



QUESTION



Quel est le développement limité de  $\sin(x)$  à l'ordre 3 en 0 ?



MATHÉMATIQUES

Développements limités



10s



QUESTION

Quel est le développement limité de  $\cos(x)$  à l'ordre 1 en 0 ?

Source : GEI 2018



MATHÉMATIQUES

Développements limités



10s



QUESTION

Quelle est la dérivée de la fonction sinus ?



MATHÉMATIQUES

Dérivées usuelles



5s



QUESTION



Que vaut  $\ln(e^2)$  ?

Source : Alain Troesch, MPSI4, Louis-le-Grand 2017



MATHÉMATIQUES

$\ln/\exp$



10s



QUESTION



Quelle est l'ordonnée à l'origine de la droite d'équation  $y = 2x + 3$  ?

Source : Bac 2017



MATHÉMATIQUES

Equations de droite



5s



QUESTION



Calculer la limite en  $+\infty$  de  $f(x) = \exp(-x)$



MATHÉMATIQUES

Limites/Fonction



10s



QUESTION



Calculer la limite en  $0^+$  de la fonction  $f : x \mapsto \sin(1/x)$

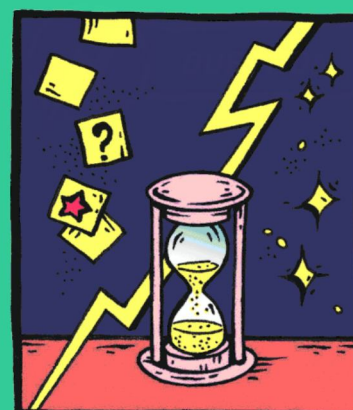


MATHÉMATIQUES

Limites/Fonction



1 min



ÉCLAIR



Institut Villebon  
Georges Charpak





RÉPONSE

$$1 + o(x)$$

MATHÉMATIQUES



Institut Villebon  
Georges Charpak



RÉPONSE

$$x - x^3/6 + o(x^3)$$

MATHÉMATIQUES



Institut Villebon  
Georges Charpak



RÉPONSE

2

MATHÉMATIQUES



Institut Villebon  
Georges Charpak



RÉPONSE

la fonction cosinus

MATHÉMATIQUES



Institut Villebon  
Georges Charpak



RÉPONSE

0

MATHÉMATIQUES



Institut Villebon  
Georges Charpak



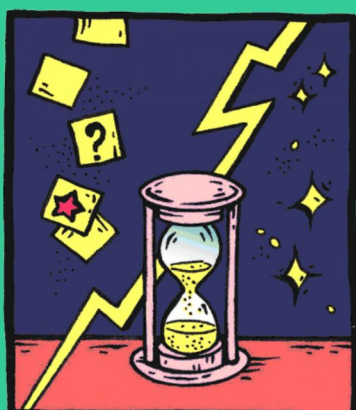
RÉPONSE

3

MATHÉMATIQUES



Institut Villebon  
Georges Charpak



ÉCLAIR



Institut Villebon  
Georges Charpak



RÉPONSE

Pas de limite

MATHÉMATIQUES



Institut Villebon  
Georges Charpak





## RÈGLES DU JEU

ÉCLAIR SOLO  
1 joueur

**But du jeu :** Réviser en s'amusant ;)

**Déroulement de la partie :**

Fais une pile avec les cartes Éclair, les questions orientées vers le haut de la pile. Prévois deux défausses, une pour les questions maîtrisées à droite, et une pour les questions à reprendre à gauche. Pour chaque question, donne la réponse dans sa tête avant de consulter la réponse.

Si tu as su répondre à la question, pose la carte dans la défausse de droite. Sinon, pose la dans la défausse de gauche. Une fois le paquet épuisé, mélange les cartes de gauche en une nouvelle pile. Rejoue jusqu'à ce que toutes les cartes finissent dans la défausse de droite, ou jusqu'à ce que tu décides de laisser les connaissances reposer jusqu'à la prochaine fois.



Si ce picto apparaît, les joueurs peuvent écrire au brouillon pour s'aider.



## RÈGLES DU JEU

ÉCLAIR  
2 à 6 joueurs

**But du jeu :** Récupérer le plus de cartes.

**Déroulement de la partie :**

Faire une pile avec les cartes Éclair, les questions orientées vers le haut de la pile. À tour de rôle, un joueur prend une carte et lit la question à voix haute, en cachant de sa main la face réponse. La première personne à répondre juste remporte la carte.

Si une personne se trompe, elle doit attendre que tous les autres joueurs aient proposé une réponse avant de pouvoir proposer une réponse à nouveau. Une fois les cartes épuisées, chaque joueur compte les cartes qu'il a gagnées. Celui qui en a le plus remporte la partie.



Si ce picto apparaît, les joueurs peuvent écrire au brouillon pour s'aider.



QUESTION



MATHÉMATIQUES



QUESTION



MATHÉMATIQUES



QUESTION



MATHÉMATIQUES



QUESTION



MATHÉMATIQUES



QUESTION



MATHÉMATIQUES



QUESTION



MATHÉMATIQUES





## CRÉDITS



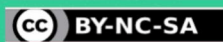
Cartes réalisées par : [quelqu'un de super](#)  
Dans le cadre du cours : UE fantastique 2019  
L'Institut Villebon—*Georges Charpak* est un centre d'innovation pédagogique pour faciliter l'inclusion dans l'enseignement supérieur.  
Plus d'infos : <http://villebon-charpak.f>

**Jeu créé par Jeanne Parmentier & Marine Guilmont à l'Institut Villebon—*Georges Charpak***

**illustrations : Marine Joumard**

Une idée, un commentaire, un retour ? Vous pouvez nous écrire à : [jeux@villebon-charpak.fr](mailto:jeux@villebon-charpak.fr)

Licence



Février 2019



## RÈGLES DU JEU

ÉCLAIR BATAILLE

2 à 4 joueurs

**But du jeu :** Se débarrasser de toutes ses cartes.

**Déroulement de la partie :**

Distribuer le même nombre de cartes à chaque joueur, qui en fait un paquet face caché. Le joueur le plus jeune commence. À tour de rôle, le joueur prend la première carte de son tas et lit la question à voix haute (sans la réponse !). S'il y répond correctement, il pose sa carte sur la table. S'il se trompe, il prend toutes les cartes de la table et le met sous son tas. Le gagnant d'une partie de bataille est celui qui s'est débarrassé en premier de toutes ses cartes.



Si ce picto apparaît, les joueurs peuvent écrire au brouillon pour s'aider.

*En mode expert, les joueurs doivent répondre dans le temps imparti écrit sur la carte pour pouvoir la poser sur le tas, faute de quoi, ils récupèrent toutes les cartes sur la table. On peut ajuster la durée du jeu en mettant plus ou moins de cartes en jeu au début de la partie.*

