





Nom : Prénom : Classe :

DragonBox est un jeu de type puzzle-game (candy-crush, tetris,...) dont les mécaniques sont basées sur les règles de calcul algébrique. Il est tout de même possible d'y jouer sans avoir l'impression de faire des maths.

- Lancez le jeu DragonBox et découvrez les premiers niveaux.
- Pour les niveaux indiqués, répondez aux questions ci-dessous.

Monde 1 – niveau 1 (exemple)

Sommes, opposés, calcul en symétrie

A quelle règle de calcul correspond l'explication ?	Appliquer cette règle sur un exemple de votre choix
$x+0=x$ <p>(où x est représenté par  et 0 par )</p>	$2+0=2$

Explication	<i>Ajouter 0 à une valeur ne change pas le résultat.</i>
-------------	--

Monde 1 – niveau 3

A quelle règle de calcul correspond l'explication ?	Appliquer cette règle sur un exemple de votre choix
.....







Explication
-------------	-------

A partir du niveau 5 il y a une partie gauche et une partie droite. Chacune correspond à un côté d'une équation.

Monde 1 – niveau 5 (exemple)

Ecrire les étapes de résolution

$$\begin{aligned}
 p &= a+b-a-b+x \\
 p &= 0+b-b+x \\
 p &= 0+0+x \\
 p &= 0+x \\
 p &= x
 \end{aligned}$$

(où x est représenté par , 0 par , a par , $-a$ par , b par  et $-b$ par )

Monde 1 – niveau 9

A quelle règle de calcul correspond l'explication ?	Appliquer cette règle sur un exemple de votre choix
.....
.....

Explication
-------------	-------

Monde 2 – niveau 11

A quelle règle de calcul correspond l'explication ?	Appliquer cette règle sur un exemple de votre choix
.....
.....

Explication
-------------	-------

Monde 2 – niveau 15

Que se passe-t-il si on commence par retirer le moustique de droite ? Que convient-il de faire en premier dans la résolution d'une équation ?

.....

.....

.....

.....

.....

Monde 2 – niveau 20

Ecrire les étapes de résolution

.....

.....

.....

.....

.....

Monde 3 – niveau 1

Résolution rapide, calcul littéral

Comment aurait-on pu isoler la boîte sans ce nouveau pouvoir avant ? A quelle règle ce pouvoir correspond-il ? Expliquer avec une ancienne règle pourquoi cette nouvelle règle est correcte.

.....

.....

.....

.....

.....

Monde 3 – niveau 3

Ecrire les étapes de résolution	
.....
.....
.....	$x = a + \frac{(-1)(b)}{c}$

Expliquer pourquoi, dans le calcul, un (-1) apparaît au numérateur quand la fraction est "déplacée"
.....
.....

Monde 3 – niveau 7

A quelle règle de calcul correspond l'explication ?	Appliquer cette règle sur un exemple de votre choix
.....
.....

Explication
-------------	-------

Monde 3 – niveau 20

Ecrire les étapes de résolution	
.....
.....
.....
.....
.....

En cours de math, on remarque que des valeurs de x sont interdites ? Commenter.
.....
.....

Monde 4 – niveau 4

Calcul numérique, fractions

A quelle règle de calcul correspond l'explication ?	Appliquer cette règle sur un exemple de votre choix
.....
.....

Explication
-------------	-------

Monde 4 – niveau 14

Ecrire les étapes de résolution
.....
.....

Monde 4 – niveau 20

Une critique mathématique peut être faite sur cet exemple au moment de diviser par 0. Laquelle ?
.....
.....

Monde 5 – niveau 1

Nombres négatifs, produit

A quelle règle de calcul correspond l'explication ?	Appliquer cette règle sur un exemple de votre choix
.....
.....

Explication
-------------	-------

Monde 5 – niveau 12

Ecrire les étapes de résolution
.....
.....

Monde 5 – niveau 15

Ecrire les étapes de résolution
.....

Monde 6 – niveau 1

Parenthésage, développement

A quelle règle de calcul correspond l'explication ?
.....
.....

Explication
-------------	-------

Monde 6 – niveau 5

A quelle règle de calcul correspond l'explication ?	Appliquer cette règle sur un exemple de votre choix
.....
.....

Explication
-------------	-------

Monde 6 – niveau 7

A quelle règle de calcul correspond l'explication ?	Appliquer cette règle sur un exemple de votre choix
.....
.....

Monde 7 – niveau 1

Factorisation

A quelle règle de calcul correspond l'explication ?	Appliquer cette règle sur un exemple de votre choix
.....
.....

Explication
-------------	-------

Monde 7 – niveau 14

A quelle règle de calcul correspond l'explication ?	Appliquer cette règle sur un exemple de votre choix
.....
.....

Explication
-------------	-------

Monde 7 – niveau 17

On réalise ici une technique connue en math quand on veut additionner deux fractions. Laquelle ?
.....
.....

Monde 8 – niveau 1

Cette nouvelle règle permet d'aller plus vite. A votre avis, pour on ne pas l'avoir apprise au monde 7 ?
.....
.....

Monde 9 – niveau 1

Cette nouvelle règle n'est pas vraiment mathématique. Pourtant on l'utilise souvent. Expliquez pourquoi et donner un exemple.

.....
.....

Monde 10 – niveau 3

Ecrire les étapes de résolution

.....
.....
.....
.....

Questions diverses :

Jouez-vous à des "puzzle-game" sur tablette, smartphone ou PC ? (Si oui, lesquels ?)

.....
.....

Qu'est-ce qui vous a plu ou déplu dans ce jeu ? Donnez des exemples ou votre ressenti.

.....
.....

Pensez vous que ce jeu vous a aidé à mieux comprendre les règles mathématiques ? Commentez.

.....
.....

Sans le jeu, arriveriez vous à résoudre les mêmes équations ? Quelles difficultés rencontrez-vous ?

.....
.....

Connaissez-vous un ou plusieurs jeu vidéo (mobile, console, PC, en ligne, etc.) à conseiller pour renforcer sa logique ou ses connaissances en général ?

.....
.....