4e - Chapitre 1 : Nombres Relatifs - Exercices – Feuille 2 - correction

Ex 6 : $A=15+(-40)=-25$; $B=-2-5=-7$; $C=19-(-3)=19+3=22$

$D=-10+(-40)=-50$; $E=\frac{-36}{-12}=3$; $F=\frac{-3-(-18)}{-6}=\frac{15}{-6}=\frac{-15}{6}=\frac{-5}{2}=-2,5$

$G=20\times(-8)=-160$; $H=(-8):(-1)=8$; $I=-16-(-3)=-16+3=-13$

$J=0\times(-4)=0$; $K=7:(-4)=\frac{-7}{4}=-1,75$; $L=\frac{9+(-15)}{6}=\frac{-6}{6}=-1$

4 Complète le tableau.

	produit	positif	négatif
a.	(- 1) × 2 × (- 3) × (- 4) × (- 5)	✓	
b.	(- 1) × 2 × (- 3) × 4 × (- 5) × 6		✓
c.	2 × (- 10) × (- 7) × (- 2)		✓
d.	- 4 × 2,6 × (- 3,8) × (- 4,5) × (- 1,5)	✓	
e.	(- 3) × (- 9) × 4 × (- 1,2) × (- 2) × (- 1)		✓
f.	(- 5,7) × 9,3 × 4,5 × 0 × (- 2,32) × (- 1)	✓	✓

8 Complète.

a. 24 ÷ (-3) = - 8

b. (- 24) ÷ 2 = - 12

c. (- 18) ÷ 3 = - 6

d. 25 ÷ (-5) = - 5

e. (- 42) ÷ (-7) = 6

f. (- 16) ÷ (-0,5) = 32

Ex 63 page 47 :

a) $7-3\times(-8)+5=7-(-24)+5=7+24+5=36$

b) $-1+12\times(-0,5)\times(-8)=-1+(-6)\times(-8)=-1+48=47$

Ex 64 page 47 :

a) $-3+8\times(-5)=-3+(-40)=-43$

b) $7-3\times(-4)+2,5=7-(-12)+2,5=7+12+2,5=21,5$

c) $\frac{-4-7\times(-2)}{2\times(-3)-4}=\frac{-4-(-14)}{-6-4}=\frac{10}{-10}=-1$

d) $-3+\frac{-30}{5}\times(-3)+(-3)\times(-5)=-3+(-6)\times(-3)+15=-3+18+15=30$

Ex 65 page 47 :

a) $13-7\times(-2)=13-(-14)=27$

b) $12-2\times(-4,5)-8=12-(-9)-8=12+9-8=13$

c) $\dfrac{18-6\times(-2)}{7\times(-2)+4}=\dfrac{18-(-12)}{-14+4}=\dfrac{30}{-10}=-3$

d) $12+\dfrac{-28}{7}\times(-5)+(-8)\times 2=12+(-4)\times(-5)+(-16)=12+20-16=16$

Ex 66 page 47 :

a) $5-2\times(-3+2\times(-5))=5-2\times(-3+(-10))=5-2\times(-13)=5-(-26)=31$

b)
$0,1-2+(2,5-3\times 7)\times 2=0,1-2+(2,5-21)\times 2=0,1-2+(-18,5)\times 2=0,1-2+(-37)=-1,9-37=-38,9$

c)
$-2-3\times\left(\dfrac{7-3\times(-5)}{-3-4\times 2}+3^2\right)=-2-3\times\left(\dfrac{7-(-15)}{-3-8}+9\right)=-2-3\times\left(\dfrac{22}{-11}+9\right)=-2-3\times(-2+9)$ ce qui donne $-2-3\times 7=-2-21=-23$

d) $-2+3\times(-2-(-3+2\times(-3)^3)-2\times(-3))=-2+3\times(-2-(-3+2\times(-27))-(-6))$ ce qui donne
$-2+3\times(-2-(-3+(-54))+6)=-2+3\times(-2-(-57)+6)=-2+3\times(-2+57+6)=-2+3\times 61$
ce qui donne $-2+183=181$

Ex 2 : On trouve l'expressions :

a) $-5\times 7=-35$
b) $-0,6\times(-0,7)=0,42$
c) $-1\times(-2+1)=-1\times(-1)=1$
d) $(-9)^2=(-9)\times(-9)=81$

Ex 63 : Jeu télévisé :

Lucas : $7\times 4+3\times(-5)+10\times(-2)=28+(-15)+(-20)=-7$ points

Juliette : $13\times 4+7\times(-5)=52+(-35)=17$ points

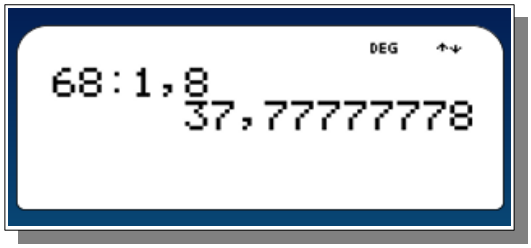
Leila : $9\times 4+11\times(-2)=36+(-22)=14$

Esteban : $4\times(-5)+16\times(-2)=-20+(-32)=-52$ points

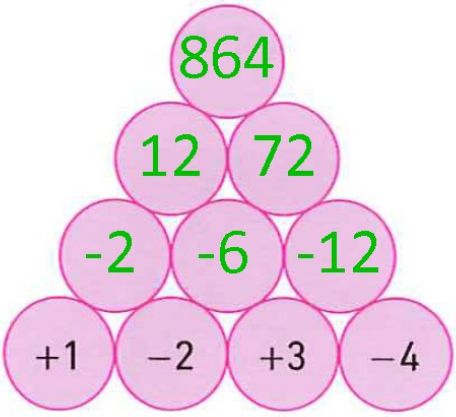
Donc Esteban < Lucas < Leila < Juliette

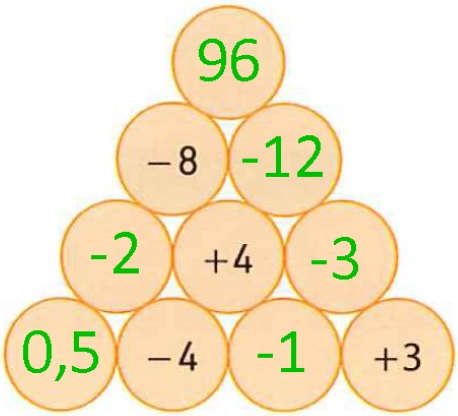
Ex 85 :

1. .
   a) $1,8\times(-20)+32=-36+32=-4$ °F
   b) $1,8\times7+32=44,6$ °F
   c) $1,8\times15+32=59$ °F
   d) $1,8\times34+32=93,2$ °F
   e) $1,8\times37+32=98,6$ °F
   f) $1,8\times100+32=212$ °F
2. .
   a) $\frac{-13-32}{1,8}=-25$ °C
   b) $\frac{5-32}{1,8}=\frac{-27}{1,8}=-15$ °C
   c) $\frac{14-32}{1,8}=\frac{-18}{1,8}=-10$ °C
   d) $\frac{41-32}{1,8}=\frac{9}{1,8}=5$ °C
   e) $\frac{50-32}{1,8}=\frac{18}{1,8}=10$ °C
   f) $\frac{100-32}{1,8}=37,8$ °C arrondi au dixième près.



Ex 87 :

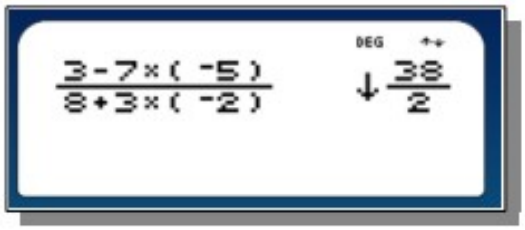




Ex 69 page 47 :

1. $\frac{3-7\times(-5)}{8+3\times(-2)}=\frac{3-(-35)}{8+(-6)}=\frac{38}{2}=19$

2. Dans une calculatrice, il faut bien gérer les parenthèses !!! Cela donne :



Ou :



Ex 78 :

1. $5\times(-4)=-20$
   $-20+10=-10$
   $-10\times2=-20$
   $-20+8\times5=-20+40=20$
   On obtient 20
2. L'expression b. correspond car : si on note x le nombre de départ :
   $x\times(-4)$
   $x\times(-4)+10$
   $(x\times(-4)+10)\times2$ (pon doit mettre des parenthèses car le résultat précédent, $x\times(-4)+10$, est multiplié par 2)
   Enfin, $(x\times(-4)+10)\times2+8\times x$ est le résultat final.
3. On peut programmer sur Scratch et on voit que le résultat sera TOUJOURS 20
4. Explication :

   $(x\times(-4)+10)\times2+8\times x=(-4x+10)\times2+8x=2\times(-4x)+2\times10+8x=-8x+20+8x=20$ quel que soit x choisi au départ !!