

## Épreuve 42

Ce sujet est composé d'un questionnaire à choix multiples et d'un exercice.

### QCM

Les questions portant le symbole ♣ peuvent, éventuellement, admettre plusieurs bonnes réponses.

**Question 1 ♣** Soit  $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$  une fonction et  $a \in \mathbb{R}$ . Donner toutes les affirmations justes.

A  $f$  dérivable en  $a$  implique  $f$  continue en  $a$ .

B  $f$  continue en  $a$  implique  $f$  dérivable en  $a$ .

C  $f$  est dérivable en  $a$  si et seulement si la fonction  $h \mapsto \frac{f(a+h) - f(a)}{h}$  possède une limite finie en 0

D  $f$  est dérivable en  $a$  si et seulement si la fonction  $x \mapsto \frac{f(x) - f(a)}{x - a}$  est prolongeable par continuité en  $a$ .

PROJET

*Exercices*

**Exercice 1.** Montrer le résultat suivant : *toute suite décroissante d'entiers naturels est stationnaire.*

PROJET



# Feuille réponse

Numéro d'étudiant :

0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9

← Codez votre numéro d'étudiant ci-contre, et remplissez le cadre ci-dessous en CAPI-TALE d'imprimerie.

Nom :
.....
Prénom :
.....

La question 2 est réservée au correcteur. Merci de ne rien y inscrire.

Question 1 :  A  B  C  D

Question 2 : .....

6	5	4	3	2	1	0
---	---	---	---	---	---	---

PROJET