

NOMBRES RELATIFS

Exercice n°1 :

Comparer les nombres suivants à l'aide des signes $>$, $<$ ou $=$

a. $+10 \dots +3$

b. $-5 \dots -5,0$

c. $-8 \dots 0$

d. $0 \dots -4$

e. $+3 \dots 0$

f. $-7 \dots -8$

g. $+250 \dots +205$

h. $-82 \dots -83$

i. $-205 \dots -2\,050$

j. $-1\,141 \dots -1\,414$

Exercice n°2 :

Comparer les nombres suivants à l'aide des signes $>$, $<$ ou $=$

a. $+5,34 \dots +3,54$

b. $0,05 \dots 1$

c. $-8,51 \dots -8,5$

d. $11,9 \dots +11,9$

e. $3,14 \dots -1,732$

f. $-9,27 \dots -9,272$

g. $+8,64 \dots -8,64$

h. $-19,2 \dots +9,2$

i. $-14,39 \dots +14,4$

j. $-0,99 \dots -0,909$

Exercice n°3 :

Chasser l'intrus dans chacun des cas

a. $-9,84 < -9,72 < -9,67 < -9,78 < -9,18$

b. $-2,5 < -2,498 < -2,499 < +1,54 < +1,55$

c. $-10,1 > -10,02 > -10,2 > -10,22 > -10,222$

Exercice n°4 :

a. Range dans l'ordre croissant les nombres suivants : $+3$; -7 ; -8 ; $+7$; $+14$; $+8$; -9 .

.....

b. Range dans l'ordre croissant les nombres : $+5,0$; $+2,7$; $-2,6$; $-3,1$; $+7,1$; $-8,3$; $-0,2$.

.....

c. Range dans l'ordre décroissant les nombres : -10 ; $+14$; -8 ; -3 ; $+4$; $+17$; -11 .

.....

d. Range dans l'ordre décroissant les nombres : $-10,6$; $+14,52$; $-8,31$; $-3,8$; $+4,2$; $+14,6$; $-8,3$.

.....

Exercice n°5 :

Calculer :

$$(+14) + (+8) = \dots\dots\dots$$

$$(-23) + (+4) = \dots\dots\dots$$

$$(-34) + (-6) = \dots\dots\dots$$

$$(+25) + (-9) = \dots\dots\dots$$

$$(-43) + (-61) = \dots\dots\dots$$

$$(+97) + (+4) = \dots\dots\dots$$

$$(-37) + (+19) = \dots\dots\dots$$

$$(-62) + (-62) = \dots\dots\dots$$

$$(+14) + (-14) = \dots\dots\dots$$

$$(+243) + (+701) = \dots\dots\dots$$

$$(-500) + (+70) = \dots\dots\dots$$

$$(-80) + (+150) = \dots\dots\dots$$

$$(-270) + (-38) = \dots\dots\dots$$

$$(-8,5) + (+12) = \dots\dots\dots$$

$$(+7,34) + (+2,56) = \dots\dots\dots$$

$$(+45,2) + (-50,2) = \dots\dots\dots$$

$$(-3,45) + (-7,81) = \dots\dots\dots$$

$$(+0,57) + (-0,4) = \dots\dots\dots$$

Exercice n°6 :

Calculer :

$$(+8) - (-14) = \dots\dots\dots$$

$$(-20) - (+12) = \dots\dots\dots$$

$$(-34) - (+10) = \dots\dots\dots$$

$$(+45) - (-32) = \dots\dots\dots$$

$$(-62) - (+51) = \dots\dots\dots$$

$$(+56) - (-32) = \dots\dots\dots$$

$$(+4) - (+103) = \dots\dots\dots$$

$$(+75) - (+53) = \dots\dots\dots$$

Exercice n°7 :

Supprimer les parenthèses puis calculer

$$A = (-12) - (+38)$$

$$C = (+27) - (+51)$$

$$E = (+90) - (-51)$$

$$G = (-63) + (+30)$$

$$B = (-20) - (-19)$$

$$D = (+45) + (-17)$$

$$F = (+5) - (+31)$$

Exercice n°8 :

Effectuer les calculs suivants en les détaillant :

$$A = (-30) + (-15) + (+4) - (-51)$$

$$B = (+41) - (+8) - (-27) + 41$$

$$C = (+1) + (-2) - (+3) - (-4) + (+5)$$

$$D = 23 - (-13) + (+8) - (+14)$$

Multiplier deux nombres relatifs**Exercice n°9 :**

$$3 \times (-9) =$$

$$-4 \times 8 =$$

$$23 \times (-1) =$$

$$0 \times (-79) =$$

$$-80 \times (-200) =$$

$$17 \times (-5) =$$

$$(-1) \times (-1) =$$

$$(-9) \times (-4) =$$

$$(-6) \times (-8) =$$

$$10 \times 10 =$$

$$(-25) \times 4 =$$

$$10 \times (-10) =$$

$$-100 \times 21 =$$

$$(-50) \times (-40) =$$

$$1 \times (-1) =$$

$$(-7) \times (-8) =$$

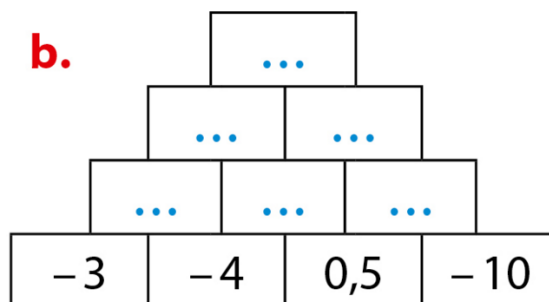
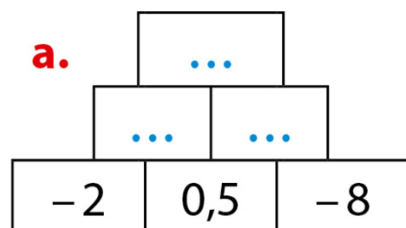
Exercice n°10 :

Recopier et compléter cette table de multiplication

\times	4	-1,2	15	-0,7
-3				
2				
-10				

Exercice n°11 :

Dans chaque cas, le nombre à inscrire est le produit des nombres inscrits dans les deux briques situées en dessous. Recopier et compléter chaque pyramide.



Exercice n°12 :

Le produit de deux entiers relatifs est égal à 12. Donner toutes les possibilités.

Signe d'un produit de plusieurs facteurs**Exercice n°13 :**

Calcule mentalement chaque produit.

$$A = 3 \times (-3) \times (-3) = \dots\dots\dots$$

$$B = (-1) \times 9 \times (-11) = \dots\dots\dots$$

$$C = (-2) \times (-5) \times (-10) = \dots\dots\dots$$

$$D = (-1) \times (-1) \times (-342) \times (-1) = \dots\dots\dots$$

$$E = (-2) \times (-0,5) \times 28,14 = \dots\dots\dots$$

$$F = (-2,3) \times 0 \times (-7,5) \times (-0,55) \times (-32) = \dots\dots\dots$$

$$G = \underbrace{(-1) \times (-1) \times \dots \times (-1)}_{99 \text{ facteurs}} = \dots\dots\dots$$

Exercice n°14 :

- 1) Quel est le signe du produit de 275 nombres relatifs non nuls dont 82 sont positifs ?
- 2) Quel est le signe du produit de 162 nombres relatifs non nuls sachant qu'il y a deux fois plus de facteurs positifs que de facteurs négatifs.
- 3) Quel est le signe de a sachant que le produit $(-2) \times a \times (-7,56)$ est positif ?

Diviser 2 nombres relatifs**Exercice n°15 :**

Complète par le signe « + » ou « - » pour que chaque égalité soit vraie.

$$\text{a. } (\dots 21) \div (-7) = 3$$

$$\text{b. } (\dots 2) \div (+ 4) = 0,5$$

$$\text{c. } \frac{\dots 4}{-5} = -0,8$$

$$\text{d. } -\frac{\dots 14}{14} = -1$$

$$\text{e. } 16 \div (\dots 8) = -2$$

$$\text{f. } (-63) \div (\dots 7) = -9$$

$$\text{g. } \frac{-56}{\dots 7} = 8$$

$$\text{h. } \frac{\dots 96}{12} = 8$$

$$\text{i. } 49 \div (\dots 7) = 7$$

$$\text{j. } (-121) \div (\dots 11) = -11$$

$$\text{k. } \frac{2}{\dots 6} = -\frac{1}{3}$$

$$\text{l. } \frac{\dots 148}{-148} = 1$$

Exercice n°16 :

Calcule.

$$\text{a. } (-27) \div (+ 9) = \dots\dots\dots$$

$$\text{b. } (-24) \div (+ 4) = \dots\dots\dots$$

$$\text{c. } (+ 8) \div (-8) = \dots\dots\dots$$

$$\text{d. } (-55) \div (-5) = \dots\dots\dots$$

$$\text{e. } (+ 15) \div (-10) = \dots\dots\dots$$

$$\text{f. } (+ 4) \div (-8) = \dots\dots\dots$$

Exercice n°17 :

Effectue les quotients sans poser les opérations.

a. $\frac{12}{-4} = \dots\dots\dots$

e. $\frac{-36}{-9} = \dots\dots\dots$

i. $-\frac{-72}{9} = \dots\dots\dots$

m. $\frac{-14,6}{-2} = \dots\dots\dots$

b. $\frac{-45}{15} = \dots\dots\dots$

f. $-\frac{-6}{3} = \dots\dots\dots$

j. $\frac{-9}{-18} = \dots\dots\dots$

n. $\frac{9,3}{-3} = \dots\dots\dots$

c. $\frac{-16}{-4} = \dots\dots\dots$

g. $-\frac{-8}{-4} = \dots\dots\dots$

k. $-\frac{18}{-2} = \dots\dots\dots$

o. $\frac{-21,3}{-3} = \dots\dots\dots$

d. $\frac{0}{-4} = \dots\dots\dots$

h. $-\frac{-66}{-11} = \dots\dots\dots$

l. $\frac{-9}{2} = \dots\dots\dots$

p. $-\frac{7}{0,7} = \dots\dots\dots$

Exercice n°18 :

Complète les quotients sans poser les opérations.

a. $24 \div \dots\dots\dots = -8$

e. $-42 \div \dots\dots\dots = 6$

i. $\dots\dots\dots \div 5 = 100$

b. $(-24) \div \dots\dots\dots = -12$

f. $-16 \div \dots\dots\dots = 32$

j. $\dots\dots\dots \div (-1) = 100$

c. $-18 \div \dots\dots\dots = -6$

g. $\dots\dots\dots \div 2,5 = -100$

k. $\dots\dots\dots \div (-20) = -80$

d. $25 \div \dots\dots\dots = -5$

h. $\dots\dots\dots \div 25 = -5$

l. $\dots\dots\dots \div (-7) = 35$

Exercice n°19 :

Détermine le signe des quotients donnés.

	Quotient	Positif	Négatif
a.	$\frac{12 \times (-2)}{(-4) \times (-8)}$		
b.	$\frac{1 \times (-2) \times 3}{4 \times (-7)}$		
c.	$-\frac{-2,1}{(-12) \times (-4,2)}$		
d.	$-\frac{4,5 \times (-2) \times 3}{(-5,2) \times 3,8}$		
e.	$\frac{11 \times (-3)}{(-5) \times (-4)}$		
f.	$\frac{-4 \times 2}{(-5) \times 3}$		
g.	$-\frac{11 \times (-3) \times (-2)}{6 \times (-7)}$		

Exercice n°20 :

Calculer en détaillant :

$$A = -3 - 2 \times (-4)$$

$$B = -6 : 2 + 10$$

$$C = -5 \times 3 + (-12) : (-3)$$

$$D = 9 \times (5 - 7)$$

$$E = -11 - 2 \times 15$$

$$F = 15 + 5 \times (-3)$$

$$G = -6 + 4 \times (-9)$$

$$H = (-7 - 2) : (5 - 8)$$

$$I = -8 \times (2 - 11) + (-3)$$

Exercice n°21 : Calcul littéral

Déterminer la valeur numérique des expressions suivantes :

$$A = 2x + 7 \text{ pour } x = -9$$

$$B = 3x - 5y + 10 \text{ pour } x = 2 \text{ et } y = -8$$

$$C = x^2 + 4x - 9 \text{ pour } x = 5 \text{ puis pour } x = -5$$

Corrections

Exercice n°1 :

a. $+10 > +3$

b. $-5 = -5,0$

c. $-8 < 0$

d. $0 > -4$

e. $+3 > 0$

f. $-7 > -8$

g. $+250 > +205$

h. $-82 > -83$

i. $-205 > -2\,050$

j. $-1\,141 > -1\,414$

Exercice n°2 :

a. $+5,34 > +3,54$

b. $0,05 < 1$

c. $-8,51 < -8,5$

d. $11,9 = +11,9$

e. $3,14 > -1,732$

f. $-9,27 > -9,272$

g. $+8,64 > -8,64$

h. $-19,2 < +9,2$

i. $-14,39 < +14,4$

j. $-0,99 < -0,909$

Exercice n°3 :

a. $-9,84 < -9,72 < -9,67 < \cancel{-9,78} < -9,18$

b. $-2,5 < -2,498 < \cancel{-2,499} < +1,54 < +1,55$

c. $-10,1 > \cancel{-10,02} > -10,2 > -10,22 > -10,222$

Exercice n°4 :

a. Range dans l'ordre croissant les nombres suivants : $+3$; -7 ; -8 ; $+7$; $+14$; $+8$; -9 .

$-9 < -8 < -7 < +3 < +7 < +8 < +14$

b. Range dans l'ordre croissant les nombres : $+5,0$; $+2,7$; $-2,6$; $-3,1$; $+7,1$; $-8,3$; $-0,2$.

$-8,3 < -3,1 < -2,6 < -0,2 < +2,7 < +5,0 < +7,1$

c. Range dans l'ordre décroissant les nombres :

-10 ; +14 ; -8 ; -3 ; +4 ; +17 ; -11.

$$+17 > +14 > +4 > -3 > -8 > -10 > -11$$

d. Range dans l'ordre décroissant les nombres :

-10,6 ; +14,52 ; -8,31 ; -3,8 ; +4,2 ; +14,6 ; -8,3.

$$+14,6 > +14,52 > +4,2 > -3,8 > -8,3 > -8,31 > -10,6$$

Exercice n°5 :

$$(+14) + (+8) = \dots +22 \dots$$

$$(-23) + (+4) = \dots -19 \dots$$

$$(-34) + (-6) = \dots -40 \dots$$

$$(+25) + (-9) = \dots +16 \dots$$

$$(-43) + (-61) = \dots -104 \dots$$

$$(+97) + (+4) = \dots +101 \dots$$

$$(-37) + (+19) = \dots -18 \dots$$

$$(-62) + (-62) = \dots -124 \dots$$

$$(+14) + (-14) = \dots 0 \dots$$

$$(+243) + (+701) = \dots +944 \dots$$

$$(-500) + (+70) = \dots -430 \dots$$

$$(-80) + (+150) = \dots +70 \dots$$

$$(-270) + (-38) = \dots -308 \dots$$

$$(-8,5) + (+12) = \dots +3,5 \dots$$

$$(+7,34) + (+2,56) = \dots +9,9 \dots$$

$$(+45,2) + (-50,2) = \dots -5 \dots$$

$$(-3,45) + (-7,81) = \dots -11,26 \dots$$

$$(+0,57) + (-0,4) = \dots +0,17 \dots$$

Exercice n°6 :

$$(+8) - (-14) = \dots +8+14 = +22 \dots$$

$$(-20) - (+12) = \dots -20-12 = -32 \dots$$

$$(-34) - (+10) = \dots -34-10 = -44 \dots$$

$$(+45) - (-32) = \dots +45+32 = +77 \dots$$

$$(-62) - (+51) = \dots -62-51 = -113 \dots$$

$$(+56) - (-32) = \dots +56+32 = +88 \dots$$

$$(+4) - (+103) = \dots +4-103 = -99 \dots$$

$$(+75) - (+53) = \dots +75-53 = +22 \dots$$

Exercice n°7 :

$$A = (-12) - (+38)$$

$$A = -12 - 38$$

$$A = -50$$

$$B = (-20) - (-19)$$

$$B = -20 + 19$$

$$B = -1$$

$$C = (+27) - (+51)$$

$$C = +27 - 51$$

$$C = -24$$

$$D = (+45) + (-17)$$

$$D = +45 - 17$$

$$D = +28$$

$$E = (+90) - (-51)$$

$$E = +90 + 51$$

$$E = +141$$

$$F = (+5) - (+31)$$

$$F = +5 - 31$$

$$F = -26$$

$$G = (-63) + (+30)$$

$$G = -63 + 30$$

$$G = -33$$

Exercice n°8 :

$$A = (-30) + (-15) + (+4) - (-51)$$

$$A = -30 - 15 + 4 + 51$$

$$A = -45 + 55$$

$$A = +10$$

$$B = (+41) - (+8) - (-27) + 41$$

$$B = +41 - 8 + 27 + 41$$

$$B = +41 + 27 + 41 - 8$$

$$B = +109 - 8$$

$$B = +101$$

$$C = (+1) + (-2) - (+3) - (-4) + (+5)$$

$$C = +1 - 2 - 3 + 4 + 5$$

$$C = +1 + 4 + 5 - 2 - 3$$

$$C = +10 - 5$$

$$C = +5$$

$$D = 23 - (-13) + (+8) - (+14)$$

$$D = 23 + 13 + 8 - 14$$

$$D = +44 - 14$$

$$D = +30$$

Exercice n°9 :

$$3 \times (-9) = -27$$

$$-4 \times 8 = -32$$

$$23 \times (-1) = -23$$

$$0 \times (-79) = 0$$

$$-80 \times (-200) = +16000$$

$$17 \times (-5) = -85$$

$$(-1) \times (-1) = +1$$

$$(-9) \times (-4) = +36$$

$$(-6) \times (-8) = +48$$

$$10 \times 10 = +100$$

$$(-25) \times 4 = -100$$

$$10 \times (-10) = -100$$

$$-100 \times 21 = -2100$$

$$(-50) \times (-40) = +2000$$

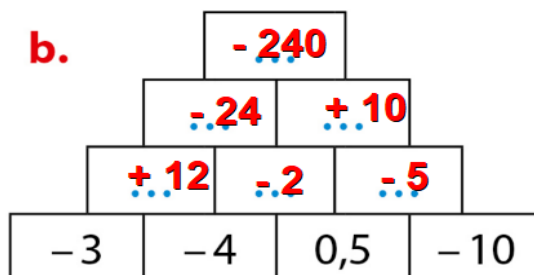
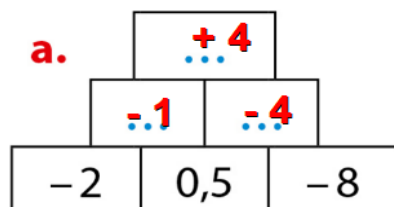
$$1 \times (-1) = -1$$

$$(-7) \times (-8) = +56$$

Exercice n°10 :

×	4	-1,2	15	-0,7
-3	-12	+3,6	-45	+2,1
2	+8	-2,4	+30	-1,4
-10	-40	+12	-150	+7

Exercice n°11 :



Exercice n°12 :

Le produit de deux entiers relatifs est égal à 12. Donner toutes les possibilités.

$$1 \times 12 = 2 \times 6 = 3 \times 4 = (-1) \times (-12) = (-2) \times (-6) = (-3) \times (-4) = 12$$

Exercice n°13 :

Calcule mentalement chaque produit.

$$A = 3 \times (-3) \times (-3) = \dots \mathbf{+9}$$

$$B = (-1) \times 9 \times (-11) = \dots \mathbf{+22}$$

$$C = (-2) \times (-5) \times (-10) = \dots \mathbf{-100}$$

$$D = (-1) \times (-1) \times (-342) \times (-1) = \dots \mathbf{+342}$$

$$E = (-2) \times (-0,5) \times 28,14 = \dots \mathbf{+28,14}$$

$$F = (-2,3) \times 0 \times (-7,5) \times (-0,55) \times (-32) = \dots \mathbf{0}$$

$$G = \underbrace{(-1) \times (-1) \times \dots \times (-1)}_{99 \text{ facteurs}} = \dots \mathbf{-1}$$

Exercice n°14 :

1) Quel est le signe du produit de 275 nombres relatifs non nuls dont 82 sont positifs ?

$$275 - 82 = 193$$

Il y a 193 facteurs négatifs. 193 est un nombre impair donc le produit est négatif.

2) Quel est le signe du produit de 162 nombres relatifs non nuls sachant qu'il y a deux fois plus de facteurs positifs que de facteurs négatifs.

$$162 \div 3 = 54 \qquad 54 \times 2 = 108.$$

Il y a 108 facteurs positifs et 54 facteurs négatifs.

54 est un nombre impair donc le produit est négatif.

3) Quel est le signe de a sachant que le produit $(-2) \times a \times (-7,56)$ est positif ?

Le produit est positif donc il doit y avoir 2 facteurs négatifs.

Par conséquent, a est un nombre positif.

Exercice n°15 :

Complète par le signe « + » ou « - » pour que chaque égalité soit vraie.

$$\mathbf{a.} \quad (- \dots) 21 \div (-7) = 3$$

$$\mathbf{b.} \quad (\mathbf{+} \dots) 2 \div (+4) = 0,5$$

$$\mathbf{c.} \quad \frac{\mathbf{+} \dots 4}{-5} = -0,8$$

$$\mathbf{d.} \quad -\frac{\mathbf{+} \dots 14}{14} = -1$$

$$\mathbf{e.} \quad 16 \div (\dots \mathbf{-} 8) = -2$$

$$\mathbf{f.} \quad (-63) \div (\dots \mathbf{+} 7) = -9$$

$$\mathbf{g.} \quad \frac{-56}{\dots \mathbf{-} 7} = 8$$

$$\mathbf{h.} \quad \frac{\mathbf{+} \dots 96}{12} = 8$$

$$\mathbf{i.} \quad 49 \div (\dots \mathbf{+} 7) = 7$$

$$\mathbf{j.} \quad (-121) \div (\dots \mathbf{+} 11) = -11$$

$$\mathbf{k.} \quad \frac{2}{\dots \mathbf{-} 6} = -\frac{1}{3}$$

$$\mathbf{l.} \quad \frac{\dots \mathbf{-} 148}{-148} = 1$$

Exercice n°16 :

Calcule.

a. $(-27) \div (+9) = \dots -3 \dots$

b. $(-24) \div (+4) = \dots -6 \dots$

c. $(+8) \div (-8) = \dots -1 \dots$

d. $(-55) \div (-5) = \dots +11 \dots$

e. $(+15) \div (-10) = \dots -1,5 \dots$

f. $(+4) \div (-8) = \dots -0,5 \dots$

Exercice n°17 :

Effectue les quotients sans poser les opérations.

a. $\frac{12}{-4} = \dots -3 \dots$

b. $\frac{-45}{15} = \dots -3 \dots$

c. $\frac{-16}{-4} = \dots +4 \dots$

d. $\frac{0}{-4} = \dots 0 \dots$

e. $\frac{-36}{-9} = \dots +4 \dots$

f. $\frac{-6}{3} = \dots +2 \dots$

g. $\frac{-8}{-4} = \dots -2 \dots$

h. $\frac{-66}{-11} = \dots -6 \dots$

i. $\frac{-72}{9} = \dots +8 \dots$

j. $\frac{-9}{-18} = \dots +0,5 \dots$

k. $\frac{-18}{-2} = \dots +9 \dots$

l. $\frac{-9}{2} = \dots -4,5 \dots$

m. $\frac{-14,6}{-2} = \dots +7,3 \dots$

n. $\frac{9,3}{-3} = \dots -3,1 \dots$

o. $\frac{-21,3}{-3} = \dots +7,1 \dots$

p. $\frac{-7}{0,7} = \dots -10 \dots$

Exercice n°18 :

Complète les quotients sans poser les opérations.

a. $24 \div \dots -3 \dots = -8$

b. $(-24) \div \dots +2 \dots = -12$

c. $-18 \div \dots +3 \dots = -6$

d. $25 \div \dots -5 \dots = -5$

e. $-42 \div \dots -7 \dots = 6$

f. $-16 \div \dots -0,5 \dots = 32$

g. $\dots -250 \dots \div 2,5 = -100$

h. $\dots -125 \dots \div 25 = -5$

i. $\dots 500 \dots \div 5 = 100$

j. $\dots -100 \dots \div (-1) = 100$

k. $\dots +1600 \dots \div (-20) = -80$

l. $\dots -245 \dots \div (-7) = 35$

Exercice n°19 :

	Quotient	Positif	Négatif
a.	$\frac{12 \times (-2)}{(-4) \times (-8)}$		✓
b.	$\frac{1 \times (-2) \times 3}{4 \times (-7)}$	✓	
c.	$-\frac{-2,1}{(-12) \times (-4,2)}$	✓	
d.	$-\frac{4,5 \times (-2) \times 3}{(-5,2) \times 3,8}$		✓
e.	$\frac{11 \times (-3)}{(-5) \times (-4)}$		✓
f.	$\frac{-4 \times 2}{(-5) \times 3}$	✓	
g.	$-\frac{11 \times (-3) \times (-2)}{6 \times (-7)}$	✓	

