

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 22 novembre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

Exercice 1. Soit $f:]-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}[\rightarrow \mathbb{R}$ la fonction définie par

$$f(x) = 7 \tan(x)^2 + \tan(x) + 7$$

- Déterminer $f'(x)$.
- Déterminer le point critique a de f .
- Déterminer $f''(x)$.
- Déterminer le signe de f'' en $x = a$.
- En déduire que f prend une valeur extrême locale en $x = a$. Préciser s'il s'agit d'un minimum local ou d'un maximum local.

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	2 pt
Exercice 1b	1 pt
Exercice 1c	3 pt
Exercice 1d	2 pt
Exercice 1e	2 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 22 novembre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

Exercice 1. Soit $f:]-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}[\rightarrow \mathbb{R}$ la fonction définie par

$$f(x) = 7 \tan(x)^2 - 5 \tan(x) - 3$$

- Déterminer $f'(x)$.
- Déterminer le point critique a de f .
- Déterminer $f''(x)$.
- Déterminer le signe de f'' en $x = a$.
- En déduire que f prend une valeur extrême locale en $x = a$. Préciser s'il s'agit d'un minimum local ou d'un maximum local.

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	2 pt
Exercice 1b	1 pt
Exercice 1c	3 pt
Exercice 1d	2 pt
Exercice 1e	2 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 22 novembre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

Exercice 1. Soit $f:]-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}[\rightarrow \mathbb{R}$ la fonction définie par

$$f(x) = \tan(x)^2 + 3 \tan(x) + 7$$

- Déterminer $f'(x)$.
- Déterminer le point critique a de f .
- Déterminer $f''(x)$.
- Déterminer le signe de f'' en $x = a$.
- En déduire que f prend une valeur extrême locale en $x = a$. Préciser s'il s'agit d'un minimum local ou d'un maximum local.

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	2 pt
Exercice 1b	1 pt
Exercice 1c	3 pt
Exercice 1d	2 pt
Exercice 1e	2 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 22 novembre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

Exercice 1. Soit $f:]-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}[\rightarrow \mathbb{R}$ la fonction définie par

$$f(x) = -5 \tan(x)^2 + 7 \tan(x) + 5$$

- Déterminer $f'(x)$.
- Déterminer le point critique a de f .
- Déterminer $f''(x)$.
- Déterminer le signe de f'' en $x = a$.
- En déduire que f prend une valeur extrême locale en $x = a$. Préciser s'il s'agit d'un minimum local ou d'un maximum local.

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	2 pt
Exercice 1b	1 pt
Exercice 1c	3 pt
Exercice 1d	2 pt
Exercice 1e	2 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 22 novembre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

Exercice 1. Soit $f:]-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}[\rightarrow \mathbb{R}$ la fonction définie par

$$f(x) = -5 \tan(x)^2 + 5 \tan(x) + 5$$

- Déterminer $f'(x)$.
- Déterminer le point critique a de f .
- Déterminer $f''(x)$.
- Déterminer le signe de f'' en $x = a$.
- En déduire que f prend une valeur extrême locale en $x = a$. Préciser s'il s'agit d'un minimum local ou d'un maximum local.

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	2 pt
Exercice 1b	1 pt
Exercice 1c	3 pt
Exercice 1d	2 pt
Exercice 1e	2 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 22 novembre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

Exercice 1. Soit $f:]-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}[\rightarrow \mathbb{R}$ la fonction définie par

$$f(x) = -7 \tan(x)^2 + 5 \tan(x) + 4$$

- Déterminer $f'(x)$.
- Déterminer le point critique a de f .
- Déterminer $f''(x)$.
- Déterminer le signe de f'' en $x = a$.
- En déduire que f prend une valeur extrême locale en $x = a$. Préciser s'il s'agit d'un minimum local ou d'un maximum local.

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	2 pt
Exercice 1b	1 pt
Exercice 1c	3 pt
Exercice 1d	2 pt
Exercice 1e	2 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 22 novembre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

Exercice 1. Soit $f:]-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}[\rightarrow \mathbb{R}$ la fonction définie par

$$f(x) = -5 \tan(x)^2 + 3 \tan(x) - 4$$

- Déterminer $f'(x)$.
- Déterminer le point critique a de f .
- Déterminer $f''(x)$.
- Déterminer le signe de f'' en $x = a$.
- En déduire que f prend une valeur extrême locale en $x = a$. Préciser s'il s'agit d'un minimum local ou d'un maximum local.

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	2 pt
Exercice 1b	1 pt
Exercice 1c	3 pt
Exercice 1d	2 pt
Exercice 1e	2 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 22 novembre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

Exercice 1. Soit $f:]-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}[\rightarrow \mathbb{R}$ la fonction définie par

$$f(x) = 7 \tan(x)^2 + 7 \tan(x) - 3$$

- Déterminer $f'(x)$.
- Déterminer le point critique a de f .
- Déterminer $f''(x)$.
- Déterminer le signe de f'' en $x = a$.
- En déduire que f prend une valeur extrême locale en $x = a$. Préciser s'il s'agit d'un minimum local ou d'un maximum local.

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	2 pt
Exercice 1b	1 pt
Exercice 1c	3 pt
Exercice 1d	2 pt
Exercice 1e	2 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 22 novembre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

Exercice 1. Soit $f:]-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}[\rightarrow \mathbb{R}$ la fonction définie par

$$f(x) = 4 \tan(x)^2 - \tan(x) + 4$$

- Déterminer $f'(x)$.
- Déterminer le point critique a de f .
- Déterminer $f''(x)$.
- Déterminer le signe de f'' en $x = a$.
- En déduire que f prend une valeur extrême locale en $x = a$. Préciser s'il s'agit d'un minimum local ou d'un maximum local.

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	2 pt
Exercice 1b	1 pt
Exercice 1c	3 pt
Exercice 1d	2 pt
Exercice 1e	2 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 22 novembre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

Exercice 1. Soit $f:]-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}[\rightarrow \mathbb{R}$ la fonction définie par

$$f(x) = \tan(x)^2 - 5 \tan(x) + 2$$

- Déterminer $f'(x)$.
- Déterminer le point critique a de f .
- Déterminer $f''(x)$.
- Déterminer le signe de f'' en $x = a$.
- En déduire que f prend une valeur extrême locale en $x = a$. Préciser s'il s'agit d'un minimum local ou d'un maximum local.

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	2 pt
Exercice 1b	1 pt
Exercice 1c	3 pt
Exercice 1d	2 pt
Exercice 1e	2 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 22 novembre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

Exercice 1. Soit $f:]-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}[\rightarrow \mathbb{R}$ la fonction définie par

$$f(x) = -4 \tan(x)^2 + 7 \tan(x) + 3$$

- Déterminer $f'(x)$.
- Déterminer le point critique a de f .
- Déterminer $f''(x)$.
- Déterminer le signe de f'' en $x = a$.
- En déduire que f prend une valeur extrême locale en $x = a$. Préciser s'il s'agit d'un minimum local ou d'un maximum local.

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	2 pt
Exercice 1b	1 pt
Exercice 1c	3 pt
Exercice 1d	2 pt
Exercice 1e	2 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 22 novembre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

Exercice 1. Soit $f:]-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}[\rightarrow \mathbb{R}$ la fonction définie par

$$f(x) = -\tan(x)^2 + 5 \tan(x) - 3$$

- Déterminer $f'(x)$.
- Déterminer le point critique a de f .
- Déterminer $f''(x)$.
- Déterminer le signe de f'' en $x = a$.
- En déduire que f prend une valeur extrême locale en $x = a$. Préciser s'il s'agit d'un minimum local ou d'un maximum local.

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	2 pt
Exercice 1b	1 pt
Exercice 1c	3 pt
Exercice 1d	2 pt
Exercice 1e	2 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 22 novembre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

Exercice 1. Soit $f:]-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}[\rightarrow \mathbb{R}$ la fonction définie par

$$f(x) = -\tan(x)^2 - \tan(x) - 2$$

- Déterminer $f'(x)$.
- Déterminer le point critique a de f .
- Déterminer $f''(x)$.
- Déterminer le signe de f'' en $x = a$.
- En déduire que f prend une valeur extrême locale en $x = a$. Préciser s'il s'agit d'un minimum local ou d'un maximum local.

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	2 pt
Exercice 1b	1 pt
Exercice 1c	3 pt
Exercice 1d	2 pt
Exercice 1e	2 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 22 novembre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

Exercice 1. Soit $f:]-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}[\rightarrow \mathbb{R}$ la fonction définie par

$$f(x) = -2 \tan(x)^2 - 5 \tan(x) - 4$$

- Déterminer $f'(x)$.
- Déterminer le point critique a de f .
- Déterminer $f''(x)$.
- Déterminer le signe de f'' en $x = a$.
- En déduire que f prend une valeur extrême locale en $x = a$. Préciser s'il s'agit d'un minimum local ou d'un maximum local.

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	2 pt
Exercice 1b	1 pt
Exercice 1c	3 pt
Exercice 1d	2 pt
Exercice 1e	2 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 22 novembre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

Exercice 1. Soit $f:]-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}[\rightarrow \mathbb{R}$ la fonction définie par

$$f(x) = -3 \tan(x)^2 + \tan(x) + 2$$

- Déterminer $f'(x)$.
- Déterminer le point critique a de f .
- Déterminer $f''(x)$.
- Déterminer le signe de f'' en $x = a$.
- En déduire que f prend une valeur extrême locale en $x = a$. Préciser s'il s'agit d'un minimum local ou d'un maximum local.

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	2 pt
Exercice 1b	1 pt
Exercice 1c	3 pt
Exercice 1d	2 pt
Exercice 1e	2 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 22 novembre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

Exercice 1. Soit $f:]-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}[\rightarrow \mathbb{R}$ la fonction définie par

$$f(x) = -5 \tan(x)^2 + \tan(x) - 4$$

- Déterminer $f'(x)$.
- Déterminer le point critique a de f .
- Déterminer $f''(x)$.
- Déterminer le signe de f'' en $x = a$.
- En déduire que f prend une valeur extrême locale en $x = a$. Préciser s'il s'agit d'un minimum local ou d'un maximum local.

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	2 pt
Exercice 1b	1 pt
Exercice 1c	3 pt
Exercice 1d	2 pt
Exercice 1e	2 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 22 novembre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

Exercice 1. Soit $f:]-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}[\rightarrow \mathbb{R}$ la fonction définie par

$$f(x) = -5 \tan(x)^2 - \tan(x) - 5$$

- Déterminer $f'(x)$.
- Déterminer le point critique a de f .
- Déterminer $f''(x)$.
- Déterminer le signe de f'' en $x = a$.
- En déduire que f prend une valeur extrême locale en $x = a$. Préciser s'il s'agit d'un minimum local ou d'un maximum local.

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	2 pt
Exercice 1b	1 pt
Exercice 1c	3 pt
Exercice 1d	2 pt
Exercice 1e	2 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 22 novembre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

Exercice 1. Soit $f:]-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}[\rightarrow \mathbb{R}$ la fonction définie par

$$f(x) = -2 \tan(x)^2 + 3 \tan(x) + 4$$

- Déterminer $f'(x)$.
- Déterminer le point critique a de f .
- Déterminer $f''(x)$.
- Déterminer le signe de f'' en $x = a$.
- En déduire que f prend une valeur extrême locale en $x = a$. Préciser s'il s'agit d'un minimum local ou d'un maximum local.

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	2 pt
Exercice 1b	1 pt
Exercice 1c	3 pt
Exercice 1d	2 pt
Exercice 1e	2 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 22 novembre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

Exercice 1. Soit $f:]-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}[\rightarrow \mathbb{R}$ la fonction définie par

$$f(x) = -6 \tan(x)^2 + 3 \tan(x) - 4$$

- Déterminer $f'(x)$.
- Déterminer le point critique a de f .
- Déterminer $f''(x)$.
- Déterminer le signe de f'' en $x = a$.
- En déduire que f prend une valeur extrême locale en $x = a$. Préciser s'il s'agit d'un minimum local ou d'un maximum local.

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	2 pt
Exercice 1b	1 pt
Exercice 1c	3 pt
Exercice 1d	2 pt
Exercice 1e	2 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 22 novembre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

Exercice 1. Soit $f:]-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}[\rightarrow \mathbb{R}$ la fonction définie par

$$f(x) = -4 \tan(x)^2 - 7 \tan(x) - 4$$

- Déterminer $f'(x)$.
- Déterminer le point critique a de f .
- Déterminer $f''(x)$.
- Déterminer le signe de f'' en $x = a$.
- En déduire que f prend une valeur extrême locale en $x = a$. Préciser s'il s'agit d'un minimum local ou d'un maximum local.

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	2 pt
Exercice 1b	1 pt
Exercice 1c	3 pt
Exercice 1d	2 pt
Exercice 1e	2 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 22 novembre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

Exercice 1. Soit $f:]-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}[\rightarrow \mathbb{R}$ la fonction définie par

$$f(x) = -3 \tan(x)^2 + 3 \tan(x) - 5$$

- Déterminer $f'(x)$.
- Déterminer le point critique a de f .
- Déterminer $f''(x)$.
- Déterminer le signe de f'' en $x = a$.
- En déduire que f prend une valeur extrême locale en $x = a$. Préciser s'il s'agit d'un minimum local ou d'un maximum local.

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	2 pt
Exercice 1b	1 pt
Exercice 1c	3 pt
Exercice 1d	2 pt
Exercice 1e	2 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 22 novembre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

Exercice 1. Soit $f:]-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}[\rightarrow \mathbb{R}$ la fonction définie par

$$f(x) = -3 \tan(x)^2 - 3 \tan(x) + 1$$

- Déterminer $f'(x)$.
- Déterminer le point critique a de f .
- Déterminer $f''(x)$.
- Déterminer le signe de f'' en $x = a$.
- En déduire que f prend une valeur extrême locale en $x = a$. Préciser s'il s'agit d'un minimum local ou d'un maximum local.

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	2 pt
Exercice 1b	1 pt
Exercice 1c	3 pt
Exercice 1d	2 pt
Exercice 1e	2 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 22 novembre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

Exercice 1. Soit $f:]-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}[\rightarrow \mathbb{R}$ la fonction définie par

$$f(x) = -6 \tan(x)^2 - 3 \tan(x) - 4$$

- Déterminer $f'(x)$.
- Déterminer le point critique a de f .
- Déterminer $f''(x)$.
- Déterminer le signe de f'' en $x = a$.
- En déduire que f prend une valeur extrême locale en $x = a$. Préciser s'il s'agit d'un minimum local ou d'un maximum local.

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	2 pt
Exercice 1b	1 pt
Exercice 1c	3 pt
Exercice 1d	2 pt
Exercice 1e	2 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 22 novembre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

Exercice 1. Soit $f:]-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}[\rightarrow \mathbb{R}$ la fonction définie par

$$f(x) = -7 \tan(x)^2 + \tan(x) - 2$$

- Déterminer $f'(x)$.
- Déterminer le point critique a de f .
- Déterminer $f''(x)$.
- Déterminer le signe de f'' en $x = a$.
- En déduire que f prend une valeur extrême locale en $x = a$. Préciser s'il s'agit d'un minimum local ou d'un maximum local.

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	2 pt
Exercice 1b	1 pt
Exercice 1c	3 pt
Exercice 1d	2 pt
Exercice 1e	2 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 22 novembre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

Exercice 1. Soit $f:]-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}[\rightarrow \mathbb{R}$ la fonction définie par

$$f(x) = -5 \tan(x)^2 + 7 \tan(x) + 2$$

- Déterminer $f'(x)$.
- Déterminer le point critique a de f .
- Déterminer $f''(x)$.
- Déterminer le signe de f'' en $x = a$.
- En déduire que f prend une valeur extrême locale en $x = a$. Préciser s'il s'agit d'un minimum local ou d'un maximum local.

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	2 pt
Exercice 1b	1 pt
Exercice 1c	3 pt
Exercice 1d	2 pt
Exercice 1e	2 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 22 novembre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

Exercice 1. Soit $f:]-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}[\rightarrow \mathbb{R}$ la fonction définie par

$$f(x) = -\tan(x)^2 - \tan(x) - 6$$

- Déterminer $f'(x)$.
- Déterminer le point critique a de f .
- Déterminer $f''(x)$.
- Déterminer le signe de f'' en $x = a$.
- En déduire que f prend une valeur extrême locale en $x = a$. Préciser s'il s'agit d'un minimum local ou d'un maximum local.

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	2 pt
Exercice 1b	1 pt
Exercice 1c	3 pt
Exercice 1d	2 pt
Exercice 1e	2 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 22 novembre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

Exercice 1. Soit $f:]-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}[\rightarrow \mathbb{R}$ la fonction définie par

$$f(x) = 6 \tan(x)^2 + 7 \tan(x) + 2$$

- a. Déterminer $f'(x)$.
- b. Déterminer le point critique a de f .
- c. Déterminer $f''(x)$.
- d. Déterminer le signe de f'' en $x = a$.
- e. En déduire que f prend une valeur extrême locale en $x = a$. Préciser s'il s'agit d'un minimum local ou d'un maximum local.

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	2 pt
Exercice 1b	1 pt
Exercice 1c	3 pt
Exercice 1d	2 pt
Exercice 1e	2 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 22 novembre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

Exercice 1. Soit $f:]-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}[\rightarrow \mathbb{R}$ la fonction définie par

$$f(x) = -7 \tan(x)^2 + \tan(x) + 4$$

- Déterminer $f'(x)$.
- Déterminer le point critique a de f .
- Déterminer $f''(x)$.
- Déterminer le signe de f'' en $x = a$.
- En déduire que f prend une valeur extrême locale en $x = a$. Préciser s'il s'agit d'un minimum local ou d'un maximum local.

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	2 pt
Exercice 1b	1 pt
Exercice 1c	3 pt
Exercice 1d	2 pt
Exercice 1e	2 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 22 novembre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

Exercice 1. Soit $f:]-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}[\rightarrow \mathbb{R}$ la fonction définie par

$$f(x) = -4 \tan(x)^2 - 5 \tan(x) + 4$$

- Déterminer $f'(x)$.
- Déterminer le point critique a de f .
- Déterminer $f''(x)$.
- Déterminer le signe de f'' en $x = a$.
- En déduire que f prend une valeur extrême locale en $x = a$. Préciser s'il s'agit d'un minimum local ou d'un maximum local.

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	2 pt
Exercice 1b	1 pt
Exercice 1c	3 pt
Exercice 1d	2 pt
Exercice 1e	2 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 22 novembre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

Exercice 1. Soit $f:]-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}[\rightarrow \mathbb{R}$ la fonction définie par

$$f(x) = -6 \tan(x)^2 - \tan(x) + 4$$

- Déterminer $f'(x)$.
- Déterminer le point critique a de f .
- Déterminer $f''(x)$.
- Déterminer le signe de f'' en $x = a$.
- En déduire que f prend une valeur extrême locale en $x = a$. Préciser s'il s'agit d'un minimum local ou d'un maximum local.

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	2 pt
Exercice 1b	1 pt
Exercice 1c	3 pt
Exercice 1d	2 pt
Exercice 1e	2 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 22 novembre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

Exercice 1. Soit $f:]-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}[\rightarrow \mathbb{R}$ la fonction définie par

$$f(x) = -6 \tan(x)^2 - \tan(x) + 1$$

- Déterminer $f'(x)$.
- Déterminer le point critique a de f .
- Déterminer $f''(x)$.
- Déterminer le signe de f'' en $x = a$.
- En déduire que f prend une valeur extrême locale en $x = a$. Préciser s'il s'agit d'un minimum local ou d'un maximum local.

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	2 pt
Exercice 1b	1 pt
Exercice 1c	3 pt
Exercice 1d	2 pt
Exercice 1e	2 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 22 novembre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

Exercice 1. Soit $f:]-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}[\rightarrow \mathbb{R}$ la fonction définie par

$$f(x) = -5 \tan(x)^2 + \tan(x) + 6$$

- Déterminer $f'(x)$.
- Déterminer le point critique a de f .
- Déterminer $f''(x)$.
- Déterminer le signe de f'' en $x = a$.
- En déduire que f prend une valeur extrême locale en $x = a$. Préciser s'il s'agit d'un minimum local ou d'un maximum local.

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	2 pt
Exercice 1b	1 pt
Exercice 1c	3 pt
Exercice 1d	2 pt
Exercice 1e	2 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 22 novembre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

Exercice 1. Soit $f:]-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}[\rightarrow \mathbb{R}$ la fonction définie par

$$f(x) = 6 \tan(x)^2 + 5 \tan(x) - 2$$

- Déterminer $f'(x)$.
- Déterminer le point critique a de f .
- Déterminer $f''(x)$.
- Déterminer le signe de f'' en $x = a$.
- En déduire que f prend une valeur extrême locale en $x = a$. Préciser s'il s'agit d'un minimum local ou d'un maximum local.

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	2 pt
Exercice 1b	1 pt
Exercice 1c	3 pt
Exercice 1d	2 pt
Exercice 1e	2 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 22 novembre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

Exercice 1. Soit $f:]-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}[\rightarrow \mathbb{R}$ la fonction définie par

$$f(x) = -6 \tan(x)^2 + 5 \tan(x) - 4$$

- Déterminer $f'(x)$.
- Déterminer le point critique a de f .
- Déterminer $f''(x)$.
- Déterminer le signe de f'' en $x = a$.
- En déduire que f prend une valeur extrême locale en $x = a$. Préciser s'il s'agit d'un minimum local ou d'un maximum local.

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	2 pt
Exercice 1b	1 pt
Exercice 1c	3 pt
Exercice 1d	2 pt
Exercice 1e	2 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 22 novembre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

Exercice 1. Soit $f:]-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}[\rightarrow \mathbb{R}$ la fonction définie par

$$f(x) = 2 \tan(x)^2 + 5 \tan(x) - 7$$

- Déterminer $f'(x)$.
- Déterminer le point critique a de f .
- Déterminer $f''(x)$.
- Déterminer le signe de f'' en $x = a$.
- En déduire que f prend une valeur extrême locale en $x = a$. Préciser s'il s'agit d'un minimum local ou d'un maximum local.

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	2 pt
Exercice 1b	1 pt
Exercice 1c	3 pt
Exercice 1d	2 pt
Exercice 1e	2 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 22 novembre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

Exercice 1. Soit $f:]-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}[\rightarrow \mathbb{R}$ la fonction définie par

$$f(x) = -3 \tan(x)^2 - 3 \tan(x) + 2$$

- Déterminer $f'(x)$.
- Déterminer le point critique a de f .
- Déterminer $f''(x)$.
- Déterminer le signe de f'' en $x = a$.
- En déduire que f prend une valeur extrême locale en $x = a$. Préciser s'il s'agit d'un minimum local ou d'un maximum local.

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	2 pt
Exercice 1b	1 pt
Exercice 1c	3 pt
Exercice 1d	2 pt
Exercice 1e	2 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 22 novembre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

Exercice 1. Soit $f:]-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}[\rightarrow \mathbb{R}$ la fonction définie par

$$f(x) = -3 \tan(x)^2 - \tan(x) + 5$$

- Déterminer $f'(x)$.
- Déterminer le point critique a de f .
- Déterminer $f''(x)$.
- Déterminer le signe de f'' en $x = a$.
- En déduire que f prend une valeur extrême locale en $x = a$. Préciser s'il s'agit d'un minimum local ou d'un maximum local.

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	2 pt
Exercice 1b	1 pt
Exercice 1c	3 pt
Exercice 1d	2 pt
Exercice 1e	2 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 22 novembre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

Exercice 1. Soit $f:]-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}[\rightarrow \mathbb{R}$ la fonction définie par

$$f(x) = -2 \tan(x)^2 + \tan(x) + 7$$

- Déterminer $f'(x)$.
- Déterminer le point critique a de f .
- Déterminer $f''(x)$.
- Déterminer le signe de f'' en $x = a$.
- En déduire que f prend une valeur extrême locale en $x = a$. Préciser s'il s'agit d'un minimum local ou d'un maximum local.

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	2 pt
Exercice 1b	1 pt
Exercice 1c	3 pt
Exercice 1d	2 pt
Exercice 1e	2 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 22 novembre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

Exercice 1. Soit $f:]-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}[\rightarrow \mathbb{R}$ la fonction définie par

$$f(x) = -\tan(x)^2 - 7 \tan(x) + 1$$

- Déterminer $f'(x)$.
- Déterminer le point critique a de f .
- Déterminer $f''(x)$.
- Déterminer le signe de f'' en $x = a$.
- En déduire que f prend une valeur extrême locale en $x = a$. Préciser s'il s'agit d'un minimum local ou d'un maximum local.

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	2 pt
Exercice 1b	1 pt
Exercice 1c	3 pt
Exercice 1d	2 pt
Exercice 1e	2 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 22 novembre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

Exercice 1. Soit $f:]-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}[\rightarrow \mathbb{R}$ la fonction définie par

$$f(x) = -7 \tan(x)^2 - 3 \tan(x) - 5$$

- Déterminer $f'(x)$.
- Déterminer le point critique a de f .
- Déterminer $f''(x)$.
- Déterminer le signe de f'' en $x = a$.
- En déduire que f prend une valeur extrême locale en $x = a$. Préciser s'il s'agit d'un minimum local ou d'un maximum local.

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	2 pt
Exercice 1b	1 pt
Exercice 1c	3 pt
Exercice 1d	2 pt
Exercice 1e	2 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 22 novembre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

Exercice 1. Soit $f:]-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}[\rightarrow \mathbb{R}$ la fonction définie par

$$f(x) = 3 \tan(x)^2 + 5 \tan(x) + 2$$

- Déterminer $f'(x)$.
- Déterminer le point critique a de f .
- Déterminer $f''(x)$.
- Déterminer le signe de f'' en $x = a$.
- En déduire que f prend une valeur extrême locale en $x = a$. Préciser s'il s'agit d'un minimum local ou d'un maximum local.

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	2 pt
Exercice 1b	1 pt
Exercice 1c	3 pt
Exercice 1d	2 pt
Exercice 1e	2 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 22 novembre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

Exercice 1. Soit $f:]-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}[\rightarrow \mathbb{R}$ la fonction définie par

$$f(x) = -2 \tan(x)^2 - 7 \tan(x) + 2$$

- Déterminer $f'(x)$.
- Déterminer le point critique a de f .
- Déterminer $f''(x)$.
- Déterminer le signe de f'' en $x = a$.
- En déduire que f prend une valeur extrême locale en $x = a$. Préciser s'il s'agit d'un minimum local ou d'un maximum local.

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	2 pt
Exercice 1b	1 pt
Exercice 1c	3 pt
Exercice 1d	2 pt
Exercice 1e	2 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 22 novembre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

Exercice 1. Soit $f:]-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}[\rightarrow \mathbb{R}$ la fonction définie par

$$f(x) = 4 \tan(x)^2 - 3 \tan(x) - 1$$

- Déterminer $f'(x)$.
- Déterminer le point critique a de f .
- Déterminer $f''(x)$.
- Déterminer le signe de f'' en $x = a$.
- En déduire que f prend une valeur extrême locale en $x = a$. Préciser s'il s'agit d'un minimum local ou d'un maximum local.

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	2 pt
Exercice 1b	1 pt
Exercice 1c	3 pt
Exercice 1d	2 pt
Exercice 1e	2 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 22 novembre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

Exercice 1. Soit $f:]-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}[\rightarrow \mathbb{R}$ la fonction définie par

$$f(x) = 6 \tan(x)^2 - 5 \tan(x) + 2$$

- Déterminer $f'(x)$.
- Déterminer le point critique a de f .
- Déterminer $f''(x)$.
- Déterminer le signe de f'' en $x = a$.
- En déduire que f prend une valeur extrême locale en $x = a$. Préciser s'il s'agit d'un minimum local ou d'un maximum local.

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	2 pt
Exercice 1b	1 pt
Exercice 1c	3 pt
Exercice 1d	2 pt
Exercice 1e	2 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 22 novembre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

Exercice 1. Soit $f:]-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}[\rightarrow \mathbb{R}$ la fonction définie par

$$f(x) = 2 \tan(x)^2 + 7 \tan(x) - 1$$

- Déterminer $f'(x)$.
- Déterminer le point critique a de f .
- Déterminer $f''(x)$.
- Déterminer le signe de f'' en $x = a$.
- En déduire que f prend une valeur extrême locale en $x = a$. Préciser s'il s'agit d'un minimum local ou d'un maximum local.

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	2 pt
Exercice 1b	1 pt
Exercice 1c	3 pt
Exercice 1d	2 pt
Exercice 1e	2 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 22 novembre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

Exercice 1. Soit $f:]-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}[\rightarrow \mathbb{R}$ la fonction définie par

$$f(x) = 4 \tan(x)^2 - \tan(x) - 2$$

- Déterminer $f'(x)$.
- Déterminer le point critique a de f .
- Déterminer $f''(x)$.
- Déterminer le signe de f'' en $x = a$.
- En déduire que f prend une valeur extrême locale en $x = a$. Préciser s'il s'agit d'un minimum local ou d'un maximum local.

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	2 pt
Exercice 1b	1 pt
Exercice 1c	3 pt
Exercice 1d	2 pt
Exercice 1e	2 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 22 novembre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

Exercice 1. Soit $f:]-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}[\rightarrow \mathbb{R}$ la fonction définie par

$$f(x) = 4 \tan(x)^2 + 5 \tan(x) - 6$$

- Déterminer $f'(x)$.
- Déterminer le point critique a de f .
- Déterminer $f''(x)$.
- Déterminer le signe de f'' en $x = a$.
- En déduire que f prend une valeur extrême locale en $x = a$. Préciser s'il s'agit d'un minimum local ou d'un maximum local.

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	2 pt
Exercice 1b	1 pt
Exercice 1c	3 pt
Exercice 1d	2 pt
Exercice 1e	2 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 22 novembre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

Exercice 1. Soit $f:]-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}[\rightarrow \mathbb{R}$ la fonction définie par

$$f(x) = 7 \tan(x)^2 - \tan(x) - 5$$

- Déterminer $f'(x)$.
- Déterminer le point critique a de f .
- Déterminer $f''(x)$.
- Déterminer le signe de f'' en $x = a$.
- En déduire que f prend une valeur extrême locale en $x = a$. Préciser s'il s'agit d'un minimum local ou d'un maximum local.

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	2 pt
Exercice 1b	1 pt
Exercice 1c	3 pt
Exercice 1d	2 pt
Exercice 1e	2 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 22 novembre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

Exercice 1. Soit $f:]-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}[\rightarrow \mathbb{R}$ la fonction définie par

$$f(x) = 5 \tan(x)^2 + \tan(x) - 6$$

- Déterminer $f'(x)$.
- Déterminer le point critique a de f .
- Déterminer $f''(x)$.
- Déterminer le signe de f'' en $x = a$.
- En déduire que f prend une valeur extrême locale en $x = a$. Préciser s'il s'agit d'un minimum local ou d'un maximum local.

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	2 pt
Exercice 1b	1 pt
Exercice 1c	3 pt
Exercice 1d	2 pt
Exercice 1e	2 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 22 novembre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

Exercice 1. Soit $f:]-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}[\rightarrow \mathbb{R}$ la fonction définie par

$$f(x) = 2 \tan(x)^2 - 7 \tan(x) - 2$$

- Déterminer $f'(x)$.
- Déterminer le point critique a de f .
- Déterminer $f''(x)$.
- Déterminer le signe de f'' en $x = a$.
- En déduire que f prend une valeur extrême locale en $x = a$. Préciser s'il s'agit d'un minimum local ou d'un maximum local.

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	2 pt
Exercice 1b	1 pt
Exercice 1c	3 pt
Exercice 1d	2 pt
Exercice 1e	2 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 22 novembre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

Exercice 1. Soit $f:]-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}[\rightarrow \mathbb{R}$ la fonction définie par

$$f(x) = -2 \tan(x)^2 + 7 \tan(x) + 6$$

- Déterminer $f'(x)$.
- Déterminer le point critique a de f .
- Déterminer $f''(x)$.
- Déterminer le signe de f'' en $x = a$.
- En déduire que f prend une valeur extrême locale en $x = a$. Préciser s'il s'agit d'un minimum local ou d'un maximum local.

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	2 pt
Exercice 1b	1 pt
Exercice 1c	3 pt
Exercice 1d	2 pt
Exercice 1e	2 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 22 novembre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

Exercice 1. Soit $f:]-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}[\rightarrow \mathbb{R}$ la fonction définie par

$$f(x) = -\tan(x)^2 + \tan(x) - 1$$

- Déterminer $f'(x)$.
- Déterminer le point critique a de f .
- Déterminer $f''(x)$.
- Déterminer le signe de f'' en $x = a$.
- En déduire que f prend une valeur extrême locale en $x = a$. Préciser s'il s'agit d'un minimum local ou d'un maximum local.

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	2 pt
Exercice 1b	1 pt
Exercice 1c	3 pt
Exercice 1d	2 pt
Exercice 1e	2 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 22 novembre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

Exercice 1. Soit $f:]-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}[\rightarrow \mathbb{R}$ la fonction définie par

$$f(x) = 7 \tan(x)^2 + 5 \tan(x) + 5$$

- Déterminer $f'(x)$.
- Déterminer le point critique a de f .
- Déterminer $f''(x)$.
- Déterminer le signe de f'' en $x = a$.
- En déduire que f prend une valeur extrême locale en $x = a$. Préciser s'il s'agit d'un minimum local ou d'un maximum local.

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	2 pt
Exercice 1b	1 pt
Exercice 1c	3 pt
Exercice 1d	2 pt
Exercice 1e	2 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 22 novembre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

Exercice 1. Soit $f:]-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}[\rightarrow \mathbb{R}$ la fonction définie par

$$f(x) = 7 \tan(x)^2 + \tan(x) - 4$$

- Déterminer $f'(x)$.
- Déterminer le point critique a de f .
- Déterminer $f''(x)$.
- Déterminer le signe de f'' en $x = a$.
- En déduire que f prend une valeur extrême locale en $x = a$. Préciser s'il s'agit d'un minimum local ou d'un maximum local.

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	2 pt
Exercice 1b	1 pt
Exercice 1c	3 pt
Exercice 1d	2 pt
Exercice 1e	2 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 22 novembre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

Exercice 1. Soit $f:]-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}[\rightarrow \mathbb{R}$ la fonction définie par

$$f(x) = -7 \tan(x)^2 - 7 \tan(x) + 5$$

- Déterminer $f'(x)$.
- Déterminer le point critique a de f .
- Déterminer $f''(x)$.
- Déterminer le signe de f'' en $x = a$.
- En déduire que f prend une valeur extrême locale en $x = a$. Préciser s'il s'agit d'un minimum local ou d'un maximum local.

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	2 pt
Exercice 1b	1 pt
Exercice 1c	3 pt
Exercice 1d	2 pt
Exercice 1e	2 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 22 novembre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

Exercice 1. Soit $f:]-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}[\rightarrow \mathbb{R}$ la fonction définie par

$$f(x) = -7 \tan(x)^2 - 5 \tan(x) + 1$$

- Déterminer $f'(x)$.
- Déterminer le point critique a de f .
- Déterminer $f''(x)$.
- Déterminer le signe de f'' en $x = a$.
- En déduire que f prend une valeur extrême locale en $x = a$. Préciser s'il s'agit d'un minimum local ou d'un maximum local.

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	2 pt
Exercice 1b	1 pt
Exercice 1c	3 pt
Exercice 1d	2 pt
Exercice 1e	2 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 22 novembre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

Exercice 1. Soit $f:]-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}[\rightarrow \mathbb{R}$ la fonction définie par

$$f(x) = -2 \tan(x)^2 - 7 \tan(x) - 1$$

- Déterminer $f'(x)$.
- Déterminer le point critique a de f .
- Déterminer $f''(x)$.
- Déterminer le signe de f'' en $x = a$.
- En déduire que f prend une valeur extrême locale en $x = a$. Préciser s'il s'agit d'un minimum local ou d'un maximum local.

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	2 pt
Exercice 1b	1 pt
Exercice 1c	3 pt
Exercice 1d	2 pt
Exercice 1e	2 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 22 novembre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

Exercice 1. Soit $f:]-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}[\rightarrow \mathbb{R}$ la fonction définie par

$$f(x) = -4 \tan(x)^2 - \tan(x) - 3$$

- Déterminer $f'(x)$.
- Déterminer le point critique a de f .
- Déterminer $f''(x)$.
- Déterminer le signe de f'' en $x = a$.
- En déduire que f prend une valeur extrême locale en $x = a$. Préciser s'il s'agit d'un minimum local ou d'un maximum local.

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	2 pt
Exercice 1b	1 pt
Exercice 1c	3 pt
Exercice 1d	2 pt
Exercice 1e	2 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 22 novembre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

Exercice 1. Soit $f:]-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}[\rightarrow \mathbb{R}$ la fonction définie par

$$f(x) = -4 \tan(x)^2 - 5 \tan(x) - 5$$

- Déterminer $f'(x)$.
- Déterminer le point critique a de f .
- Déterminer $f''(x)$.
- Déterminer le signe de f'' en $x = a$.
- En déduire que f prend une valeur extrême locale en $x = a$. Préciser s'il s'agit d'un minimum local ou d'un maximum local.

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	2 pt
Exercice 1b	1 pt
Exercice 1c	3 pt
Exercice 1d	2 pt
Exercice 1e	2 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 22 novembre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

Exercice 1. Soit $f:]-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}[\rightarrow \mathbb{R}$ la fonction définie par

$$f(x) = -\tan(x)^2 - 7 \tan(x) - 5$$

- Déterminer $f'(x)$.
- Déterminer le point critique a de f .
- Déterminer $f''(x)$.
- Déterminer le signe de f'' en $x = a$.
- En déduire que f prend une valeur extrême locale en $x = a$. Préciser s'il s'agit d'un minimum local ou d'un maximum local.

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	2 pt
Exercice 1b	1 pt
Exercice 1c	3 pt
Exercice 1d	2 pt
Exercice 1e	2 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 22 novembre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

Exercice 1. Soit $f:]-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}[\rightarrow \mathbb{R}$ la fonction définie par

$$f(x) = -7 \tan(x)^2 - 7 \tan(x) + 4$$

- Déterminer $f'(x)$.
- Déterminer le point critique a de f .
- Déterminer $f''(x)$.
- Déterminer le signe de f'' en $x = a$.
- En déduire que f prend une valeur extrême locale en $x = a$. Préciser s'il s'agit d'un minimum local ou d'un maximum local.

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	2 pt
Exercice 1b	1 pt
Exercice 1c	3 pt
Exercice 1d	2 pt
Exercice 1e	2 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 22 novembre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

Exercice 1. Soit $f:]-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}[\rightarrow \mathbb{R}$ la fonction définie par

$$f(x) = 2 \tan(x)^2 - \tan(x) + 6$$

- Déterminer $f'(x)$.
- Déterminer le point critique a de f .
- Déterminer $f''(x)$.
- Déterminer le signe de f'' en $x = a$.
- En déduire que f prend une valeur extrême locale en $x = a$. Préciser s'il s'agit d'un minimum local ou d'un maximum local.

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	2 pt
Exercice 1b	1 pt
Exercice 1c	3 pt
Exercice 1d	2 pt
Exercice 1e	2 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 22 novembre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

Exercice 1. Soit $f:]-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}[\rightarrow \mathbb{R}$ la fonction définie par

$$f(x) = -5 \tan(x)^2 - 3 \tan(x) + 5$$

- Déterminer $f'(x)$.
- Déterminer le point critique a de f .
- Déterminer $f''(x)$.
- Déterminer le signe de f'' en $x = a$.
- En déduire que f prend une valeur extrême locale en $x = a$. Préciser s'il s'agit d'un minimum local ou d'un maximum local.

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	2 pt
Exercice 1b	1 pt
Exercice 1c	3 pt
Exercice 1d	2 pt
Exercice 1e	2 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 22 novembre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

Exercice 1. Soit $f:]-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}[\rightarrow \mathbb{R}$ la fonction définie par

$$f(x) = -\tan(x)^2 - 7 \tan(x) - 4$$

- Déterminer $f'(x)$.
- Déterminer le point critique a de f .
- Déterminer $f''(x)$.
- Déterminer le signe de f'' en $x = a$.
- En déduire que f prend une valeur extrême locale en $x = a$. Préciser s'il s'agit d'un minimum local ou d'un maximum local.

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	2 pt
Exercice 1b	1 pt
Exercice 1c	3 pt
Exercice 1d	2 pt
Exercice 1e	2 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 22 novembre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

Exercice 1. Soit $f:]-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}[\rightarrow \mathbb{R}$ la fonction définie par

$$f(x) = -6 \tan(x)^2 - 7 \tan(x) - 4$$

- Déterminer $f'(x)$.
- Déterminer le point critique a de f .
- Déterminer $f''(x)$.
- Déterminer le signe de f'' en $x = a$.
- En déduire que f prend une valeur extrême locale en $x = a$. Préciser s'il s'agit d'un minimum local ou d'un maximum local.

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	2 pt
Exercice 1b	1 pt
Exercice 1c	3 pt
Exercice 1d	2 pt
Exercice 1e	2 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 22 novembre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

Exercice 1. Soit $f:]-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}[\rightarrow \mathbb{R}$ la fonction définie par

$$f(x) = 5 \tan(x)^2 + 3 \tan(x) + 5$$

- Déterminer $f'(x)$.
- Déterminer le point critique a de f .
- Déterminer $f''(x)$.
- Déterminer le signe de f'' en $x = a$.
- En déduire que f prend une valeur extrême locale en $x = a$. Préciser s'il s'agit d'un minimum local ou d'un maximum local.

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	2 pt
Exercice 1b	1 pt
Exercice 1c	3 pt
Exercice 1d	2 pt
Exercice 1e	2 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 22 novembre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

Exercice 1. Soit $f:]-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}[\rightarrow \mathbb{R}$ la fonction définie par

$$f(x) = -7 \tan(x)^2 + \tan(x) - 5$$

- Déterminer $f'(x)$.
- Déterminer le point critique a de f .
- Déterminer $f''(x)$.
- Déterminer le signe de f'' en $x = a$.
- En déduire que f prend une valeur extrême locale en $x = a$. Préciser s'il s'agit d'un minimum local ou d'un maximum local.

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	2 pt
Exercice 1b	1 pt
Exercice 1c	3 pt
Exercice 1d	2 pt
Exercice 1e	2 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 22 novembre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

Exercice 1. Soit $f:]-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}[\rightarrow \mathbb{R}$ la fonction définie par

$$f(x) = 6 \tan(x)^2 + 7 \tan(x) + 3$$

- Déterminer $f'(x)$.
- Déterminer le point critique a de f .
- Déterminer $f''(x)$.
- Déterminer le signe de f'' en $x = a$.
- En déduire que f prend une valeur extrême locale en $x = a$. Préciser s'il s'agit d'un minimum local ou d'un maximum local.

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	2 pt
Exercice 1b	1 pt
Exercice 1c	3 pt
Exercice 1d	2 pt
Exercice 1e	2 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 22 novembre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

Exercice 1. Soit $f:]-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}[\rightarrow \mathbb{R}$ la fonction définie par

$$f(x) = 7 \tan(x)^2 - \tan(x) + 3$$

- Déterminer $f'(x)$.
- Déterminer le point critique a de f .
- Déterminer $f''(x)$.
- Déterminer le signe de f'' en $x = a$.
- En déduire que f prend une valeur extrême locale en $x = a$. Préciser s'il s'agit d'un minimum local ou d'un maximum local.

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	2 pt
Exercice 1b	1 pt
Exercice 1c	3 pt
Exercice 1d	2 pt
Exercice 1e	2 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 22 novembre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

Exercice 1. Soit $f:]-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}[\rightarrow \mathbb{R}$ la fonction définie par

$$f(x) = 4 \tan(x)^2 - \tan(x) + 5$$

- Déterminer $f'(x)$.
- Déterminer le point critique a de f .
- Déterminer $f''(x)$.
- Déterminer le signe de f'' en $x = a$.
- En déduire que f prend une valeur extrême locale en $x = a$. Préciser s'il s'agit d'un minimum local ou d'un maximum local.

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	2 pt
Exercice 1b	1 pt
Exercice 1c	3 pt
Exercice 1d	2 pt
Exercice 1e	2 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 22 novembre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

Exercice 1. Soit $f:]-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}[\rightarrow \mathbb{R}$ la fonction définie par

$$f(x) = 5 \tan(x)^2 - \tan(x) - 6$$

- Déterminer $f'(x)$.
- Déterminer le point critique a de f .
- Déterminer $f''(x)$.
- Déterminer le signe de f'' en $x = a$.
- En déduire que f prend une valeur extrême locale en $x = a$. Préciser s'il s'agit d'un minimum local ou d'un maximum local.

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	2 pt
Exercice 1b	1 pt
Exercice 1c	3 pt
Exercice 1d	2 pt
Exercice 1e	2 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 22 novembre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

Exercice 1. Soit $f:]-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}[\rightarrow \mathbb{R}$ la fonction définie par

$$f(x) = \tan(x)^2 - 7 \tan(x) - 3$$

- Déterminer $f'(x)$.
- Déterminer le point critique a de f .
- Déterminer $f''(x)$.
- Déterminer le signe de f'' en $x = a$.
- En déduire que f prend une valeur extrême locale en $x = a$. Préciser s'il s'agit d'un minimum local ou d'un maximum local.

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	2 pt
Exercice 1b	1 pt
Exercice 1c	3 pt
Exercice 1d	2 pt
Exercice 1e	2 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 22 novembre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

Exercice 1. Soit $f:]-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}[\rightarrow \mathbb{R}$ la fonction définie par

$$f(x) = -6 \tan(x)^2 - \tan(x) + 6$$

- Déterminer $f'(x)$.
- Déterminer le point critique a de f .
- Déterminer $f''(x)$.
- Déterminer le signe de f'' en $x = a$.
- En déduire que f prend une valeur extrême locale en $x = a$. Préciser s'il s'agit d'un minimum local ou d'un maximum local.

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	2 pt
Exercice 1b	1 pt
Exercice 1c	3 pt
Exercice 1d	2 pt
Exercice 1e	2 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 22 novembre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

Exercice 1. Soit $f:]-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}[\rightarrow \mathbb{R}$ la fonction définie par

$$f(x) = 2 \tan(x)^2 - 3 \tan(x) + 1$$

- Déterminer $f'(x)$.
- Déterminer le point critique a de f .
- Déterminer $f''(x)$.
- Déterminer le signe de f'' en $x = a$.
- En déduire que f prend une valeur extrême locale en $x = a$. Préciser s'il s'agit d'un minimum local ou d'un maximum local.

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	2 pt
Exercice 1b	1 pt
Exercice 1c	3 pt
Exercice 1d	2 pt
Exercice 1e	2 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 22 novembre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

Exercice 1. Soit $f:]-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}[\rightarrow \mathbb{R}$ la fonction définie par

$$f(x) = -2 \tan(x)^2 - 7 \tan(x) - 6$$

- Déterminer $f'(x)$.
- Déterminer le point critique a de f .
- Déterminer $f''(x)$.
- Déterminer le signe de f'' en $x = a$.
- En déduire que f prend une valeur extrême locale en $x = a$. Préciser s'il s'agit d'un minimum local ou d'un maximum local.

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	2 pt
Exercice 1b	1 pt
Exercice 1c	3 pt
Exercice 1d	2 pt
Exercice 1e	2 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 22 novembre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

Exercice 1. Soit $f:]-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}[\rightarrow \mathbb{R}$ la fonction définie par

$$f(x) = 3 \tan(x)^2 - \tan(x) - 2$$

- Déterminer $f'(x)$.
- Déterminer le point critique a de f .
- Déterminer $f''(x)$.
- Déterminer le signe de f'' en $x = a$.
- En déduire que f prend une valeur extrême locale en $x = a$. Préciser s'il s'agit d'un minimum local ou d'un maximum local.

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	2 pt
Exercice 1b	1 pt
Exercice 1c	3 pt
Exercice 1d	2 pt
Exercice 1e	2 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 22 novembre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

Exercice 1. Soit $f:]-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}[\rightarrow \mathbb{R}$ la fonction définie par

$$f(x) = -7 \tan(x)^2 + 5 \tan(x) - 2$$

- Déterminer $f'(x)$.
- Déterminer le point critique a de f .
- Déterminer $f''(x)$.
- Déterminer le signe de f'' en $x = a$.
- En déduire que f prend une valeur extrême locale en $x = a$. Préciser s'il s'agit d'un minimum local ou d'un maximum local.

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	2 pt
Exercice 1b	1 pt
Exercice 1c	3 pt
Exercice 1d	2 pt
Exercice 1e	2 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 22 novembre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

Exercice 1. Soit $f:]-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}[\rightarrow \mathbb{R}$ la fonction définie par

$$f(x) = -3 \tan(x)^2 - 7 \tan(x) - 6$$

- Déterminer $f'(x)$.
- Déterminer le point critique a de f .
- Déterminer $f''(x)$.
- Déterminer le signe de f'' en $x = a$.
- En déduire que f prend une valeur extrême locale en $x = a$. Préciser s'il s'agit d'un minimum local ou d'un maximum local.

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	2 pt
Exercice 1b	1 pt
Exercice 1c	3 pt
Exercice 1d	2 pt
Exercice 1e	2 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 22 novembre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

Exercice 1. Soit $f:]-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}[\rightarrow \mathbb{R}$ la fonction définie par

$$f(x) = -2 \tan(x)^2 + 3 \tan(x) + 5$$

- Déterminer $f'(x)$.
- Déterminer le point critique a de f .
- Déterminer $f''(x)$.
- Déterminer le signe de f'' en $x = a$.
- En déduire que f prend une valeur extrême locale en $x = a$. Préciser s'il s'agit d'un minimum local ou d'un maximum local.

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	2 pt
Exercice 1b	1 pt
Exercice 1c	3 pt
Exercice 1d	2 pt
Exercice 1e	2 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 22 novembre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

Exercice 1. Soit $f:]-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}[\rightarrow \mathbb{R}$ la fonction définie par

$$f(x) = 3 \tan(x)^2 + \tan(x) - 4$$

- Déterminer $f'(x)$.
- Déterminer le point critique a de f .
- Déterminer $f''(x)$.
- Déterminer le signe de f'' en $x = a$.
- En déduire que f prend une valeur extrême locale en $x = a$. Préciser s'il s'agit d'un minimum local ou d'un maximum local.

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	2 pt
Exercice 1b	1 pt
Exercice 1c	3 pt
Exercice 1d	2 pt
Exercice 1e	2 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 22 novembre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

Exercice 1. Soit $f:]-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}[\rightarrow \mathbb{R}$ la fonction définie par

$$f(x) = -4 \tan(x)^2 - 7 \tan(x) + 3$$

- Déterminer $f'(x)$.
- Déterminer le point critique a de f .
- Déterminer $f''(x)$.
- Déterminer le signe de f'' en $x = a$.
- En déduire que f prend une valeur extrême locale en $x = a$. Préciser s'il s'agit d'un minimum local ou d'un maximum local.

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	2 pt
Exercice 1b	1 pt
Exercice 1c	3 pt
Exercice 1d	2 pt
Exercice 1e	2 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 22 novembre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

Exercice 1. Soit $f:]-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}[\rightarrow \mathbb{R}$ la fonction définie par

$$f(x) = -6 \tan(x)^2 - \tan(x) - 1$$

- Déterminer $f'(x)$.
- Déterminer le point critique a de f .
- Déterminer $f''(x)$.
- Déterminer le signe de f'' en $x = a$.
- En déduire que f prend une valeur extrême locale en $x = a$. Préciser s'il s'agit d'un minimum local ou d'un maximum local.

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	2 pt
Exercice 1b	1 pt
Exercice 1c	3 pt
Exercice 1d	2 pt
Exercice 1e	2 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 22 novembre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

Exercice 1. Soit $f:]-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}[\rightarrow \mathbb{R}$ la fonction définie par

$$f(x) = -6 \tan(x)^2 - 7 \tan(x) + 7$$

- Déterminer $f'(x)$.
- Déterminer le point critique a de f .
- Déterminer $f''(x)$.
- Déterminer le signe de f'' en $x = a$.
- En déduire que f prend une valeur extrême locale en $x = a$. Préciser s'il s'agit d'un minimum local ou d'un maximum local.

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	2 pt
Exercice 1b	1 pt
Exercice 1c	3 pt
Exercice 1d	2 pt
Exercice 1e	2 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 22 novembre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

Exercice 1. Soit $f:]-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}[\rightarrow \mathbb{R}$ la fonction définie par

$$f(x) = 7 \tan(x)^2 + 3 \tan(x) - 2$$

- Déterminer $f'(x)$.
- Déterminer le point critique a de f .
- Déterminer $f''(x)$.
- Déterminer le signe de f'' en $x = a$.
- En déduire que f prend une valeur extrême locale en $x = a$. Préciser s'il s'agit d'un minimum local ou d'un maximum local.

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	2 pt
Exercice 1b	1 pt
Exercice 1c	3 pt
Exercice 1d	2 pt
Exercice 1e	2 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 22 novembre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

Exercice 1. Soit $f:]-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}[\rightarrow \mathbb{R}$ la fonction définie par

$$f(x) = 7 \tan(x)^2 + 7 \tan(x) - 7$$

- a. Déterminer $f'(x)$.
- b. Déterminer le point critique a de f .
- c. Déterminer $f''(x)$.
- d. Déterminer le signe de f'' en $x = a$.
- e. En déduire que f prend une valeur extrême locale en $x = a$. Préciser s'il s'agit d'un minimum local ou d'un maximum local.

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	2 pt
Exercice 1b	1 pt
Exercice 1c	3 pt
Exercice 1d	2 pt
Exercice 1e	2 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 22 novembre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

Exercice 1. Soit $f:]-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}[\rightarrow \mathbb{R}$ la fonction définie par

$$f(x) = \tan(x)^2 + 3 \tan(x) - 7$$

- Déterminer $f'(x)$.
- Déterminer le point critique a de f .
- Déterminer $f''(x)$.
- Déterminer le signe de f'' en $x = a$.
- En déduire que f prend une valeur extrême locale en $x = a$. Préciser s'il s'agit d'un minimum local ou d'un maximum local.

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	2 pt
Exercice 1b	1 pt
Exercice 1c	3 pt
Exercice 1d	2 pt
Exercice 1e	2 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 22 novembre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

Exercice 1. Soit $f:]-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}[\rightarrow \mathbb{R}$ la fonction définie par

$$f(x) = 6 \tan(x)^2 - 7 \tan(x) + 5$$

- Déterminer $f'(x)$.
- Déterminer le point critique a de f .
- Déterminer $f''(x)$.
- Déterminer le signe de f'' en $x = a$.
- En déduire que f prend une valeur extrême locale en $x = a$. Préciser s'il s'agit d'un minimum local ou d'un maximum local.

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	2 pt
Exercice 1b	1 pt
Exercice 1c	3 pt
Exercice 1d	2 pt
Exercice 1e	2 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 22 novembre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

Exercice 1. Soit $f:]-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}[\rightarrow \mathbb{R}$ la fonction définie par

$$f(x) = 5 \tan(x)^2 - \tan(x) - 7$$

- Déterminer $f'(x)$.
- Déterminer le point critique a de f .
- Déterminer $f''(x)$.
- Déterminer le signe de f'' en $x = a$.
- En déduire que f prend une valeur extrême locale en $x = a$. Préciser s'il s'agit d'un minimum local ou d'un maximum local.

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	2 pt
Exercice 1b	1 pt
Exercice 1c	3 pt
Exercice 1d	2 pt
Exercice 1e	2 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 22 novembre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

Exercice 1. Soit $f:]-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}[\rightarrow \mathbb{R}$ la fonction définie par

$$f(x) = 4 \tan(x)^2 + 3 \tan(x) + 4$$

- Déterminer $f'(x)$.
- Déterminer le point critique a de f .
- Déterminer $f''(x)$.
- Déterminer le signe de f'' en $x = a$.
- En déduire que f prend une valeur extrême locale en $x = a$. Préciser s'il s'agit d'un minimum local ou d'un maximum local.

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	2 pt
Exercice 1b	1 pt
Exercice 1c	3 pt
Exercice 1d	2 pt
Exercice 1e	2 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 22 novembre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

Exercice 1. Soit $f:]-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}[\rightarrow \mathbb{R}$ la fonction définie par

$$f(x) = -4 \tan(x)^2 - 3 \tan(x) - 6$$

- Déterminer $f'(x)$.
- Déterminer le point critique a de f .
- Déterminer $f''(x)$.
- Déterminer le signe de f'' en $x = a$.
- En déduire que f prend une valeur extrême locale en $x = a$. Préciser s'il s'agit d'un minimum local ou d'un maximum local.

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	2 pt
Exercice 1b	1 pt
Exercice 1c	3 pt
Exercice 1d	2 pt
Exercice 1e	2 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 22 novembre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

Exercice 1. Soit $f:]-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}[\rightarrow \mathbb{R}$ la fonction définie par

$$f(x) = -4 \tan(x)^2 - 7 \tan(x) - 1$$

- Déterminer $f'(x)$.
- Déterminer le point critique a de f .
- Déterminer $f''(x)$.
- Déterminer le signe de f'' en $x = a$.
- En déduire que f prend une valeur extrême locale en $x = a$. Préciser s'il s'agit d'un minimum local ou d'un maximum local.

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	2 pt
Exercice 1b	1 pt
Exercice 1c	3 pt
Exercice 1d	2 pt
Exercice 1e	2 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 22 novembre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

Exercice 1. Soit $f:]-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}[\rightarrow \mathbb{R}$ la fonction définie par

$$f(x) = 7 \tan(x)^2 + 3 \tan(x) - 6$$

- Déterminer $f'(x)$.
- Déterminer le point critique a de f .
- Déterminer $f''(x)$.
- Déterminer le signe de f'' en $x = a$.
- En déduire que f prend une valeur extrême locale en $x = a$. Préciser s'il s'agit d'un minimum local ou d'un maximum local.

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	2 pt
Exercice 1b	1 pt
Exercice 1c	3 pt
Exercice 1d	2 pt
Exercice 1e	2 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 22 novembre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

Exercice 1. Soit $f:]-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}[\rightarrow \mathbb{R}$ la fonction définie par

$$f(x) = 3 \tan(x)^2 + 7 \tan(x) - 3$$

- Déterminer $f'(x)$.
- Déterminer le point critique a de f .
- Déterminer $f''(x)$.
- Déterminer le signe de f'' en $x = a$.
- En déduire que f prend une valeur extrême locale en $x = a$. Préciser s'il s'agit d'un minimum local ou d'un maximum local.

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	2 pt
Exercice 1b	1 pt
Exercice 1c	3 pt
Exercice 1d	2 pt
Exercice 1e	2 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 22 novembre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

Exercice 1. Soit $f:]-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}[\rightarrow \mathbb{R}$ la fonction définie par

$$f(x) = 3 \tan(x)^2 - 3 \tan(x) - 4$$

- Déterminer $f'(x)$.
- Déterminer le point critique a de f .
- Déterminer $f''(x)$.
- Déterminer le signe de f'' en $x = a$.
- En déduire que f prend une valeur extrême locale en $x = a$. Préciser s'il s'agit d'un minimum local ou d'un maximum local.

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	2 pt
Exercice 1b	1 pt
Exercice 1c	3 pt
Exercice 1d	2 pt
Exercice 1e	2 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 22 novembre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

Exercice 1. Soit $f:]-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}[\rightarrow \mathbb{R}$ la fonction définie par

$$f(x) = -3 \tan(x)^2 + 7 \tan(x) - 6$$

- Déterminer $f'(x)$.
- Déterminer le point critique a de f .
- Déterminer $f''(x)$.
- Déterminer le signe de f'' en $x = a$.
- En déduire que f prend une valeur extrême locale en $x = a$. Préciser s'il s'agit d'un minimum local ou d'un maximum local.

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	2 pt
Exercice 1b	1 pt
Exercice 1c	3 pt
Exercice 1d	2 pt
Exercice 1e	2 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 22 novembre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

Exercice 1. Soit $f:]-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}[\rightarrow \mathbb{R}$ la fonction définie par

$$f(x) = 7 \tan(x)^2 - 5 \tan(x) + 6$$

- Déterminer $f'(x)$.
- Déterminer le point critique a de f .
- Déterminer $f''(x)$.
- Déterminer le signe de f'' en $x = a$.
- En déduire que f prend une valeur extrême locale en $x = a$. Préciser s'il s'agit d'un minimum local ou d'un maximum local.

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	2 pt
Exercice 1b	1 pt
Exercice 1c	3 pt
Exercice 1d	2 pt
Exercice 1e	2 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 22 novembre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

Exercice 1. Soit $f:]-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}[\rightarrow \mathbb{R}$ la fonction définie par

$$f(x) = 4 \tan(x)^2 - \tan(x) - 5$$

- Déterminer $f'(x)$.
- Déterminer le point critique a de f .
- Déterminer $f''(x)$.
- Déterminer le signe de f'' en $x = a$.
- En déduire que f prend une valeur extrême locale en $x = a$. Préciser s'il s'agit d'un minimum local ou d'un maximum local.

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	2 pt
Exercice 1b	1 pt
Exercice 1c	3 pt
Exercice 1d	2 pt
Exercice 1e	2 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 22 novembre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

Exercice 1. Soit $f:]-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}[\rightarrow \mathbb{R}$ la fonction définie par

$$f(x) = -7 \tan(x)^2 - 7 \tan(x) - 6$$

- Déterminer $f'(x)$.
- Déterminer le point critique a de f .
- Déterminer $f''(x)$.
- Déterminer le signe de f'' en $x = a$.
- En déduire que f prend une valeur extrême locale en $x = a$. Préciser s'il s'agit d'un minimum local ou d'un maximum local.

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	2 pt
Exercice 1b	1 pt
Exercice 1c	3 pt
Exercice 1d	2 pt
Exercice 1e	2 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 22 novembre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

Exercice 1. Soit $f:]-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}[\rightarrow \mathbb{R}$ la fonction définie par

$$f(x) = -7 \tan(x)^2 + 5 \tan(x) - 3$$

- Déterminer $f'(x)$.
- Déterminer le point critique a de f .
- Déterminer $f''(x)$.
- Déterminer le signe de f'' en $x = a$.
- En déduire que f prend une valeur extrême locale en $x = a$. Préciser s'il s'agit d'un minimum local ou d'un maximum local.

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	2 pt
Exercice 1b	1 pt
Exercice 1c	3 pt
Exercice 1d	2 pt
Exercice 1e	2 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 22 novembre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

Exercice 1. Soit $f:]-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}[\rightarrow \mathbb{R}$ la fonction définie par

$$f(x) = 4 \tan(x)^2 + 3 \tan(x) + 7$$

- Déterminer $f'(x)$.
- Déterminer le point critique a de f .
- Déterminer $f''(x)$.
- Déterminer le signe de f'' en $x = a$.
- En déduire que f prend une valeur extrême locale en $x = a$. Préciser s'il s'agit d'un minimum local ou d'un maximum local.

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	2 pt
Exercice 1b	1 pt
Exercice 1c	3 pt
Exercice 1d	2 pt
Exercice 1e	2 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 22 novembre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

Exercice 1. Soit $f:]-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}[\rightarrow \mathbb{R}$ la fonction définie par

$$f(x) = -4 \tan(x)^2 - 5 \tan(x) + 4$$

- Déterminer $f'(x)$.
- Déterminer le point critique a de f .
- Déterminer $f''(x)$.
- Déterminer le signe de f'' en $x = a$.
- En déduire que f prend une valeur extrême locale en $x = a$. Préciser s'il s'agit d'un minimum local ou d'un maximum local.

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	2 pt
Exercice 1b	1 pt
Exercice 1c	3 pt
Exercice 1d	2 pt
Exercice 1e	2 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 22 novembre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

Exercice 1. Soit $f:]-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}[\rightarrow \mathbb{R}$ la fonction définie par

$$f(x) = -2 \tan(x)^2 + 3 \tan(x) - 4$$

- Déterminer $f'(x)$.
- Déterminer le point critique a de f .
- Déterminer $f''(x)$.
- Déterminer le signe de f'' en $x = a$.
- En déduire que f prend une valeur extrême locale en $x = a$. Préciser s'il s'agit d'un minimum local ou d'un maximum local.

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	2 pt
Exercice 1b	1 pt
Exercice 1c	3 pt
Exercice 1d	2 pt
Exercice 1e	2 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 22 novembre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

Exercice 1. Soit $f:]-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}[\rightarrow \mathbb{R}$ la fonction définie par

$$f(x) = 6 \tan(x)^2 - \tan(x) + 4$$

- Déterminer $f'(x)$.
- Déterminer le point critique a de f .
- Déterminer $f''(x)$.
- Déterminer le signe de f'' en $x = a$.
- En déduire que f prend une valeur extrême locale en $x = a$. Préciser s'il s'agit d'un minimum local ou d'un maximum local.

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	2 pt
Exercice 1b	1 pt
Exercice 1c	3 pt
Exercice 1d	2 pt
Exercice 1e	2 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 22 novembre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

Exercice 1. Soit $f:]-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}[\rightarrow \mathbb{R}$ la fonction définie par

$$f(x) = 7 \tan(x)^2 - \tan(x) - 1$$

- Déterminer $f'(x)$.
- Déterminer le point critique a de f .
- Déterminer $f''(x)$.
- Déterminer le signe de f'' en $x = a$.
- En déduire que f prend une valeur extrême locale en $x = a$. Préciser s'il s'agit d'un minimum local ou d'un maximum local.

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	2 pt
Exercice 1b	1 pt
Exercice 1c	3 pt
Exercice 1d	2 pt
Exercice 1e	2 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 22 novembre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

Exercice 1. Soit $f:]-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}[\rightarrow \mathbb{R}$ la fonction définie par

$$f(x) = \tan(x)^2 - \tan(x) - 3$$

- Déterminer $f'(x)$.
- Déterminer le point critique a de f .
- Déterminer $f''(x)$.
- Déterminer le signe de f'' en $x = a$.
- En déduire que f prend une valeur extrême locale en $x = a$. Préciser s'il s'agit d'un minimum local ou d'un maximum local.

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	2 pt
Exercice 1b	1 pt
Exercice 1c	3 pt
Exercice 1d	2 pt
Exercice 1e	2 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 22 novembre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

Exercice 1. Soit $f:]-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}[\rightarrow \mathbb{R}$ la fonction définie par

$$f(x) = 3 \tan(x)^2 + 7 \tan(x) + 7$$

- Déterminer $f'(x)$.
- Déterminer le point critique a de f .
- Déterminer $f''(x)$.
- Déterminer le signe de f'' en $x = a$.
- En déduire que f prend une valeur extrême locale en $x = a$. Préciser s'il s'agit d'un minimum local ou d'un maximum local.

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	2 pt
Exercice 1b	1 pt
Exercice 1c	3 pt
Exercice 1d	2 pt
Exercice 1e	2 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 22 novembre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

Exercice 1. Soit $f:]-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}[\rightarrow \mathbb{R}$ la fonction définie par

$$f(x) = 3 \tan(x)^2 + 7 \tan(x) + 5$$

- Déterminer $f'(x)$.
- Déterminer le point critique a de f .
- Déterminer $f''(x)$.
- Déterminer le signe de f'' en $x = a$.
- En déduire que f prend une valeur extrême locale en $x = a$. Préciser s'il s'agit d'un minimum local ou d'un maximum local.

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	2 pt
Exercice 1b	1 pt
Exercice 1c	3 pt
Exercice 1d	2 pt
Exercice 1e	2 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 22 novembre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

Exercice 1. Soit $f:]-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}[\rightarrow \mathbb{R}$ la fonction définie par

$$f(x) = -\tan(x)^2 + 7 \tan(x) - 5$$

- Déterminer $f'(x)$.
- Déterminer le point critique a de f .
- Déterminer $f''(x)$.
- Déterminer le signe de f'' en $x = a$.
- En déduire que f prend une valeur extrême locale en $x = a$. Préciser s'il s'agit d'un minimum local ou d'un maximum local.

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	2 pt
Exercice 1b	1 pt
Exercice 1c	3 pt
Exercice 1d	2 pt
Exercice 1e	2 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 22 novembre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

Exercice 1. Soit $f:]-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}[\rightarrow \mathbb{R}$ la fonction définie par

$$f(x) = 5 \tan(x)^2 + 3 \tan(x) - 2$$

- Déterminer $f'(x)$.
- Déterminer le point critique a de f .
- Déterminer $f''(x)$.
- Déterminer le signe de f'' en $x = a$.
- En déduire que f prend une valeur extrême locale en $x = a$. Préciser s'il s'agit d'un minimum local ou d'un maximum local.

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	2 pt
Exercice 1b	1 pt
Exercice 1c	3 pt
Exercice 1d	2 pt
Exercice 1e	2 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 22 novembre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

Exercice 1. Soit $f:]-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}[\rightarrow \mathbb{R}$ la fonction définie par

$$f(x) = -\tan(x)^2 + \tan(x) - 2$$

- Déterminer $f'(x)$.
- Déterminer le point critique a de f .
- Déterminer $f''(x)$.
- Déterminer le signe de f'' en $x = a$.
- En déduire que f prend une valeur extrême locale en $x = a$. Préciser s'il s'agit d'un minimum local ou d'un maximum local.

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	2 pt
Exercice 1b	1 pt
Exercice 1c	3 pt
Exercice 1d	2 pt
Exercice 1e	2 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 22 novembre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

Exercice 1. Soit $f:]-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}[\rightarrow \mathbb{R}$ la fonction définie par

$$f(x) = -5 \tan(x)^2 + 7 \tan(x) + 5$$

- Déterminer $f'(x)$.
- Déterminer le point critique a de f .
- Déterminer $f''(x)$.
- Déterminer le signe de f'' en $x = a$.
- En déduire que f prend une valeur extrême locale en $x = a$. Préciser s'il s'agit d'un minimum local ou d'un maximum local.

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	2 pt
Exercice 1b	1 pt
Exercice 1c	3 pt
Exercice 1d	2 pt
Exercice 1e	2 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 22 novembre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

Exercice 1. Soit $f:]-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}[\rightarrow \mathbb{R}$ la fonction définie par

$$f(x) = -2 \tan(x)^2 + 3 \tan(x) - 5$$

- Déterminer $f'(x)$.
- Déterminer le point critique a de f .
- Déterminer $f''(x)$.
- Déterminer le signe de f'' en $x = a$.
- En déduire que f prend une valeur extrême locale en $x = a$. Préciser s'il s'agit d'un minimum local ou d'un maximum local.

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	2 pt
Exercice 1b	1 pt
Exercice 1c	3 pt
Exercice 1d	2 pt
Exercice 1e	2 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 22 novembre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

Exercice 1. Soit $f:]-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}[\rightarrow \mathbb{R}$ la fonction définie par

$$f(x) = -4 \tan(x)^2 + 7 \tan(x) - 7$$

- Déterminer $f'(x)$.
- Déterminer le point critique a de f .
- Déterminer $f''(x)$.
- Déterminer le signe de f'' en $x = a$.
- En déduire que f prend une valeur extrême locale en $x = a$. Préciser s'il s'agit d'un minimum local ou d'un maximum local.

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	2 pt
Exercice 1b	1 pt
Exercice 1c	3 pt
Exercice 1d	2 pt
Exercice 1e	2 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 22 novembre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

Exercice 1. Soit $f:]-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}[\rightarrow \mathbb{R}$ la fonction définie par

$$f(x) = 5 \tan(x)^2 + 7 \tan(x) + 1$$

- Déterminer $f'(x)$.
- Déterminer le point critique a de f .
- Déterminer $f''(x)$.
- Déterminer le signe de f'' en $x = a$.
- En déduire que f prend une valeur extrême locale en $x = a$. Préciser s'il s'agit d'un minimum local ou d'un maximum local.

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	2 pt
Exercice 1b	1 pt
Exercice 1c	3 pt
Exercice 1d	2 pt
Exercice 1e	2 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 22 novembre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

Exercice 1. Soit $f:]-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}[\rightarrow \mathbb{R}$ la fonction définie par

$$f(x) = -3 \tan(x)^2 + 7 \tan(x) - 7$$

- Déterminer $f'(x)$.
- Déterminer le point critique a de f .
- Déterminer $f''(x)$.
- Déterminer le signe de f'' en $x = a$.
- En déduire que f prend une valeur extrême locale en $x = a$. Préciser s'il s'agit d'un minimum local ou d'un maximum local.

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	2 pt
Exercice 1b	1 pt
Exercice 1c	3 pt
Exercice 1d	2 pt
Exercice 1e	2 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 22 novembre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

Exercice 1. Soit $f:]-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}[\rightarrow \mathbb{R}$ la fonction définie par

$$f(x) = -4 \tan(x)^2 - 5 \tan(x) + 2$$

- Déterminer $f'(x)$.
- Déterminer le point critique a de f .
- Déterminer $f''(x)$.
- Déterminer le signe de f'' en $x = a$.
- En déduire que f prend une valeur extrême locale en $x = a$. Préciser s'il s'agit d'un minimum local ou d'un maximum local.

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	2 pt
Exercice 1b	1 pt
Exercice 1c	3 pt
Exercice 1d	2 pt
Exercice 1e	2 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 22 novembre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

Exercice 1. Soit $f:]-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}[\rightarrow \mathbb{R}$ la fonction définie par

$$f(x) = -6 \tan(x)^2 - 5 \tan(x) - 5$$

- Déterminer $f'(x)$.
- Déterminer le point critique a de f .
- Déterminer $f''(x)$.
- Déterminer le signe de f'' en $x = a$.
- En déduire que f prend une valeur extrême locale en $x = a$. Préciser s'il s'agit d'un minimum local ou d'un maximum local.

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	2 pt
Exercice 1b	1 pt
Exercice 1c	3 pt
Exercice 1d	2 pt
Exercice 1e	2 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 22 novembre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

Exercice 1. Soit $f:]-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}[\rightarrow \mathbb{R}$ la fonction définie par

$$f(x) = -5 \tan(x)^2 - 5 \tan(x) - 4$$

- Déterminer $f'(x)$.
- Déterminer le point critique a de f .
- Déterminer $f''(x)$.
- Déterminer le signe de f'' en $x = a$.
- En déduire que f prend une valeur extrême locale en $x = a$. Préciser s'il s'agit d'un minimum local ou d'un maximum local.

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	2 pt
Exercice 1b	1 pt
Exercice 1c	3 pt
Exercice 1d	2 pt
Exercice 1e	2 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 22 novembre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

Exercice 1. Soit $f:]-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}[\rightarrow \mathbb{R}$ la fonction définie par

$$f(x) = \tan(x)^2 + 5 \tan(x) + 2$$

- Déterminer $f'(x)$.
- Déterminer le point critique a de f .
- Déterminer $f''(x)$.
- Déterminer le signe de f'' en $x = a$.
- En déduire que f prend une valeur extrême locale en $x = a$. Préciser s'il s'agit d'un minimum local ou d'un maximum local.

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	2 pt
Exercice 1b	1 pt
Exercice 1c	3 pt
Exercice 1d	2 pt
Exercice 1e	2 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 22 novembre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

Exercice 1. Soit $f:]-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}[\rightarrow \mathbb{R}$ la fonction définie par

$$f(x) = -5 \tan(x)^2 - 7 \tan(x) - 2$$

- Déterminer $f'(x)$.
- Déterminer le point critique a de f .
- Déterminer $f''(x)$.
- Déterminer le signe de f'' en $x = a$.
- En déduire que f prend une valeur extrême locale en $x = a$. Préciser s'il s'agit d'un minimum local ou d'un maximum local.

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	2 pt
Exercice 1b	1 pt
Exercice 1c	3 pt
Exercice 1d	2 pt
Exercice 1e	2 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 22 novembre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

Exercice 1. Soit $f:]-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}[\rightarrow \mathbb{R}$ la fonction définie par

$$f(x) = -5 \tan(x)^2 + 3 \tan(x) + 6$$

- Déterminer $f'(x)$.
- Déterminer le point critique a de f .
- Déterminer $f''(x)$.
- Déterminer le signe de f'' en $x = a$.
- En déduire que f prend une valeur extrême locale en $x = a$. Préciser s'il s'agit d'un minimum local ou d'un maximum local.

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	2 pt
Exercice 1b	1 pt
Exercice 1c	3 pt
Exercice 1d	2 pt
Exercice 1e	2 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 22 novembre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

Exercice 1. Soit $f:]-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}[\rightarrow \mathbb{R}$ la fonction définie par

$$f(x) = 4 \tan(x)^2 + 5 \tan(x) - 4$$

- Déterminer $f'(x)$.
- Déterminer le point critique a de f .
- Déterminer $f''(x)$.
- Déterminer le signe de f'' en $x = a$.
- En déduire que f prend une valeur extrême locale en $x = a$. Préciser s'il s'agit d'un minimum local ou d'un maximum local.

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	2 pt
Exercice 1b	1 pt
Exercice 1c	3 pt
Exercice 1d	2 pt
Exercice 1e	2 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 22 novembre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

Exercice 1. Soit $f:]-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}[\rightarrow \mathbb{R}$ la fonction définie par

$$f(x) = \tan(x)^2 + 5 \tan(x) + 6$$

- Déterminer $f'(x)$.
- Déterminer le point critique a de f .
- Déterminer $f''(x)$.
- Déterminer le signe de f'' en $x = a$.
- En déduire que f prend une valeur extrême locale en $x = a$. Préciser s'il s'agit d'un minimum local ou d'un maximum local.

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	2 pt
Exercice 1b	1 pt
Exercice 1c	3 pt
Exercice 1d	2 pt
Exercice 1e	2 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 22 novembre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

Exercice 1. Soit $f:]-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}[\rightarrow \mathbb{R}$ la fonction définie par

$$f(x) = -6 \tan(x)^2 - \tan(x) - 5$$

- Déterminer $f'(x)$.
- Déterminer le point critique a de f .
- Déterminer $f''(x)$.
- Déterminer le signe de f'' en $x = a$.
- En déduire que f prend une valeur extrême locale en $x = a$. Préciser s'il s'agit d'un minimum local ou d'un maximum local.

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	2 pt
Exercice 1b	1 pt
Exercice 1c	3 pt
Exercice 1d	2 pt
Exercice 1e	2 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 22 novembre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

Exercice 1. Soit $f:]-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}[\rightarrow \mathbb{R}$ la fonction définie par

$$f(x) = -\tan(x)^2 - \tan(x) - 6$$

- Déterminer $f'(x)$.
- Déterminer le point critique a de f .
- Déterminer $f''(x)$.
- Déterminer le signe de f'' en $x = a$.
- En déduire que f prend une valeur extrême locale en $x = a$. Préciser s'il s'agit d'un minimum local ou d'un maximum local.

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	2 pt
Exercice 1b	1 pt
Exercice 1c	3 pt
Exercice 1d	2 pt
Exercice 1e	2 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 22 novembre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

Exercice 1. Soit $f:]-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}[\rightarrow \mathbb{R}$ la fonction définie par

$$f(x) = -7 \tan(x)^2 - 5 \tan(x) - 1$$

- Déterminer $f'(x)$.
- Déterminer le point critique a de f .
- Déterminer $f''(x)$.
- Déterminer le signe de f'' en $x = a$.
- En déduire que f prend une valeur extrême locale en $x = a$. Préciser s'il s'agit d'un minimum local ou d'un maximum local.

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	2 pt
Exercice 1b	1 pt
Exercice 1c	3 pt
Exercice 1d	2 pt
Exercice 1e	2 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 22 novembre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

Exercice 1. Soit $f:]-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}[\rightarrow \mathbb{R}$ la fonction définie par

$$f(x) = \tan(x)^2 + 5 \tan(x) - 6$$

- Déterminer $f'(x)$.
- Déterminer le point critique a de f .
- Déterminer $f''(x)$.
- Déterminer le signe de f'' en $x = a$.
- En déduire que f prend une valeur extrême locale en $x = a$. Préciser s'il s'agit d'un minimum local ou d'un maximum local.

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	2 pt
Exercice 1b	1 pt
Exercice 1c	3 pt
Exercice 1d	2 pt
Exercice 1e	2 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 22 novembre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

Exercice 1. Soit $f:]-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}[\rightarrow \mathbb{R}$ la fonction définie par

$$f(x) = -6 \tan(x)^2 - 5 \tan(x) + 4$$

- Déterminer $f'(x)$.
- Déterminer le point critique a de f .
- Déterminer $f''(x)$.
- Déterminer le signe de f'' en $x = a$.
- En déduire que f prend une valeur extrême locale en $x = a$. Préciser s'il s'agit d'un minimum local ou d'un maximum local.

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	2 pt
Exercice 1b	1 pt
Exercice 1c	3 pt
Exercice 1d	2 pt
Exercice 1e	2 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 22 novembre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

Exercice 1. Soit $f:]-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}[\rightarrow \mathbb{R}$ la fonction définie par

$$f(x) = -5 \tan(x)^2 - 3 \tan(x) + 1$$

- Déterminer $f'(x)$.
- Déterminer le point critique a de f .
- Déterminer $f''(x)$.
- Déterminer le signe de f'' en $x = a$.
- En déduire que f prend une valeur extrême locale en $x = a$. Préciser s'il s'agit d'un minimum local ou d'un maximum local.

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	2 pt
Exercice 1b	1 pt
Exercice 1c	3 pt
Exercice 1d	2 pt
Exercice 1e	2 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 22 novembre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

Exercice 1. Soit $f:]-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}[\rightarrow \mathbb{R}$ la fonction définie par

$$f(x) = -4 \tan(x)^2 + 5 \tan(x) + 4$$

- Déterminer $f'(x)$.
- Déterminer le point critique a de f .
- Déterminer $f''(x)$.
- Déterminer le signe de f'' en $x = a$.
- En déduire que f prend une valeur extrême locale en $x = a$. Préciser s'il s'agit d'un minimum local ou d'un maximum local.

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	2 pt
Exercice 1b	1 pt
Exercice 1c	3 pt
Exercice 1d	2 pt
Exercice 1e	2 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 22 novembre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

Exercice 1. Soit $f:]-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}[\rightarrow \mathbb{R}$ la fonction définie par

$$f(x) = -3 \tan(x)^2 - \tan(x) - 4$$

- Déterminer $f'(x)$.
- Déterminer le point critique a de f .
- Déterminer $f''(x)$.
- Déterminer le signe de f'' en $x = a$.
- En déduire que f prend une valeur extrême locale en $x = a$. Préciser s'il s'agit d'un minimum local ou d'un maximum local.

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	2 pt
Exercice 1b	1 pt
Exercice 1c	3 pt
Exercice 1d	2 pt
Exercice 1e	2 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 22 novembre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

Exercice 1. Soit $f:]-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}[\rightarrow \mathbb{R}$ la fonction définie par

$$f(x) = 5 \tan(x)^2 + 7 \tan(x) - 3$$

- Déterminer $f'(x)$.
- Déterminer le point critique a de f .
- Déterminer $f''(x)$.
- Déterminer le signe de f'' en $x = a$.
- En déduire que f prend une valeur extrême locale en $x = a$. Préciser s'il s'agit d'un minimum local ou d'un maximum local.

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	2 pt
Exercice 1b	1 pt
Exercice 1c	3 pt
Exercice 1d	2 pt
Exercice 1e	2 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 22 novembre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

Exercice 1. Soit $f:]-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}[\rightarrow \mathbb{R}$ la fonction définie par

$$f(x) = -2 \tan(x)^2 + 3 \tan(x) + 4$$

- Déterminer $f'(x)$.
- Déterminer le point critique a de f .
- Déterminer $f''(x)$.
- Déterminer le signe de f'' en $x = a$.
- En déduire que f prend une valeur extrême locale en $x = a$. Préciser s'il s'agit d'un minimum local ou d'un maximum local.

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	2 pt
Exercice 1b	1 pt
Exercice 1c	3 pt
Exercice 1d	2 pt
Exercice 1e	2 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 22 novembre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

Exercice 1. Soit $f:]-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}[\rightarrow \mathbb{R}$ la fonction définie par

$$f(x) = -4 \tan(x)^2 + 3 \tan(x) + 3$$

- Déterminer $f'(x)$.
- Déterminer le point critique a de f .
- Déterminer $f''(x)$.
- Déterminer le signe de f'' en $x = a$.
- En déduire que f prend une valeur extrême locale en $x = a$. Préciser s'il s'agit d'un minimum local ou d'un maximum local.

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	2 pt
Exercice 1b	1 pt
Exercice 1c	3 pt
Exercice 1d	2 pt
Exercice 1e	2 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 22 novembre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

Exercice 1. Soit $f:]-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}[\rightarrow \mathbb{R}$ la fonction définie par

$$f(x) = 2 \tan(x)^2 + 5 \tan(x) + 2$$

- Déterminer $f'(x)$.
- Déterminer le point critique a de f .
- Déterminer $f''(x)$.
- Déterminer le signe de f'' en $x = a$.
- En déduire que f prend une valeur extrême locale en $x = a$. Préciser s'il s'agit d'un minimum local ou d'un maximum local.

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	2 pt
Exercice 1b	1 pt
Exercice 1c	3 pt
Exercice 1d	2 pt
Exercice 1e	2 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 22 novembre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

Exercice 1. Soit $f:]-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}[\rightarrow \mathbb{R}$ la fonction définie par

$$f(x) = 4 \tan(x)^2 + 3 \tan(x) - 3$$

- Déterminer $f'(x)$.
- Déterminer le point critique a de f .
- Déterminer $f''(x)$.
- Déterminer le signe de f'' en $x = a$.
- En déduire que f prend une valeur extrême locale en $x = a$. Préciser s'il s'agit d'un minimum local ou d'un maximum local.

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	2 pt
Exercice 1b	1 pt
Exercice 1c	3 pt
Exercice 1d	2 pt
Exercice 1e	2 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 22 novembre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

Exercice 1. Soit $f:]-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}[\rightarrow \mathbb{R}$ la fonction définie par

$$f(x) = 3 \tan(x)^2 + \tan(x) + 5$$

- Déterminer $f'(x)$.
- Déterminer le point critique a de f .
- Déterminer $f''(x)$.
- Déterminer le signe de f'' en $x = a$.
- En déduire que f prend une valeur extrême locale en $x = a$. Préciser s'il s'agit d'un minimum local ou d'un maximum local.

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	2 pt
Exercice 1b	1 pt
Exercice 1c	3 pt
Exercice 1d	2 pt
Exercice 1e	2 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 22 novembre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

Exercice 1. Soit $f:]-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}[\rightarrow \mathbb{R}$ la fonction définie par

$$f(x) = 6 \tan(x)^2 - 7 \tan(x) + 5$$

- Déterminer $f'(x)$.
- Déterminer le point critique a de f .
- Déterminer $f''(x)$.
- Déterminer le signe de f'' en $x = a$.
- En déduire que f prend une valeur extrême locale en $x = a$. Préciser s'il s'agit d'un minimum local ou d'un maximum local.

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	2 pt
Exercice 1b	1 pt
Exercice 1c	3 pt
Exercice 1d	2 pt
Exercice 1e	2 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 22 novembre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

Exercice 1. Soit $f:]-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}[\rightarrow \mathbb{R}$ la fonction définie par

$$f(x) = -7 \tan(x)^2 - 5 \tan(x) - 3$$

- Déterminer $f'(x)$.
- Déterminer le point critique a de f .
- Déterminer $f''(x)$.
- Déterminer le signe de f'' en $x = a$.
- En déduire que f prend une valeur extrême locale en $x = a$. Préciser s'il s'agit d'un minimum local ou d'un maximum local.

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	2 pt
Exercice 1b	1 pt
Exercice 1c	3 pt
Exercice 1d	2 pt
Exercice 1e	2 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 22 novembre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

Exercice 1. Soit $f:]-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}[\rightarrow \mathbb{R}$ la fonction définie par

$$f(x) = 5 \tan(x)^2 + \tan(x) - 4$$

- Déterminer $f'(x)$.
- Déterminer le point critique a de f .
- Déterminer $f''(x)$.
- Déterminer le signe de f'' en $x = a$.
- En déduire que f prend une valeur extrême locale en $x = a$. Préciser s'il s'agit d'un minimum local ou d'un maximum local.

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	2 pt
Exercice 1b	1 pt
Exercice 1c	3 pt
Exercice 1d	2 pt
Exercice 1e	2 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 22 novembre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

Exercice 1. Soit $f:]-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}[\rightarrow \mathbb{R}$ la fonction définie par

$$f(x) = -5 \tan(x)^2 - 5 \tan(x) - 2$$

- Déterminer $f'(x)$.
- Déterminer le point critique a de f .
- Déterminer $f''(x)$.
- Déterminer le signe de f'' en $x = a$.
- En déduire que f prend une valeur extrême locale en $x = a$. Préciser s'il s'agit d'un minimum local ou d'un maximum local.

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	2 pt
Exercice 1b	1 pt
Exercice 1c	3 pt
Exercice 1d	2 pt
Exercice 1e	2 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 22 novembre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

Exercice 1. Soit $f:]-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}[\rightarrow \mathbb{R}$ la fonction définie par

$$f(x) = 3 \tan(x)^2 + 5 \tan(x) - 6$$

- Déterminer $f'(x)$.
- Déterminer le point critique a de f .
- Déterminer $f''(x)$.
- Déterminer le signe de f'' en $x = a$.
- En déduire que f prend une valeur extrême locale en $x = a$. Préciser s'il s'agit d'un minimum local ou d'un maximum local.

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	2 pt
Exercice 1b	1 pt
Exercice 1c	3 pt
Exercice 1d	2 pt
Exercice 1e	2 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 22 novembre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

Exercice 1. Soit $f:]-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}[\rightarrow \mathbb{R}$ la fonction définie par

$$f(x) = -6 \tan(x)^2 + 7 \tan(x) - 7$$

- Déterminer $f'(x)$.
- Déterminer le point critique a de f .
- Déterminer $f''(x)$.
- Déterminer le signe de f'' en $x = a$.
- En déduire que f prend une valeur extrême locale en $x = a$. Préciser s'il s'agit d'un minimum local ou d'un maximum local.

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	2 pt
Exercice 1b	1 pt
Exercice 1c	3 pt
Exercice 1d	2 pt
Exercice 1e	2 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 22 novembre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

Exercice 1. Soit $f:]-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}[\rightarrow \mathbb{R}$ la fonction définie par

$$f(x) = 6 \tan(x)^2 + 3 \tan(x) + 7$$

- Déterminer $f'(x)$.
- Déterminer le point critique a de f .
- Déterminer $f''(x)$.
- Déterminer le signe de f'' en $x = a$.
- En déduire que f prend une valeur extrême locale en $x = a$. Préciser s'il s'agit d'un minimum local ou d'un maximum local.

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	2 pt
Exercice 1b	1 pt
Exercice 1c	3 pt
Exercice 1d	2 pt
Exercice 1e	2 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 22 novembre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

Exercice 1. Soit $f:]-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}[\rightarrow \mathbb{R}$ la fonction définie par

$$f(x) = -4 \tan(x)^2 - 7 \tan(x) - 5$$

- Déterminer $f'(x)$.
- Déterminer le point critique a de f .
- Déterminer $f''(x)$.
- Déterminer le signe de f'' en $x = a$.
- En déduire que f prend une valeur extrême locale en $x = a$. Préciser s'il s'agit d'un minimum local ou d'un maximum local.

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	2 pt
Exercice 1b	1 pt
Exercice 1c	3 pt
Exercice 1d	2 pt
Exercice 1e	2 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 22 novembre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

Exercice 1. Soit $f:]-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}[\rightarrow \mathbb{R}$ la fonction définie par

$$f(x) = 5 \tan(x)^2 + \tan(x) + 3$$

- Déterminer $f'(x)$.
- Déterminer le point critique a de f .
- Déterminer $f''(x)$.
- Déterminer le signe de f'' en $x = a$.
- En déduire que f prend une valeur extrême locale en $x = a$. Préciser s'il s'agit d'un minimum local ou d'un maximum local.

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	2 pt
Exercice 1b	1 pt
Exercice 1c	3 pt
Exercice 1d	2 pt
Exercice 1e	2 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 22 novembre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

Exercice 1. Soit $f:]-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}[\rightarrow \mathbb{R}$ la fonction définie par

$$f(x) = -3 \tan(x)^2 - 5 \tan(x) + 3$$

- Déterminer $f'(x)$.
- Déterminer le point critique a de f .
- Déterminer $f''(x)$.
- Déterminer le signe de f'' en $x = a$.
- En déduire que f prend une valeur extrême locale en $x = a$. Préciser s'il s'agit d'un minimum local ou d'un maximum local.

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	2 pt
Exercice 1b	1 pt
Exercice 1c	3 pt
Exercice 1d	2 pt
Exercice 1e	2 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 22 novembre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

Exercice 1. Soit $f:]-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}[\rightarrow \mathbb{R}$ la fonction définie par

$$f(x) = -4 \tan(x)^2 - 5 \tan(x) - 4$$

- Déterminer $f'(x)$.
- Déterminer le point critique a de f .
- Déterminer $f''(x)$.
- Déterminer le signe de f'' en $x = a$.
- En déduire que f prend une valeur extrême locale en $x = a$. Préciser s'il s'agit d'un minimum local ou d'un maximum local.

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	2 pt
Exercice 1b	1 pt
Exercice 1c	3 pt
Exercice 1d	2 pt
Exercice 1e	2 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 22 novembre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

Exercice 1. Soit $f:]-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}[\rightarrow \mathbb{R}$ la fonction définie par

$$f(x) = -2 \tan(x)^2 - \tan(x) + 1$$

- Déterminer $f'(x)$.
- Déterminer le point critique a de f .
- Déterminer $f''(x)$.
- Déterminer le signe de f'' en $x = a$.
- En déduire que f prend une valeur extrême locale en $x = a$. Préciser s'il s'agit d'un minimum local ou d'un maximum local.

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	2 pt
Exercice 1b	1 pt
Exercice 1c	3 pt
Exercice 1d	2 pt
Exercice 1e	2 pt

Université de Bretagne Occidentale
UFR Sciences et Techniques
LICENCE PARCOURS 1

ANALYSE 1

Contrôle continu, le 22 novembre 2016, 10h15-10h35

Documents et calculatrices interdits.

Exercice 1. Soit $f:]-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}[\rightarrow \mathbb{R}$ la fonction définie par

$$f(x) = 2 \tan(x)^2 - 7 \tan(x) + 7$$

- Déterminer $f'(x)$.
- Déterminer le point critique a de f .
- Déterminer $f''(x)$.
- Déterminer le signe de f'' en $x = a$.
- En déduire que f prend une valeur extrême locale en $x = a$. Préciser s'il s'agit d'un minimum local ou d'un maximum local.

Barème sur 10 points :

Exercice 1a	2 pt
Exercice 1b	1 pt
Exercice 1c	3 pt
Exercice 1d	2 pt
Exercice 1e	2 pt