

## Chapitre 5 : Les puissances

### Évaluation 2 : Puissances d'exposant positif : Corrigé

| Compétences évaluées                                   | Maîtrise insuffisante | Maîtrise fragile | Maîtrise satisfaisante | Très bonne maîtrise |
|--------------------------------------------------------|-----------------------|------------------|------------------------|---------------------|
| Connaître le vocabulaire                               |                       |                  |                        |                     |
| Savoir écrire un produit sous la forme d'une puissance |                       |                  |                        |                     |
| Déterminer le signe d'une puissance                    |                       |                  |                        |                     |
| Associer un script à un calcul de puissance            |                       |                  |                        |                     |

#### Exercice N°1

Compléter les phrases suivantes :

$4^5$  se lit « 4 **exposant** 5. »

$(-3)^5$  est le **produit** de **5** facteurs tous égaux à  **$(-3)$**

15 est **l'exposant** de  $4^{15}$ .

$5^{12}$  est une **puissance** de 5. L'**exposant** est 12.

#### Exercice N°2

Ecrire les nombres suivants sous la forme de puissance d'un nombre :

$$A = (-7) \times (-7) \times (-7) \times (-7) \times (-7) \times (-7) = \mathbf{(-7)^6}$$

$$B = \left(\frac{-1}{3}\right) \times \left(\frac{-1}{3}\right) \times \left(\frac{-1}{3}\right) \times \left(\frac{-1}{3}\right) \times \left(\frac{-1}{3}\right) \times \left(\frac{-1}{3}\right) \times \left(\frac{-1}{3}\right) = \mathbf{\left(\frac{-1}{3}\right)^7}$$

$$C = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 = \mathbf{2^{12}}$$

#### Exercice N°3

Donner l'écriture décimale des nombres suivants :

|                            |                         |                              |
|----------------------------|-------------------------|------------------------------|
| $(-10)^3 = \mathbf{-1000}$ | $1,2^2 = \mathbf{1,44}$ | $(-1)^7 = \mathbf{-1}$       |
| $2,54^0 = \mathbf{1}$      | $-2,54^0 = \mathbf{-1}$ | $(-0,1)^3 = \mathbf{-0,001}$ |

#### Exercice N°4

Dire si les nombres suivants sont positifs ou négatifs :

|          |         |        |             |            |       |        |
|----------|---------|--------|-------------|------------|-------|--------|
| Nombre : | $(5)^6$ | $15^3$ | $(-8)^{16}$ | $(-3,4)^7$ | $2^4$ | $-5^7$ |
| Signe :  | +       | +      | +           | -          | +     | -      |

#### Exercice N°5

Donner l'écriture décimale des nombres suivants :

$$A = 8^2 + 7^2 - 15^2$$

$$A = 64 + 49 - 225$$

$$A = -112$$

$$B = 10^2 - 2(4 - 9)^2$$

$$B = 100 - 2(-5)^2$$

$$B = 100 - 2 \times 25$$

$$B = 100 - 50$$

$$B = 50$$

$$C = (-2)^3 - \frac{1}{2}(-3)^2 + (-1)^{10}$$

$$C = -8 - \frac{1}{2} \times 9 + 1$$

$$C = -8 - 4,5 + 1$$

$$C = -11,5$$

$$D = 4^0 + 2 \times (-3)^2 - 3 \times (-2)^3$$

$$D = 1 + 2 \times 9 - 3 \times (-8)$$

$$D = 1 + 18 + 24$$

$$D = 43$$

## Exercice N°6

Monsieur Cosinus donne un test à ses élèves. Ce test est un Vrai-Faux.  
Il s'agit pour chaque proposition donnée de dire si elle est vraie ou fausse.  
Monsieur Cosinus présente 20 propositions.  
Combien y-a-t-il de façons différentes de répondre à ce test ?

Pour chaque question, il y a deux possibilités.

Or, il y a 20 questions donc, il y a  $2^{20}$  possibilités, soit 1 048 576 possibilités.

Il vaut mieux, alors, ne pas répondre au hasard et apprendre ses leçons.

## Exercice N°7

Associer à chacun des scripts ci-dessous, le calcul qu'il permet d'effectuer

|            |            |            |            |            |            |
|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| $2^4$      | $3^5$      | $3^6$      | $4^2$      | $4^3$      | $6^3$      |
| Script N°2 | Script N°3 | Script N°1 | Script N°5 | Script N°6 | Script N°4 |



Script 1



Script 2



Script 3



Script 4



Script 5



Script 6

Ce document PDF gratuit à imprimer est issu de la page :

- [Evaluations 4ème Mathématiques : Nombres et calculs Les puissances Puissances d'exposant positif - PDF à imprimer](#)

Le lien ci-dessous vous permet de télécharger cette évaluation avec un énoncé vierge

- [Puissances d'exposant positif - 4ème - Evaluation, bilan, contrôle avec la correction](#)

Découvrez d'autres évaluations en : 4ème Mathématiques : Nombres et calculs Les puissances Puissances

- [Puissances de nombres relatifs – 4ème – Evaluation avec la correction](#)

Les évaluations des catégories suivantes pourraient également vous intéresser :

- [Evaluations 4ème Mathématiques : Nombres et calculs Les puissances Carré et cube d'un relatif - PDF à imprimer](#)
- [Evaluations 4ème Mathématiques : Nombres et calculs Les puissances Écrire les grands et les petits nombres - PDF à imprimer](#)
- [Evaluations 4ème Mathématiques : Nombres et calculs Les puissances Puissances d'exposant négatif - PDF à imprimer](#)
- [Evaluations 4ème Mathématiques : Nombres et calculs Les puissances Calculer avec des grands et des petits nombres - PDF à imprimer](#)
- [Evaluations 4ème Mathématiques : Nombres et calculs Les puissances Écriture scientifique d'un nombre - PDF à imprimer](#)

Besoin d'approfondir en : 4ème Mathématiques : Nombres et calculs Les puissances Puissances d'exposant

- [Cours 4ème Mathématiques : Nombres et calculs Les puissances Puissances d'exposant positif](#)
- [Exercices 4ème Mathématiques : Nombres et calculs Les puissances Puissances d'exposant positif](#)
- [Séquence / Fiche de prep 4ème Mathématiques : Nombres et calculs Les puissances Puissances d'exposant positif](#)
- [Cartes mentales 4ème Mathématiques : Nombres et calculs Les puissances Puissances d'exposant positif](#)