

QCM fonctions e^x et $\ln(x)$

JP SPRIET

MATHÉMATIQUES

Résumé

QCM sur les fonctions e^x et $\ln(x)$

Page de titre

Contents



Page 1 / 11

Retour

Plein écran

Fermer

Quiter

Table des matières

1	Exercice 1 : Calculs algébriques pour la fonction e^x	4
2	Exercice 2 : Dérivées et fonction exp	5
3	Exercice 3 : Équations et fonction exp	6
4	Exercice 4 : Fonctions exp et ln	7
5	Exercice 5 : Primitives et fonction exp	8
6	Exercice 6 : Calculs algébriques pour la fonction ln	9
7	Exercice 7 : Dérivées et fonction ln	10
8	Exercice 8 : Équations et fonction ln	11
	Solutions du Quizz	12

Mode d'emploi :

Avant toute chose, il faut absolument cliquer sur "Début QCM" : **Début QCM**

Puis répondre aux questions.

Enfin, cliquer sur "Fin QCM" : **Fin QCM** pour connaître son score.

On peut alors cliquer sur "Ans" pour voir s'afficher la réponse (en maintenant la touche majuscule (shift), et en cliquant sur "Ans" on atteint la solution détaillée qui est placée à la fin du document)

Page de titre

Contents



Page 3 / 11

Retour

Plein écran

Fermer

Quiter

1. Exercice 1 : Calculs algébriques pour la fonction e^x

Début QCM

1. $\exp(a + b) =$

$\exp(a) + \exp(b)$	$\exp(a) + b$	$\exp(a) \times \exp(b)$
---------------------	---------------	--------------------------

2. $\exp(a \times b) =$

$\exp(a) + \exp(b)$	$b \times \exp(a)$	$(\exp(a))^b$
---------------------	--------------------	---------------

3. $(e^x)^2 =$

$\exp(x^2)$		$\exp(2x)$
-------------	--	------------

4. $e^{x+3} =$

$3e^x$	$e^3 \times e^x$	$(e^x)^3$
--------	------------------	-----------

5. $\frac{1}{e^{-2x}}$ est :

e^{-2x}	e^{2x}	$\frac{e^x}{e^2}$
-----------	----------	-------------------

Fin QCM

2. Exercice 2 : Dérivées et fonction exp

Début QCM

1. La dérivée de la fonction f définie par $f(x) = e^x$ est :

$$x \qquad e^x \qquad xe^x$$

2. La dérivée de la fonction f définie par $f(x) = e^{-x}$ est :

$$e^{-x} \qquad -e^{-x} \qquad xe^x$$

3. La dérivée de la fonction f définie par $f(x) = e^{0,5x+1}$ est :

$$e^{0,5x} \qquad (0,5x + 1)e^{0,5x+1} \qquad 0,5e^{0,5x+1}$$

4. La dérivée de la fonction f définie par $f(x) = 2e^{-3x}$ est :

$$-6e^{-3x} \qquad 2e^{-3x} \qquad -6xe^{-3x}$$

5. La dérivée de la fonction f définie par $f(x) = e^{-x^2}$ est :

$$e^{-2x} \qquad -2xe^{-x^2} \qquad -e^{-x^2}$$

Fin QCM

3. Exercice 3 : Équations et fonction exp

Début QCM

1. L'équation $e^x = 3$ admet

plusieurs solutions	une unique solution	pas de solution
---------------------	---------------------	-----------------

2. L'équation $e^x = -5$ admet

plusieurs solutions	une unique solution	pas de solution
---------------------	---------------------	-----------------

3. L'équation $e^x = 0$ admet

plusieurs solutions	une unique solution	pas de solution
---------------------	---------------------	-----------------

4. L'équation $e^{-x} = 2$ admet

plusieurs solutions	une unique solution	pas de solution
---------------------	---------------------	-----------------

5. L'équation $e^{-x^2} = 0,5$ admet

plusieurs solutions	une unique solution	pas de solution
---------------------	---------------------	-----------------

Fin QCM

4. Exercice 4 : Fonctions exp et ln

Début QCM

1. L'équation $e^x = 3$ admet pour solution :

$$e^3 \qquad 3 \qquad \ln(3)$$

2. L'équation $e^x = -7$ admet

$$\ln(-7) \qquad -\ln(7) \qquad \text{pas de solution}$$

3. L'équation $e^{2x} = 6$ admet

$$\ln\left(\frac{3}{2}\right) \qquad \ln(\sqrt{6}) \qquad \text{pas de solution}$$

4. L'équation $e^{-x} = 5$ admet

$$-\ln(5) \qquad \ln(5) \qquad \text{pas de solution} \qquad \ln(-5)$$

5. L'équation $e^{-x^2} = 0,5$ admet

$$\sqrt{\ln(2)} \qquad -\sqrt{\ln(0,5)} \qquad \sqrt{\ln(0,5)}$$

Fin QCM

5. Exercice 5 : Primitives et fonction exp

Début QCM

1. Une primitive de la fonction f définie par $f(x) = e^{-x}$ sur \mathbb{R} est :

$$e^{-x} \qquad -e^{-x} \qquad e^x$$

2. Une primitive de la fonction f définie par $f(x) = e^{2x}$ sur \mathbb{R} est :

$$2e^{2x} \qquad \frac{1}{2}e^{2x} \qquad e^{2x}$$

3. Une primitive de la fonction f définie par $f(x) = e^{3x+1}$ sur \mathbb{R} est :

$$\frac{1}{3}e^{3x+1} \qquad 3e^{3x+1} \qquad \frac{1}{3x}e^{3x+1}$$

4. Une primitive de la fonction f définie par $f(x) = xe^{x^2}$ sur \mathbb{R} est :

$$\frac{x^2}{2}e^{x^2} \qquad e^{x^2} + 2x^2e^{x^2} \qquad \frac{1}{2}e^{x^2}$$

5. Une primitive de la fonction f définie par $f(x) = e^{0,5x+2}$ sur \mathbb{R} est :

$$0,5e^{0,5x+2} \qquad 2e^{0,5x+2} \qquad (0,5x+2)e^{0,5x+2}$$

Fin QCM

6. Exercice 6 : Calculs algébriques pour la fonction \ln

Début QCM

1. $\ln(a + b) =$
 $\ln(a) + \ln(b)$ $a + b$ autre chose

2. $\ln(a \times b) =$
 $\ln(a) + \ln(b)$ $\ln(a) \times \ln(b)$ autre chose

3. $\ln\left(\frac{1}{a}\right) =$
 $\ln(a)$ $-\ln(a)$ autre chose

4. $\ln\left(\frac{1}{a^2}\right) =$
 $-2\ln(a)$ $-(\ln(a))^2$ autre chose

5. $\ln(3x + 1) =$
 $\ln(3x) \times \ln(1)$ $\ln(3x) + \ln(1)$ autre chose

Fin QCM

7. Exercice 7 : Dérivées et fonction ln

Début QCM

1. La dérivée de la fonction f définie par $f(x) = \ln(x)$ est :

$$x \qquad \frac{1}{x} \qquad e^x$$

2. La dérivée de la fonction f définie par $f(x) = \ln(x^2)$ est :

$$\frac{1}{x} \qquad \frac{2}{x} \qquad \frac{1}{x^2}$$

3. La dérivée de la fonction f définie par $f(x) = \ln(x + 3)$ est :

$$\frac{1}{x + 3} \qquad x + 3 \qquad \frac{3}{x + 3}$$

4. La dérivée de la fonction f définie par $f(x) = \ln(3x + 2)$ est :

$$\frac{3}{3x + 2} \qquad 3x + 2 \qquad \frac{2}{3x + 2}$$

5. La dérivée de la fonction f définie par $f(x) = \ln(3x^2 + 5)$ est :

$$\frac{3x}{3x^2 + 5} \qquad 3x^2 + 5 \qquad \frac{6x}{3x^2 + 5}$$

Fin QCM



8. Exercice 8 : Équations et fonction ln

Début QCM

- L'équation $\ln(x) = 3$ admet

plusieurs solutions	une unique solution	pas de solution
---------------------	---------------------	-----------------
- L'équation $\ln(x) = -5$ admet

plusieurs solutions	une unique solution	pas de solution
---------------------	---------------------	-----------------
- L'équation $\ln(x) = 0$ admet

plusieurs solutions	une unique solution	pas de solution
---------------------	---------------------	-----------------
- La fonction $x \mapsto \ln(x - 2)$ est définie sur l'intervalle

[2; +∞[[0; +∞[]2; +∞[
---------	---------	---------
- L'équation $\ln(x) = e$ admet pour solution :

plusieurs solutions	$x = e^1$	$x = e^e$	pas de solution
---------------------	-----------	-----------	-----------------

Fin QCM

Solutions du Quizz

Réponse :

[Retour au questionnaire.](#)

Page de titre

Contents



Page 12 / 11

Retour

Plein écran

Fermer

Quiter

Réponse :

[Retour au questionnaire.](#)

Page de titre

Contents



Page 13 / 11

Retour

Plein écran

Fermer

Quiter

Réponse :

[Retour au questionnaire.](#)

Page de titre

Contents



Page 14 / 11

Retour

Plein écran

Fermer

Quiter

Réponse :

[Retour au questionnaire.](#)

Page de titre

Contents



Page 15 / 11

Retour

Plein écran

Fermer

Quiter

Réponse :

[Retour au questionnaire.](#)

Page de titre

Contents



Page 16 / 11

Retour

Plein écran

Fermer

Quiter

Réponse :

[Retour au questionnaire.](#)

Page de titre

Contents



Page 17 / 11

Retour

Plein écran

Fermer

Quiter

Réponse :

[Retour au questionnaire.](#)

Page de titre

Contents



Page 18 / 11

Retour

Plein écran

Fermer

Quiter

Réponse :

[Retour au questionnaire.](#)

Page de titre

Contents



Page 19 / 11

Retour

Plein écran

Fermer

Quiter

Réponse :

On dérive une fonction composée de la forme e^u , avec $u(x) = -3x$. Et on a $u'(x) = -3$.

La dérivée de e^u est $u'e^u$. Donc la dérivée de $x \mapsto e^{-3x}$ est $x \mapsto -3e^{-3x}$.

Donc $f'(x) = 2(-3e^{-3x}) = -6e^{-3x}$.

[Retour au questionnaire.](#)

Page de titre

Contents

◀◀ ▶▶

◀ ▶

Page 20 / 11

Retour

Plein écran

Fermer

Quiter

Réponse :

On dérive une fonction composée de la forme e^u , avec $u(x) = -x^2$. Et on a $u'(x) = -2x$.
La dérivée de e^u est $u'e^u$. Donc la dérivée de $x \mapsto e^{-x^2}$ est $x \mapsto -2xe^{-x^2}$.

[Retour au questionnaire.](#)

Page de titre

Contents

◀◀ ▶▶

◀ ▶

Page 21 / 11

Retour

Plein écran

Fermer

Quiter

Réponse :

[Retour au questionnaire.](#)

Page de titre

Contents



Page 22 / 11

Retour

Plein écran

Fermer

Quiter

Réponse :

[Retour au questionnaire.](#)

Page de titre

Contents



Page 23 / 11

Retour

Plein écran

Fermer

Quiter

Réponse :

[Retour au questionnaire.](#)

Page de titre

Contents



Page 24 / 11

Retour

Plein écran

Fermer

Quiter

Réponse :

[Retour au questionnaire.](#)

Page de titre

Contents



Page 25 / 11

Retour

Plein écran

Fermer

Quiter

Réponse :

[Retour au questionnaire.](#)

Page de titre

Contents



Page 26 / 11

Retour

Plein écran

Fermer

Quiter

Réponse :

[Retour au questionnaire.](#)

Page de titre

Contents



Page 27 / 11

Retour

Plein écran

Fermer

Quiter

Réponse :

[Retour au questionnaire.](#)

Page de titre

Contents



Page 28 / 11

Retour

Plein écran

Fermer

Quiter

Réponse :

[Retour au questionnaire.](#)

Page de titre

Contents



Page 29 / 11

Retour

Plein écran

Fermer

Quiter

Réponse :

[Retour au questionnaire.](#)

Page de titre

Contents



Page 30 / 11

Retour

Plein écran

Fermer

Quiter

Réponse :

[Retour au questionnaire.](#)

Page de titre

Contents



Page 31 / 11

Retour

Plein écran

Fermer

Quiter

Réponse :

[Retour au questionnaire.](#)

Page de titre

Contents



Page 32 / 11

Retour

Plein écran

Fermer

Quiter

Réponse :

[Retour au questionnaire.](#)

Page de titre

Contents



Page 33 / 11

Retour

Plein écran

Fermer

Quiter

Réponse :

[Retour au questionnaire.](#)

Page de titre

Contents



Page 34 / 11

Retour

Plein écran

Fermer

Quiter

Réponse :

[Retour au questionnaire.](#)

Page de titre

Contents



Page 35 / 11

Retour

Plein écran

Fermer

Quiter

Réponse :

[Retour au questionnaire.](#)

Page de titre

Contents



Page 36 / 11

Retour

Plein écran

Fermer

Quiter

Réponse :

[Retour au questionnaire.](#)

Page de titre

Contents



Page 37 / 11

Retour

Plein écran

Fermer

Quiter

Réponse :

[Retour au questionnaire.](#)

Page de titre

Contents



Page 38 / 11

Retour

Plein écran

Fermer

Quiter

Réponse :

[Retour au questionnaire.](#)

Page de titre

Contents



Page 39 / 11

Retour

Plein écran

Fermer

Quiter

Réponse :

[Retour au questionnaire.](#)

Page de titre

Contents



Page 40 / 11

Retour

Plein écran

Fermer

Quiter

Réponse :

[Retour au questionnaire.](#)

Page de titre

Contents



Page 41 / 11

Retour

Plein écran

Fermer

Quiter

Réponse :

$\ln(x)$ est une primitive de $x \mapsto \frac{1}{x}$. Donc la dérivée de $\ln(x)$ est $\frac{1}{x}$.

[Retour au questionnaire.](#)

Page de titre

Contents



Page 42 / 11

Retour

Plein écran

Fermer

Quiter

Réponse :

[Retour au questionnaire.](#)

Page de titre

Contents



Page 43 / 11

Retour

Plein écran

Fermer

Quiter

Réponse :

[Retour au questionnaire.](#)

Page de titre

Contents



Page 44 / 11

Retour

Plein écran

Fermer

Quiter

Réponse :

[Retour au questionnaire.](#)

Page de titre

Contents



Page 45 / 11

Retour

Plein écran

Fermer

Quiter

Réponse :

[Retour au questionnaire.](#)

Page de titre

Contents



Page 46 / 11

Retour

Plein écran

Fermer

Quiter

Réponse :

[Retour au questionnaire.](#)

Page de titre

Contents



Page 47 / 11

Retour

Plein écran

Fermer

Quiter

Réponse :

[Retour au questionnaire.](#)

Page de titre

Contents



Page 48 / 11

Retour

Plein écran

Fermer

Quiter

Réponse :

[Retour au questionnaire.](#)

Page de titre

Contents



Page 49 / 11

Retour

Plein écran

Fermer

Quiter

Réponse :

[Retour au questionnaire.](#)

Page de titre

Contents



Page 50 / 11

Retour

Plein écran

Fermer

Quiter

Réponse :

[Retour au questionnaire.](#)

Page de titre

Contents



Page 51 / 11

Retour

Plein écran

Fermer

Quiter