt
Exercice 1e	4 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 11 octobre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

- Exercice 1.** a. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $f(x) = \cos(x)$?
b. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$g(x) = \frac{9x^2 + 7x + 2}{4x^2 + 7x + 9}.$$

- c. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $h(x) = \sqrt[8]{x}$?
d. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $k(x) = e^x$?
e. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$\ell(x) = e^{\sqrt[8]{\frac{9 \cos(x)^2 + 7 \cos(x) + 2}{4 \cos(x)^2 + 7 \cos(x) + 9}}}.$$

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	1 pt
Exercice 1b	3 pt
Exercice 1c	1 pt
Exercice 1d	1 pt
Exercice 1e	4 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 11 octobre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

- Exercice 1.** a. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $f(x) = \cos(x)$?
b. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$g(x) = \frac{6x^2 + x + 5}{3x^2 + 7x + 5}.$$

- c. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $h(x) = \sqrt[4]{x}$?
d. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $k(x) = e^x$?
e. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$\ell(x) = e^{\sqrt[4]{\frac{6 \cos(x)^2 + \cos(x) + 5}{3 \cos(x)^2 + 7 \cos(x) + 5}}}.$$

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	1 pt
Exercice 1b	3 pt
Exercice 1c	1 pt
Exercice 1d	1 pt
Exercice 1e	4 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 11 octobre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

- Exercice 1.** a. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $f(x) = \cos(x)$?
b. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$g(x) = \frac{7x^2 + 7x + 9}{9x^2 + 3x + 2}.$$

- c. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $h(x) = \sqrt[8]{x}$?
d. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $k(x) = e^x$?
e. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$\ell(x) = e^{\sqrt[8]{\frac{7 \cos(x)^2 + 7 \cos(x) + 9}{9 \cos(x)^2 + 3 \cos(x) + 2}}}.$$

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	1 pt
Exercice 1b	3 pt
Exercice 1c	1 pt
Exercice 1d	1 pt
Exercice 1e	4 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 11 octobre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

- Exercice 1.** a. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $f(x) = \cos(x)$?
b. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$g(x) = \frac{7x^2 + 8x + 7}{x^2 + 3x + 1}.$$

- c. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $h(x) = \sqrt[5]{x}$?
d. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $k(x) = e^x$?
e. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$\ell(x) = e^{\sqrt[5]{\frac{7 \cos(x)^2 + 8 \cos(x) + 7}{\cos(x)^2 + 3 \cos(x) + 1}}}.$$

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	1 pt
Exercice 1b	3 pt
Exercice 1c	1 pt
Exercice 1d	1 pt
Exercice 1e	4 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 11 octobre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

- Exercice 1.** a. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $f(x) = \cos(x)$?
b. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$g(x) = \frac{6x^2 + 7x + 5}{9x^2 + x + 9}.$$

- c. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $h(x) = \sqrt[4]{x}$?
d. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $k(x) = e^x$?
e. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$\ell(x) = e^{\sqrt[4]{\frac{6 \cos(x)^2 + 7 \cos(x) + 5}{9 \cos(x)^2 + \cos(x) + 9}}}.$$

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	1 pt
Exercice 1b	3 pt
Exercice 1c	1 pt
Exercice 1d	1 pt
Exercice 1e	4 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 11 octobre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

- Exercice 1.** a. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $f(x) = \cos(x)$?
b. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$g(x) = \frac{x^2 + 9x + 9}{x^2 + 3x + 8}.$$

- c. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $h(x) = \sqrt[4]{x}$?
d. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $k(x) = e^x$?
e. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$\ell(x) = e^{\sqrt[4]{\frac{\cos(x)^2 + 9 \cos(x) + 9}{\cos(x)^2 + 3 \cos(x) + 8}}}.$$

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	1 pt
Exercice 1b	3 pt
Exercice 1c	1 pt
Exercice 1d	1 pt
Exercice 1e	4 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 11 octobre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

- Exercice 1.** a. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $f(x) = \cos(x)$?
b. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$g(x) = \frac{4x^2 + 2x + 3}{x^2 + 7x + 8}.$$

- c. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $h(x) = \sqrt[5]{x}$?
d. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $k(x) = e^x$?
e. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$\ell(x) = e^{\sqrt[5]{\frac{4 \cos(x)^2 + 2 \cos(x) + 3}{\cos(x)^2 + 7 \cos(x) + 8}}}.$$

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	1 pt
Exercice 1b	3 pt
Exercice 1c	1 pt
Exercice 1d	1 pt
Exercice 1e	4 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 11 octobre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

- Exercice 1.** a. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $f(x) = \cos(x)$?
b. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$g(x) = \frac{6x^2 + 3x + 5}{9x^2 + 8x + 8}.$$

- c. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $h(x) = \sqrt[6]{x}$?
d. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $k(x) = e^x$?
e. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$\ell(x) = e^{\sqrt[6]{\frac{6 \cos(x)^2 + 3 \cos(x) + 5}{9 \cos(x)^2 + 8 \cos(x) + 8}}}.$$

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	1 pt
Exercice 1b	3 pt
Exercice 1c	1 pt
Exercice 1d	1 pt
Exercice 1e	4 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 11 octobre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

- Exercice 1.** a. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $f(x) = \cos(x)$?
b. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$g(x) = \frac{5x^2 + 5x + 4}{7x^2 + 9x + 6}.$$

- c. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $h(x) = \sqrt[7]{x}$?
d. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $k(x) = e^x$?
e. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$\ell(x) = e^{\sqrt[7]{\frac{5 \cos(x)^2 + 5 \cos(x) + 4}{7 \cos(x)^2 + 9 \cos(x) + 6}}}.$$

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	1 pt
Exercice 1b	3 pt
Exercice 1c	1 pt
Exercice 1d	1 pt
Exercice 1e	4 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 11 octobre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

Exercice 1. a. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $f(x) = \cos(x)$?

b. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$g(x) = \frac{8x^2 + 6x + 1}{x^2 + 5x + 5}.$$

c. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $h(x) = \sqrt[4]{x}$?

d. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $k(x) = e^x$?

e. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$\ell(x) = e^{\sqrt[4]{\frac{8 \cos(x)^2 + 6 \cos(x) + 1}{\cos(x)^2 + 5 \cos(x) + 5}}}.$$

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	1 pt
Exercice 1b	3 pt
Exercice 1c	1 pt
Exercice 1d	1 pt
Exercice 1e	4 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 11 octobre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

- Exercice 1.** a. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $f(x) = \cos(x)$?
b. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$g(x) = \frac{9x^2 + 9x + 5}{7x^2 + 9x + 3}.$$

- c. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $h(x) = \sqrt[7]{x}$?
d. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $k(x) = e^x$?
e. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$\ell(x) = e^{\sqrt[7]{\frac{9 \cos(x)^2 + 9 \cos(x) + 5}{7 \cos(x)^2 + 9 \cos(x) + 3}}}.$$

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	1 pt
Exercice 1b	3 pt
Exercice 1c	1 pt
Exercice 1d	1 pt
Exercice 1e	4 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 11 octobre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

- Exercice 1.** a. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $f(x) = \cos(x)$?
b. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$g(x) = \frac{8x^2 + 2x + 5}{5x^2 + 3x + 5}.$$

- c. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $h(x) = \sqrt[4]{x}$?
d. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $k(x) = e^x$?
e. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$\ell(x) = e^{\sqrt[4]{\frac{8 \cos(x)^2 + 2 \cos(x) + 5}{5 \cos(x)^2 + 3 \cos(x) + 5}}}.$$

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	1 pt
Exercice 1b	3 pt
Exercice 1c	1 pt
Exercice 1d	1 pt
Exercice 1e	4 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 11 octobre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

- Exercice 1.** a. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $f(x) = \cos(x)$?
b. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$g(x) = \frac{8x^2 + 2x + 3}{5x^2 + 6x + 7}.$$

- c. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $h(x) = \sqrt[7]{x}$?
d. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $k(x) = e^x$?
e. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$\ell(x) = e^{\sqrt[7]{\frac{8 \cos(x)^2 + 2 \cos(x) + 3}{5 \cos(x)^2 + 6 \cos(x) + 7}}}.$$

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	1 pt
Exercice 1b	3 pt
Exercice 1c	1 pt
Exercice 1d	1 pt
Exercice 1e	4 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 11 octobre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

- Exercice 1.** a. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $f(x) = \cos(x)$?
b. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$g(x) = \frac{9x^2 + x + 9}{5x^2 + 2x + 5}.$$

- c. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $h(x) = \sqrt[5]{x}$?
d. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $k(x) = e^x$?
e. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$\ell(x) = e^{\sqrt[5]{\frac{9 \cos(x)^2 + \cos(x) + 9}{5 \cos(x)^2 + 2 \cos(x) + 5}}}.$$

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	1 pt
Exercice 1b	3 pt
Exercice 1c	1 pt
Exercice 1d	1 pt
Exercice 1e	4 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 11 octobre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

- Exercice 1.** a. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $f(x) = \cos(x)$?
b. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$g(x) = \frac{5x^2 + 3x + 2}{3x^2 + 2x + 2}.$$

- c. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $h(x) = \sqrt[7]{x}$?
d. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $k(x) = e^x$?
e. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$\ell(x) = e^{\sqrt[7]{\frac{5 \cos(x)^2 + 3 \cos(x) + 2}{3 \cos(x)^2 + 2 \cos(x) + 2}}}.$$

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	1 pt
Exercice 1b	3 pt
Exercice 1c	1 pt
Exercice 1d	1 pt
Exercice 1e	4 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 11 octobre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

- Exercice 1.** a. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $f(x) = \cos(x)$?
b. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$g(x) = \frac{2x^2 + 2x + 9}{5x^2 + 8x + 1}.$$

- c. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $h(x) = \sqrt[7]{x}$?
d. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $k(x) = e^x$?
e. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$\ell(x) = e^{\sqrt[7]{\frac{2 \cos(x)^2 + 2 \cos(x) + 9}{5 \cos(x)^2 + 8 \cos(x) + 1}}}.$$

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	1 pt
Exercice 1b	3 pt
Exercice 1c	1 pt
Exercice 1d	1 pt
Exercice 1e	4 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 11 octobre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

- Exercice 1.** a. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $f(x) = \cos(x)$?
b. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$g(x) = \frac{9x^2 + 2x + 4}{8x^2 + 2x + 1}.$$

- c. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $h(x) = \sqrt[4]{x}$?
d. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $k(x) = e^x$?
e. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$\ell(x) = e^{\sqrt[4]{\frac{9 \cos(x)^2 + 2 \cos(x) + 4}{8 \cos(x)^2 + 2 \cos(x) + 1}}}.$$

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	1 pt
Exercice 1b	3 pt
Exercice 1c	1 pt
Exercice 1d	1 pt
Exercice 1e	4 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 11 octobre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

- Exercice 1.** a. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $f(x) = \cos(x)$?
b. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$g(x) = \frac{x^2 + 3x + 8}{4x^2 + x + 5}.$$

- c. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $h(x) = \sqrt[7]{x}$?
d. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $k(x) = e^x$?
e. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$\ell(x) = e^{\sqrt[7]{\frac{\cos(x)^2 + 3 \cos(x) + 8}{4 \cos(x)^2 + \cos(x) + 5}}}.$$

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	1 pt
Exercice 1b	3 pt
Exercice 1c	1 pt
Exercice 1d	1 pt
Exercice 1e	4 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 11 octobre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

- Exercice 1.** a. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $f(x) = \cos(x)$?
b. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$g(x) = \frac{8x^2 + 8x + 9}{3x^2 + 5x + 4}.$$

- c. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $h(x) = \sqrt[7]{x}$?
d. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $k(x) = e^x$?
e. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$\ell(x) = e^{\sqrt[7]{\frac{8 \cos(x)^2 + 8 \cos(x) + 9}{3 \cos(x)^2 + 5 \cos(x) + 4}}}.$$

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	1 pt
Exercice 1b	3 pt
Exercice 1c	1 pt
Exercice 1d	1 pt
Exercice 1e	4 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 11 octobre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

- Exercice 1.** a. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $f(x) = \cos(x)$?
b. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$g(x) = \frac{4x^2 + 7x + 7}{9x^2 + 2x + 2}.$$

- c. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $h(x) = \sqrt[7]{x}$?
d. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $k(x) = e^x$?
e. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$\ell(x) = e^{\sqrt[7]{\frac{4 \cos(x)^2 + 7 \cos(x) + 7}{9 \cos(x)^2 + 2 \cos(x) + 2}}}.$$

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	1 pt
Exercice 1b	3 pt
Exercice 1c	1 pt
Exercice 1d	1 pt
Exercice 1e	4 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 11 octobre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

- Exercice 1.** a. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $f(x) = \cos(x)$?
b. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$g(x) = \frac{3x^2 + 5x + 9}{9x^2 + 2x + 9}.$$

- c. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $h(x) = \sqrt[4]{x}$?
d. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $k(x) = e^x$?
e. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$\ell(x) = e^{\sqrt[4]{\frac{3 \cos(x)^2 + 5 \cos(x) + 9}{9 \cos(x)^2 + 2 \cos(x) + 9}}}.$$

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	1 pt
Exercice 1b	3 pt
Exercice 1c	1 pt
Exercice 1d	1 pt
Exercice 1e	4 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 11 octobre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

- Exercice 1.** a. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $f(x) = \cos(x)$?
b. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$g(x) = \frac{7x^2 + 5x + 8}{x^2 + 5x + 2}.$$

- c. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $h(x) = \sqrt[6]{x}$?
d. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $k(x) = e^x$?
e. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$\ell(x) = e^{\sqrt[6]{\frac{7 \cos(x)^2 + 5 \cos(x) + 8}{\cos(x)^2 + 5 \cos(x) + 2}}}.$$

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	1 pt
Exercice 1b	3 pt
Exercice 1c	1 pt
Exercice 1d	1 pt
Exercice 1e	4 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 11 octobre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

- Exercice 1.** a. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $f(x) = \cos(x)$?
b. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$g(x) = \frac{9x^2 + 2x + 9}{4x^2 + 8x + 9}.$$

- c. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $h(x) = \sqrt[4]{x}$?
d. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $k(x) = e^x$?
e. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$\ell(x) = e^{\sqrt[4]{\frac{9 \cos(x)^2 + 2 \cos(x) + 9}{4 \cos(x)^2 + 8 \cos(x) + 9}}}.$$

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	1 pt
Exercice 1b	3 pt
Exercice 1c	1 pt
Exercice 1d	1 pt
Exercice 1e	4 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 11 octobre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

- Exercice 1.** a. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $f(x) = \cos(x)$?
b. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$g(x) = \frac{x^2 + 6x + 8}{2x^2 + 9x + 7}.$$

- c. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $h(x) = \sqrt[5]{x}$?
d. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $k(x) = e^x$?
e. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$\ell(x) = e^{\sqrt[5]{\frac{\cos(x)^2 + 6 \cos(x) + 8}{2 \cos(x)^2 + 9 \cos(x) + 7}}}.$$

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	1 pt
Exercice 1b	3 pt
Exercice 1c	1 pt
Exercice 1d	1 pt
Exercice 1e	4 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 11 octobre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

- Exercice 1.** a. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $f(x) = \cos(x)$?
b. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$g(x) = \frac{3x^2 + 2x + 2}{4x^2 + 7x + 8}.$$

- c. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $h(x) = \sqrt[4]{x}$?
d. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $k(x) = e^x$?
e. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$\ell(x) = e^{\sqrt[4]{\frac{3 \cos(x)^2 + 2 \cos(x) + 2}{4 \cos(x)^2 + 7 \cos(x) + 8}}}.$$

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	1 pt
Exercice 1b	3 pt
Exercice 1c	1 pt
Exercice 1d	1 pt
Exercice 1e	4 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 11 octobre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

- Exercice 1.** a. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $f(x) = \cos(x)$?
b. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$g(x) = \frac{4x^2 + 2x + 7}{5x^2 + 2x + 6}.$$

- c. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $h(x) = \sqrt[7]{x}$?
d. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $k(x) = e^x$?
e. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$\ell(x) = e^{\sqrt[7]{\frac{4 \cos(x)^2 + 2 \cos(x) + 7}{5 \cos(x)^2 + 2 \cos(x) + 6}}}.$$

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	1 pt
Exercice 1b	3 pt
Exercice 1c	1 pt
Exercice 1d	1 pt
Exercice 1e	4 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 11 octobre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

- Exercice 1.** a. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $f(x) = \cos(x)$?
b. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$g(x) = \frac{8x^2 + 3x + 3}{4x^2 + 5x + 7}.$$

- c. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $h(x) = \sqrt[7]{x}$?
d. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $k(x) = e^x$?
e. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$\ell(x) = e^{\sqrt[7]{\frac{8 \cos(x)^2 + 3 \cos(x) + 3}{4 \cos(x)^2 + 5 \cos(x) + 7}}}.$$

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	1 pt
Exercice 1b	3 pt
Exercice 1c	1 pt
Exercice 1d	1 pt
Exercice 1e	4 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 11 octobre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

- Exercice 1.** a. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $f(x) = \cos(x)$?
b. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$g(x) = \frac{4x^2 + 2x + 1}{5x^2 + 4x + 5}.$$

- c. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $h(x) = \sqrt[4]{x}$?
d. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $k(x) = e^x$?
e. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$\ell(x) = e^{\sqrt[4]{\frac{4 \cos(x)^2 + 2 \cos(x) + 1}{5 \cos(x)^2 + 4 \cos(x) + 5}}}.$$

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	1 pt
Exercice 1b	3 pt
Exercice 1c	1 pt
Exercice 1d	1 pt
Exercice 1e	4 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 11 octobre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

- Exercice 1.** a. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $f(x) = \cos(x)$?
b. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$g(x) = \frac{7x^2 + 3x + 1}{5x^2 + 6x + 1}.$$

- c. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $h(x) = \sqrt[6]{x}$?
d. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $k(x) = e^x$?
e. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$\ell(x) = e^{\sqrt[6]{\frac{7 \cos(x)^2 + 3 \cos(x) + 1}{5 \cos(x)^2 + 6 \cos(x) + 1}}}.$$

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	1 pt
Exercice 1b	3 pt
Exercice 1c	1 pt
Exercice 1d	1 pt
Exercice 1e	4 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 11 octobre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

- Exercice 1.** a. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $f(x) = \cos(x)$?
b. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$g(x) = \frac{2x^2 + 9x + 8}{5x^2 + 5x + 4}.$$

- c. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $h(x) = \sqrt[8]{x}$?
d. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $k(x) = e^x$?
e. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$\ell(x) = e^{\sqrt[8]{\frac{2 \cos(x)^2 + 9 \cos(x) + 8}{5 \cos(x)^2 + 5 \cos(x) + 4}}}.$$

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	1 pt
Exercice 1b	3 pt
Exercice 1c	1 pt
Exercice 1d	1 pt
Exercice 1e	4 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 11 octobre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

- Exercice 1.** a. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $f(x) = \cos(x)$?
b. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$g(x) = \frac{3x^2 + 6x + 1}{5x^2 + x + 4}.$$

- c. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $h(x) = \sqrt[6]{x}$?
d. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $k(x) = e^x$?
e. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$\ell(x) = e^{\sqrt[6]{\frac{3 \cos(x)^2 + 6 \cos(x) + 1}{5 \cos(x)^2 + \cos(x) + 4}}}.$$

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	1 pt
Exercice 1b	3 pt
Exercice 1c	1 pt
Exercice 1d	1 pt
Exercice 1e	4 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 11 octobre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

Exercice 1. a. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $f(x) = \cos(x)$?

b. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$g(x) = \frac{7x^2 + 5x + 1}{5x^2 + 6x + 7}.$$

c. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $h(x) = \sqrt[6]{x}$?

d. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $k(x) = e^x$?

e. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$\ell(x) = e^{\sqrt[6]{\frac{7 \cos(x)^2 + 5 \cos(x) + 1}{5 \cos(x)^2 + 6 \cos(x) + 7}}}.$$

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	1 pt
Exercice 1b	3 pt
Exercice 1c	1 pt
Exercice 1d	1 pt
Exercice 1e	4 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 11 octobre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

- Exercice 1.** a. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $f(x) = \cos(x)$?
b. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$g(x) = \frac{x^2 + 2x + 1}{2x^2 + 2x + 7}.$$

- c. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $h(x) = \sqrt[7]{x}$?
d. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $k(x) = e^x$?
e. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$\ell(x) = e^{\sqrt[7]{\frac{\cos(x)^2 + 2 \cos(x) + 1}{2 \cos(x)^2 + 2 \cos(x) + 7}}}.$$

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	1 pt
Exercice 1b	3 pt
Exercice 1c	1 pt
Exercice 1d	1 pt
Exercice 1e	4 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 11 octobre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

- Exercice 1.** a. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $f(x) = \cos(x)$?
b. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$g(x) = \frac{6x^2 + 5x + 4}{5x^2 + x + 3}.$$

- c. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $h(x) = \sqrt[5]{x}$?
d. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $k(x) = e^x$?
e. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$\ell(x) = e^{\sqrt[5]{\frac{6 \cos(x)^2 + 5 \cos(x) + 4}{5 \cos(x)^2 + \cos(x) + 3}}}.$$

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	1 pt
Exercice 1b	3 pt
Exercice 1c	1 pt
Exercice 1d	1 pt
Exercice 1e	4 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 11 octobre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

- Exercice 1.** a. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $f(x) = \cos(x)$?
b. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$g(x) = \frac{2x^2 + 8x + 9}{7x^2 + 4x + 3}.$$

- c. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $h(x) = \sqrt[6]{x}$?
d. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $k(x) = e^x$?
e. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$\ell(x) = e^{\sqrt[6]{\frac{2 \cos(x)^2 + 8 \cos(x) + 9}{7 \cos(x)^2 + 4 \cos(x) + 3}}}.$$

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	1 pt
Exercice 1b	3 pt
Exercice 1c	1 pt
Exercice 1d	1 pt
Exercice 1e	4 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 11 octobre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

- Exercice 1.** a. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $f(x) = \cos(x)$?
b. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$g(x) = \frac{8x^2 + 9x + 2}{8x^2 + 5x + 5}.$$

- c. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $h(x) = \sqrt[5]{x}$?
d. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $k(x) = e^x$?
e. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$\ell(x) = e^{\sqrt[5]{\frac{8 \cos(x)^2 + 9 \cos(x) + 2}{8 \cos(x)^2 + 5 \cos(x) + 5}}}.$$

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	1 pt
Exercice 1b	3 pt
Exercice 1c	1 pt
Exercice 1d	1 pt
Exercice 1e	4 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 11 octobre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

Exercice 1. a. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $f(x) = \cos(x)$?

b. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$g(x) = \frac{8x^2 + 5x + 2}{8x^2 + 9x + 5}.$$

c. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $h(x) = \sqrt[4]{x}$?

d. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $k(x) = e^x$?

e. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$\ell(x) = e^{\sqrt[4]{\frac{8 \cos(x)^2 + 5 \cos(x) + 2}{8 \cos(x)^2 + 9 \cos(x) + 5}}}.$$

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	1 pt
Exercice 1b	3 pt
Exercice 1c	1 pt
Exercice 1d	1 pt
Exercice 1e	4 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 11 octobre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

- Exercice 1.** a. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $f(x) = \cos(x)$?
b. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$g(x) = \frac{3x^2 + 3x + 5}{4x^2 + 8x + 3}.$$

- c. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $h(x) = \sqrt[8]{x}$?
d. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $k(x) = e^x$?
e. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$\ell(x) = e^{\sqrt[8]{\frac{3 \cos(x)^2 + 3 \cos(x) + 5}{4 \cos(x)^2 + 8 \cos(x) + 3}}}.$$

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	1 pt
Exercice 1b	3 pt
Exercice 1c	1 pt
Exercice 1d	1 pt
Exercice 1e	4 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 11 octobre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

- Exercice 1.** a. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $f(x) = \cos(x)$?
b. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$g(x) = \frac{x^2 + 6x + 3}{7x^2 + 4x + 6}.$$

- c. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $h(x) = \sqrt[7]{x}$?
d. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $k(x) = e^x$?
e. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$\ell(x) = e^{\sqrt[7]{\frac{\cos(x)^2 + 6 \cos(x) + 3}{7 \cos(x)^2 + 4 \cos(x) + 6}}}.$$

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	1 pt
Exercice 1b	3 pt
Exercice 1c	1 pt
Exercice 1d	1 pt
Exercice 1e	4 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 11 octobre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

- Exercice 1.** a. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $f(x) = \cos(x)$?
b. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$g(x) = \frac{9x^2 + 9x + 7}{4x^2 + 9x + 5}.$$

- c. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $h(x) = \sqrt[6]{x}$?
d. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $k(x) = e^x$?
e. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$\ell(x) = e^{\sqrt[6]{\frac{9 \cos(x)^2 + 9 \cos(x) + 7}{4 \cos(x)^2 + 9 \cos(x) + 5}}}.$$

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	1 pt
Exercice 1b	3 pt
Exercice 1c	1 pt
Exercice 1d	1 pt
Exercice 1e	4 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 11 octobre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

- Exercice 1.** a. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $f(x) = \cos(x)$?
b. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$g(x) = \frac{5x^2 + 9x + 9}{9x^2 + 4x + 3}.$$

- c. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $h(x) = \sqrt[6]{x}$?
d. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $k(x) = e^x$?
e. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$\ell(x) = e^{\sqrt[6]{\frac{5 \cos(x)^2 + 9 \cos(x) + 9}{9 \cos(x)^2 + 4 \cos(x) + 3}}}.$$

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	1 pt
Exercice 1b	3 pt
Exercice 1c	1 pt
Exercice 1d	1 pt
Exercice 1e	4 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 11 octobre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

- Exercice 1.** a. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $f(x) = \cos(x)$?
b. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$g(x) = \frac{6x^2 + 8x + 9}{6x^2 + 5x + 6}.$$

- c. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $h(x) = \sqrt[6]{x}$?
d. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $k(x) = e^x$?
e. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$\ell(x) = e^{\sqrt[6]{\frac{6 \cos(x)^2 + 8 \cos(x) + 9}{6 \cos(x)^2 + 5 \cos(x) + 6}}}.$$

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	1 pt
Exercice 1b	3 pt
Exercice 1c	1 pt
Exercice 1d	1 pt
Exercice 1e	4 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 11 octobre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

- Exercice 1.** a. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $f(x) = \cos(x)$?
b. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$g(x) = \frac{5x^2 + x + 6}{x^2 + 5x + 2}.$$

- c. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $h(x) = \sqrt[8]{x}$?
d. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $k(x) = e^x$?
e. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$\ell(x) = e^{\sqrt[8]{\frac{5 \cos(x)^2 + \cos(x) + 6}{\cos(x)^2 + 5 \cos(x) + 2}}}.$$

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	1 pt
Exercice 1b	3 pt
Exercice 1c	1 pt
Exercice 1d	1 pt
Exercice 1e	4 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 11 octobre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

- Exercice 1.** a. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $f(x) = \cos(x)$?
b. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$g(x) = \frac{7x^2 + 2x + 6}{5x^2 + 8x + 4}.$$

- c. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $h(x) = \sqrt[5]{x}$?
d. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $k(x) = e^x$?
e. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$\ell(x) = e^{\sqrt[5]{\frac{7 \cos(x)^2 + 2 \cos(x) + 6}{5 \cos(x)^2 + 8 \cos(x) + 4}}}.$$

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	1 pt
Exercice 1b	3 pt
Exercice 1c	1 pt
Exercice 1d	1 pt
Exercice 1e	4 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 11 octobre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

- Exercice 1.** a. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $f(x) = \cos(x)$?
b. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$g(x) = \frac{3x^2 + 4x + 5}{3x^2 + 3x + 7}.$$

- c. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $h(x) = \sqrt[8]{x}$?
d. Quelle est la dérivée de la fonction définie par $k(x) = e^x$?
e. Déterminer la dérivée de la fonction définie par

$$\ell(x) = e^{\sqrt[8]{\frac{3 \cos(x)^2 + 4 \cos(x) + 5}{3 \cos(x)^2 + 3 \cos(x) + 7}}}.$$

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	1 pt
Exercice 1b	3 pt
Exercice 1c	1 pt
Exercice 1d	1 pt
Exercice 1e	4 pt