

NOM :

Prénom :

Classe :

DATE :

Objectifs minimums : / 36

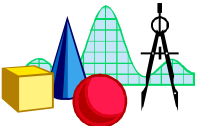
Dépassement : / 4

TOTAL : / 40

Mathématique – 1<sup>ère</sup> année

CONTRÔLE N°

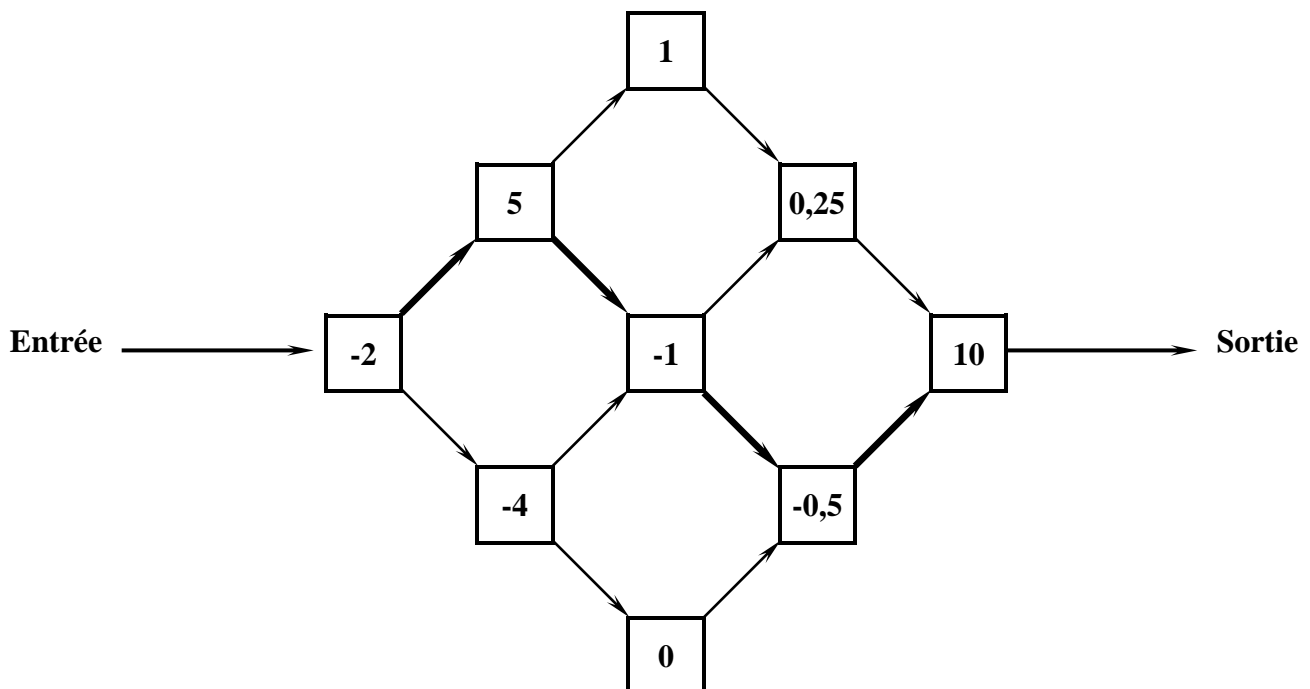
La multiplication des rationnels



Pour réussir cette interrogation, tu dois répondre correctement (soit avec 75%) aux questions 1, 2, 3, 4, 5 et 6. Les questions 7 et 8 sont de dépassement.

### 1. Parcours multiplicatifs

Voici un exemple de parcours (*flèches en gras*) :  $-2.5.(-1).(-0,5).10 = -50$



a) Existe-t-il un parcours qui, à la sortie, donne zéro ? Si oui, lequel ? Trace-le en vert sur le schéma.

/5

b) Peut-on prévoir un parcours qui, à la sortie, donnera un nombre positif ? Si oui, lequel ? Trace-le en bleu sur le schéma.

2. Réponds par **Vrai** ou **Faux**. Justifie ta réponse dans chaque cas.

a)  $-5 - 7 = 35$

b) Le produit de deux nombres opposés (non nuls) est toujours négatif.

/8

c) Si, dans un produit de deux facteurs, on change les signes des 2 facteurs, alors le produit change de signe.

d) Le produit  $a \cdot x \cdot b$  est positif.

3. **Carré multiplicativement magique**

Un carré multiplicativement magique est une grille carrée remplie de nombres, de façon que le produit soit toujours le même sur chaque ligne, chaque colonne et les deux diagonales.

/6

Ce carré est-il multiplicativement magique ? (Note **tous** tes calculs)

-5	-8	25
-50	10	-2
4	-12,5	-20

4. Les deux intrus

6

-7

8

-9

/8

On a multiplié ces nombres deux à deux de toutes les façons possibles.  
Entoure en vert les deux intrus parmi les huit résultats ci-dessous.

-54	72	-63	48
-72	-56	-42	63

## 5. Calcule :

/5

a)  $-a \cdot x \cdot -b \cdot y =$

b)  $-2x \cdot (-3y) \cdot (-2a) =$

c)  $3a \cdot (-2x) \cdot (-5a) \cdot (-2) =$

## 6. Justifie chaque égalité par une propriété et énonce la en L.L.

a)  $25 \cdot (-37) \cdot (-4) = 25 \cdot (-4) \cdot (-37)$

/4

b)  $-173 \cdot 0 \cdot (-1782) = 0$

## 7. Quel est le signe d'un produit de facteurs (non nuls) sachant que le nombre de facteurs négatifs est le double du nombre de facteurs positifs ?

/2

8. Mot magique

/2

Le produit  $a^3 \cdot n^2 \cdot s$  peut s'écrire *a.a.a.n.n.s* ou *aaanns* ou *ananas* !  
Qu'a de magique le produit  $a^5 \cdot b^2 \cdot c \cdot d \cdot r^2$  ?