

Applications et dénombrement : contrôle de maths Licence L1 à télécharger en PDF



Le livre de contrôles corrigés de maths Licence L1

Tout le programme en un seul PDF de 48 pages, à imprimer ou à garder sur ta tablette.

[Voir le livre](#)

Durée conseillée : 45 minutes. Barème sur 20 points. Calculatrice autorisée seulement quand l'énoncé le précise.

1 Étude d'une application

/ 4 pts

Soit $g : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}, g(x) = x^2 - 6x + 5$.

- g est-elle injective ? Justifiez.
- g est-elle surjective ? Justifiez.
- Montrez que g restreinte à $[3; +\infty[$ au départ et à $[-4; +\infty[$ à l'arrivée est bijective et donnez sa réciproque.

2 Diagramme

/ 3 pts

Soit $A = \{1, 2, 3\}$, $B = \{p, q, r, s\}$ et $h : A \rightarrow B$ définie par $h(1) = q$, $h(2) = s$, $h(3) = p$.

- h est-elle injective ?
- h est-elle surjective ?
- Combien d'injections de A dans B existe-t-il ?

3 Images directe et réciproque

/ 3 pts

Soit $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = |x - 1|$.

- Déterminez $f([-2; 3])$.
- Déterminez $f^{-1}([1; 2])$.

4 Composition

/ 4 pts

Soient $f(x) = 2x - 3$ et $g(x) = x^2 + 1$, deux applications de $\mathbb{R}$ dans $\mathbb{R}$.

- Calculez $g \circ f$ et $f \circ g$.
- Montrez que f est bijective et donnez f^{-1} .
- $g \circ f$ est-elle injective ? Justifiez.

5 Dénombrement

/ 3 pts

Une classe compte 30 élèves.

- De combien de façons forme-t-on une équipe de 5 élèves ?
- De combien de façons choisit-on un président, un secrétaire et un trésorier (trois élèves différents) ?
- Combien d'équipes de 5 élèves contiennent Léa ?

6 Binôme et tiroirs

/ 3 pts

- Développez $(x + 3)^4$.
- On choisit 7 entiers relatifs quelconques. Montrez que deux d'entre eux ont le même reste dans la division euclidienne par 6.

Le livre de contrôles corrigés de maths Licence L1

Tout le programme en un seul PDF de 48 pages, à imprimer ou à garder sur ta tablette.

Voir le livre

Zyro te conseille la suite

Corrigés de contrôles de maths

Applications et dénombrement : corrigé du contrôle de maths Licence L1

Cours de maths

Applications et dénombrement : cours de maths Licence L1

 Exercices de maths

Applications et dénombrement :
exercices de maths Licence L1

 Corrigés de contrôles de maths

Nombres réels et suites : corrigé du
contrôle de maths Licence L1

 Corrigés de contrôles de maths

Limites et continuité : corrigé du contrôle
de maths Licence L1

 Cours de maths

Nombres réels et suites : cours de maths
Licence L1

Zyro vous emmène sur nos sites partenaires

Embarquez pour d'autres planètes du savoir et leurs applis.

Décollage