

الأعداد النسبية

من الحياة اليومية

سيذهب قسم السنة الثالثة متوسط في رحلة إلى إنجلترا لمدة أسبوع!



Voyages éducatifs
langues et civilisation

التسجيرة

الخدمات: إقامة أسبوع واحد في لندن
المشاركين : 30 طالب و 3 مرافقين

السعر	
3 653,10 €	النقل
86,41 €	الإقامة (لكل شخص)
29,70 €	الوجبات (لكل شخص)
1 247,40 €	الأنشطة
178,20 €	التأمين

رحلة مدرسية إلى لندن ، 25 جويلية 2011.

ماهي الاسئلة
التي يمكن أن نطرحها؟



● عالم الرياضيات الذي لا يمتلك قسطاً من الشاعرية ، لا يمكن أن يكون رياضياً كاملاً (كارل ويرستراس 1815 - 1897)

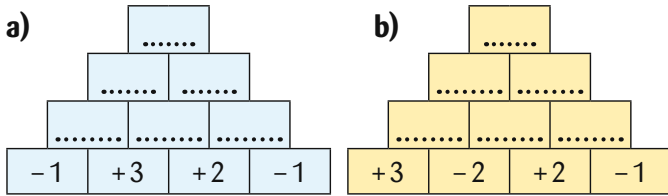
● إنَّ السحر الأخاف لهذا العلم السامي لا يمكن أن يكشف عن جماله إلا لأولئك الذين لديهم الشجاعة للتعلم فيه (غاوس 1777 - 1855)

ضرب الأعداد النسبية

أذكر الدرس...

- المسافة الى الصفر لجداء أعداد نسبية تساوي جداء
- إشارة جداء عددين نسيين من نفس الإشارة
- إشارة جداء عددين نسيين مختلفين في الإشارة

5 أكمل ملء هذه الأهرامات علماً أنَّ قيمة كلِّ خانة تساوي جداء ما في الخانتين اللتين تحتها .



6 أكمل الجدول التالي :

a	b	c	$a \times b$	$a \times b \times c$
2	3	-1	.....	.....
-3	4	5	.....	.....
6	-8	-2	.....	.....
-5	-6	-7	.....	.....
-6	-2	9	.....	.....

7 نعتبر برنامج الحساب التالي :

- اختر عدداً نسبياً .
- اضرب هذا العدد في -2 .
- أضف 8 للجداء .
- اضرب الناتج في -3 .
- اكتب الناتج المتحصّل عليه .

(1) إذا كان العدد المختار هو 3، ما الناتج المتحصّل عليه؟

(2) إذا كان العدد المختار هو -1، ما الناتج المتحصّل عليه؟

1 احسب ذهنياً العبارات التالية :

- a) $(-6) \times (+4) = \dots\dots\dots$ b) $(+9) \times (+5) = \dots\dots\dots$
c) $(-3) \times (-8) = \dots\dots\dots$ d) $(+8) \times (-6) = \dots\dots\dots$
e) $(-9) \times (+7) = \dots\dots\dots$ f) $(-5) \times (-11) = \dots\dots\dots$

2 عيّن إشارة الجداء التالي ، مع التبرير :

$$A = (-5, 2) \times (-2, 3) \times 4, 3 \times 7, 4 \times (-8, 6)$$

لدينا عوامل سالبة ، وبالتالي فإنَّ A عدد

3 (1) يريد معاذ حساب جداء 12 عاملاً موجباً

و 9 عوامل سالبة . ماهي إذن إشارة هذا الجداء؟

(2) تريد شهد حساب جداء 7 عوامل موجبة و 10

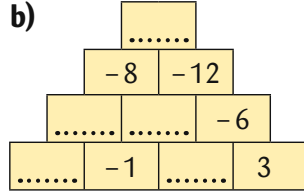
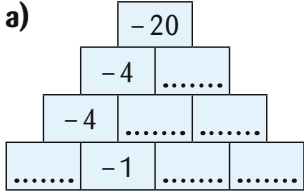
عوامل سالبة . ماهي إذن إشارة هذا الجداء؟

4 يريد آدم حساب جداء 15 عاملاً ، منها 9 موجبة .

ماهي إذن إشارة هذا الجداء؟

- المسافة الى الصفر لحاصل قسمة عددين نسبيين تساوي حاصل قسمة
- حاصل قسمة عددين نسبيين من نفس الإشارة
- حاصل قسمة عددين نسبيين مختلفين في الإشارة

12 أكمل ملء هذه الأهرامات علماً أن قيمة كل خانة تساوي جداء ما في الخانتين اللتين تحتها .



8 احسب ذهنياً العبارات التالية :

- a) $(-24) : (+8) = \dots\dots\dots$ b) $(+49) : (+7) = \dots\dots\dots$
c) $(-36) : (-9) = \dots\dots\dots$ d) $48 : (-6) = \dots\dots\dots$
e) $(-72) : 6 = \dots\dots\dots$ f) $(-75) \times (-15) = \dots\dots\dots$
g) $99 : (-9) = \dots\dots\dots$ h) $(-200) : (-25) = \dots\dots\dots$

9 أكمل المساويات التالية :

- a) $8 \times \dots\dots\dots = -56$ b) $-6 \times \dots\dots\dots = 54$
c) $-11 \times \dots\dots\dots = -44$ d) $12 \times \dots\dots\dots = 60$
e) $25 \times \dots\dots\dots = -225$
f) $-13 \times \dots\dots\dots = 143$

10 أكمل الجدول التالي :

a	b	المدور إلى الوحدة $a : b \downarrow$	المدور إلى الجزء من 10 $a : b \downarrow$
17	-3	.....	.....
-16	7	.....	.....
51	-8	.....	.....
-5	-6	.....	.....
-79	-13	.....	.....

11 لكل من العمليات الحسابية التالية :

- حدّد ذهنياً رتبة مقدار الناتج .
- مستعيناً بالآلة الحاسبة، حدّد المدور إلى الجزء من 100 للناتج .

العملية	رتبة مقدار النتيجة	المدور إلى الجزء من 100 للناتج
$-34,8 : (-7,1)$		
$57,3 : (-8,2)$		
$-38,4 : 4,25$		
$-42,52 : 7,1$		
$-63 : (-8)$		

13 في المربع السحري (الضربي) ، جداء الأعداد المسجلة

-12	.....	.....
.....	-6	-4
.....	.....	-3

في كل سطر ، في كل عمود
وفي كلا القطرين متساوي .
أكمل المربع المقابل لأجل أن يكون
مربعاً سحرياً (ضربي) .

14 نعتبر برنامج الحساب التالي :

- اختر عدداً نسبياً .
- اقسم هذا العدد على -2 .
- أضف 4 للناتج .
- اقسم النتيجة على -5 .
- اكتب الناتج المتحصّل عليه .

1 إذا كان العدد المختار هو -12 ، ما الناتج المتحصّل عليه؟

.....
.....

2 إذا كان العدد المختار هو 10 ، ما الناتج المتحصّل عليه؟

.....
.....

3 ماهو العدد الذي يجب أن نختاره للحصول على الناتج 0 .

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

- لحساب عبارة تتضمن أقواساً، نبدأ بإنجاز
- عندما يكون هناك عدة مستويات من الأقواس، نجري العمليات بدءاً
- لحساب عبارة دون أقواس، تتضمن الجمع والطرح فقط أو الضرب والقسمة فقط، نجري العمليات
- بخلاف ذلك، فإن الضرب والقسمة لهما بالنسبة للجمع والطرح.

19 اختبر صحة المساواة $5x + 7 = (6x + 2) : (-1 - x)$ من أجل:

a) $x = -2$

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

b) $x = -3$

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

20 احسب $A = \frac{-4 \times 3 + 5}{1 - 9}$

2 احسب A، سجل ريان على آله الحاسبة:

9 - 1 ÷ 5 + 3 × 4 -

DEG
-4×3+5÷1-9

اشرح سبب عدم حصوله على نتيجة صحيحة،
واذكر التسلسل الصائب للكتابة على الآلة الحاسبة.

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

15 احسب العبارات التالية:

$A = 35 - (2 \times (-3) + 17)$ $B = 26 + 144 : (16 - 52)$

$A = \dots\dots\dots$ $B = \dots\dots\dots$

$A = \dots\dots\dots$ $B = \dots\dots\dots$

$C = (-9 + 6) \times (7 - 18)$ $D = (-38 - 18) : (8 \times 2)$

$C = \dots\dots\dots$ $D = \dots\dots\dots$

$C = \dots\dots\dots$ $D = \dots\dots\dots$

16 احسب العبارات التالية:

$A = 19 - 25 + 5 - 9$ $B = -6 \times 4 - 18 : (-3)$

$A = \dots\dots\dots$ $B = \dots\dots\dots$

$A = \dots\dots\dots$ $B = \dots\dots\dots$

$C = -7 + 13 : 2 - (-5)$ $D = -48 : (-3) + 8 \times (-4)$

$C = \dots\dots\dots$ $D = \dots\dots\dots$

$C = \dots\dots\dots$ $D = \dots\dots\dots$

17 ضع الأقواس بحيث تكون المساويات أدناه صحيحة.

a) $-2 \times 5 - 3 = -4$

b) $3 - 5 - 8 + 1 = 7$

c) $7 - 9 + 2 \times 4 = 0$

d) $-5 + 8 : 2 - 6 = -7$

18 أكمل باستعمال الإشارات «+»، «-»، «×»، «÷» و «:»
بحيث تكون المساويات أدناه صحيحة.

a) $4 \dots\dots\dots (-6 \dots\dots\dots 1) = -20$

b) $(5 \dots\dots\dots 11) \dots\dots\dots (6 \dots\dots\dots 9) = 2$

c) $\frac{-10 \dots\dots\dots 2}{-4 \dots\dots\dots 2} = 6$

d) $\frac{-6 \dots\dots\dots 2}{6 \dots\dots\dots 2} = -3$

لكل سؤال من الأسئلة التالية ، ضع إطار حول الإجابة (أو الأجوبة) الصحيحة .
تنبيه: قد تكون هناك عدة إجابات دقيقة لنفس العبارة ! يجب العثور عليهم جميعا .

النص	A	B	C	D
21 $5 \times 3,4$ - يساوي :	-15,20	15,20	-17	17
22 $1,6 \times (-7)$ - يساوي :	11,2	-11,2	-7,42	7,42
23 $3,6 : 0,9$ - يساوي :	0,4	-0,4	-4	4
24 $(-25) : -10$ - يساوي :	2,5	-2,5	-0,4	0,4
25 ماهي الجداءات السالبة؟	$-7 \times 5 \times (-6)$	$7 \times 5 \times (-6)$	$-7 \times (-5) \times (-6)$	$-7 \times 5 \times 6$
26 ماهي العبارات الموجبة؟	$\frac{-3 \times 5}{7 \times (-2)}$	$\frac{3 \times (-5)}{(-7) \times (-2)}$	$\frac{3 \times 5}{7 \times (-2)}$	$\frac{-3 \times (-5)}{(-7) \times (-2)}$
27 $3 \times (-8 + 5)$ - يساوي :	-39	39	-9	9
28 $7 - 4 \times (-3)$ - يساوي :	19	-19	-9	-5
29 المساواة $1 + 3x = 5x + 9$ صحيحة من أجل :	$x = 4$	$x = -4$	$x = 3$	$x = -3$
30 المساواة $3 - 4x = 7y - 4$ صحيحة من أجل :	$y = 3$ و $x = 7$	$y = -3$ و $x = 7$	$y = 5$ و $x = -7$	$y = 5$ و $x = 7$

● عالم الرياضيات الذي لا يمتلك قسطاً من الشاعرية ، لا يمكن أن يكون رياضياً كاملاً (كارل ويرستراس 1815 - 1897)

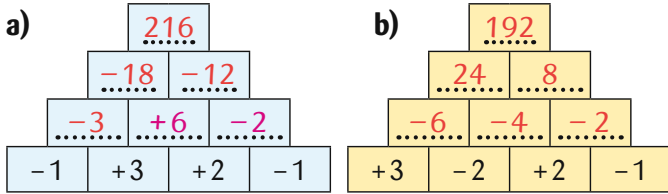
● إنَّ السحر الأخاف لهذا العلم السامي لا يمكن أن يكشف عن جماله إلا لأولئك الذين لديهم الشجاعة للتعلم فيه (غاوس 1777 - 1855)

ضرب الأعداد النسبية

أذكر الدرس...

- المسافة الى الصفر لجداء أعداد نسبية تساوي جداء مسافاتها الى الصفر.
- إشارة جداء عددين نسيين من نفس الإشارة موجبة.
- إشارة جداء عددين نسيين مختلفين في الإشارة سالبة.

5 أكمل ملء هذه الأهرامات علماً أنَّ قيمة كلِّ خانة تساوي جداء ما في الخانتين اللتين تحتها .



6 أكمل الجدول التالي :

a	b	c	$a \times b$	$a \times b \times c$
2	3	-1	6	-6
-3	4	5	-12	-60
6	-8	-2	-48	96
-5	-6	-7	30	-210
-6	-2	9	12	108

7 نعتبر برنامج الحساب التالي :

- اختر عدداً نسبياً .
- اضرب هذا العدد في -2 .
- أضف 8 للجداء .
- اضرب الناتج في -3 .
- اكتب الناتج المتحصّل عليه .

(1) إذا كان العدد المختار هو 3 ، ما الناتج المتحصّل عليه؟

$$(3 \times (-2) + 8) \times (-3) = -6.$$

(2) إذا كان العدد المختار هو -1 ، ما الناتج المتحصّل عليه؟

$$((-1) \times (-2) + 8) \times (-3) = -30.$$

1 احسب ذهنياً العبارات التالية :

- a) $(-6) \times (+4) = -24$ b) $(+9) \times (+5) = +45$
c) $(-3) \times (-8) = +24$ d) $(+8) \times (-6) = -48$
e) $(-9) \times (+7) = -63$ f) $(-5) \times (-11) = 55$

2 عيّن إشارة الجداء التالي ، مع التبرير :

$$A = (-5, 2) \times (-2, 3) \times 4, 3 \times 7, 4 \times (-8, 6)$$

لدينا 3 عوامل سالبة ، وبالتالي فإنَّ A عدد سالب.

(1) 3 يريد معاذ حساب جداء 12 عاملاً موجباً

و 9 عوامل سالبة . ماهي إذن إشارة هذا الجداء؟

لدينا عدد فرديّ من العوامل السالبة ، وبالتالي فإنَّ الجداء سالب .

(2) تريد شهد حساب جداء 7 عوامل موجبة و 10

عوامل سالبة . ماهي إذن إشارة هذا الجداء؟

لدينا عدد زوجي من العوامل السالبة ، وبالتالي فإنَّ الجداء موجب .

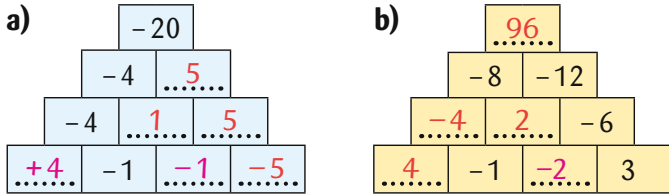
4 يريد آدم حساب جداء 15 عاملاً ، منها 9 موجبة .

ماهي إذن إشارة هذا الجداء؟

لدينا 6 عوامل سالبة ، وبالتالي فإنَّ الجداء موجب .

- المسافة الى الصفر لحاصل قسمة عددين نسبيين تساوي حاصل قسمة مسافتهما الى الصفر.
- حاصل قسمة عددين نسبيين من نفس الإشارة موجب.
- حاصل قسمة عددين نسبيين مختلفين في الإشارة سالب.

12 أكمل ملء هذه الأهرامات علماً أن قيمة كل خانة تساوي جداء ما في الخانتين اللتين تحتها.



8 احسب ذهنياً العبارات التالية:

- a) $(-24) : (+8) = -3$ b) $(+49) : (+7) = 7$
c) $(-36) : (-9) = 4$ d) $48 : (-6) = -8$
e) $(-72) : 6 = -12$ f) $(-75) \times (-15) = 5$
g) $99 : (-9) = -11$ h) $(-200) : (-25) = 8$

9 أكمل المساويات التالية:

- a) $8 \times (-7) = -56$ b) $-6 \times (-9) = 54$
c) $-11 \times 4 = -44$ d) $12 \times 5 = 60$
e) $25 \times (-9) = -225$
f) $-13 \times (-11) = 143$

10 أكمل الجدول التالي:

a	b	المدور إلى الوحدة $a : b$	المدور إلى الجزء من 10 $a : b$
17	-3	-6	-5,7
-16	7	-2	-2,3
51	-8	-6	-6,4
-5	-6	1	0,8
-79	-13	6	6,1

11 لكل من العمليات الحسابية التالية:

- حدّد ذهنياً رتبة مقدار الناتج.
- مستعيناً بالآلة الحاسبة، حدّد المدور إلى الجزء من 100 للناتج.

العملية	رتبة مقدار النتيجة	المدور إلى الجزء من 100 للناتج
$-34,8 : (-7,1)$	5	4,90
$57,3 : (-8,2)$	-7	-6,99
$-38,4 : 4,25$	-9	-9,04
$-42,52 : 7,1$	-6	-5,99
$-63 : (-8)$	8	7,88

13 في المربع السحري (الضربي)، جداء الأعداد المسجلة

-12	-1	-18
-9	-6	-4
-2	-36	-3

في كل سطر، في كل عمود

وفي كلا القطرين متساوي.

أكمل المربع المقابل لأجل أن يكون مربعاً سحرياً (ضربي).

14 نعتبر برنامج الحساب التالي:

- اختر عدداً نسبياً.
- اقسم هذا العدد على -2.
- أضف 4 للناتج.
- اقسم النتيجة على -5.
- اكتب الناتج المتحصّل عليه.

1 إذا كان العدد المختار هو -12، ما الناتج المتحصّل عليه؟

$$(-12 : (-2) + 4) : (-5) = -2.$$

بالتالي نتحصّل على العدد -2.

2 إذا كان العدد المختار هو 10، ما الناتج المتحصّل عليه؟

$$(10 : (-2) + 4) : (-5) = 0,2.$$

بالتالي نتحصّل على العدد 0,2.

3 ماهو العدد الذي يجب أن نختاره للحصول على الناتج 0.

$$(8 : (-2) + 4) : (-5) = 0.$$

إذن إذا كان العدد المختار هو 8 فإن الناتج المتحصّل عليه سيكون 0.

تنظيم وتبسيط حساب

أتذكر الدرس...

- لحساب عبارة تتضمن أقواساً، نبدأ بإنجاز العمليات الموجودة بين قوسين.
- عندما يكون هناك عدة مستويات من الأقواس، نجري العمليات بدءاً بالأقواس الداخلية.
- لحساب عبارة دون أقواس، تتضمن الجمع والطرح فقط أو الضرب والقسمة فقط، نجري العمليات من اليسار نحو اليمين.
- بخلاف ذلك، فإن الضرب والقسمة لهما الأولوية في الحساب بالنسبة للجمع والطرح.

19 اختر صحة المساواة $5x + 7 = (6x + 2) : (-1 - x)$ من أجل:

a) $x = -2$

$5 \times (-2) + 7 = -10 + 7 = -3$
 $(6 \times (-2) + 2) : (-1 + 2) = -10 : 1 = -10$

طرفا المساواة مختلفان، لذا فإن المساواة خاطئة
 من أجل $x = -2$

b) $x = -3$

$5 \times (-3) + 7 = -15 + 7 = -8$
 $(6 \times (-3) + 2) : (-1 + 3) = -16 : 2 = -8$

طرفا المساواة متساويان، لذا فإن المساواة صحيحة
 من أجل $x = -3$

20 احسب $A = \frac{-4 \times 3 + 5}{1 - 9}$
 $A = \frac{-12 + 5}{-8} = \frac{-7}{-8} = 0,875$

(2) لحساب A، سجل ريان على آلة الحاسبة:

$(-4) \times 3 + 5 \div (1 - 9)$

$-4 \times 3 + 5 \div 1 - 9$

اشرح سبب عدم حصوله على نتيجة صحيحة،
 واذكر التسلسل الصائب للكتابة على الآلة الحاسبة.

A عبارة تتضمن حاصل قسمة وذلك يؤول إلى حساب
 عبارة تتضمن أقواساً. لكن ريان نسي وضع القوسين.
 كان يجب أن يسجل التالي:

$((-4) \times 3 + 5) \div (1 - 9)$

15 احسب العبارات التالية:

$A = 35 - (2 \times (-3) + 17)$ $B = 26 + 144 : (16 - 52)$
 $A = 35 - (-6 + 17)$ $B = 26 + 144 : (-36)$
 $A = 35 - 11 = 24$ $B = 26 - 4 = 22$
 $C = (-9 + 6) \times (7 - 18)$ $D = (-38 - 18) : (8 \times 2)$
 $C = -3 \times (-11)$ $D = -56 : 16$
 $C = 33$ $D = -3,5$

16 احسب العبارات التالية:

$A = 19 - 25 + 5 - 9$ $B = -6 \times 4 - 18 : (-3)$
 $A = (+24) + (-34)$ $B = -24 + 6$
 $A = (-10)$ $B = -18$
 $C = -7 + 13 : 2 - (-5)$ $D = -48 : (-3) + 8 \times (-4)$
 $C = -7 + 6,5 + 5$ $D = 16 - 32$
 $C = 4,5$ $D = -16$

17 ضع الأقواس بحيث تكون المساويات أدناه صحيحة.

a) $-2 \times (5 - 3) = -4$
 b) $3 - (5 - 8) + 1 = 7$
 c) $(7 - 9 + 2) \times 4 = 0$
 d) $-5 + 8 : (2 - 6) = -7$

18 أكمل باستعمال الإشارات «+»، «-»، «×»، «÷» و «:»
 بحيث تكون المساويات أدناه صحيحة.

a) $4 \times (-6 + 1) = -20$
 b) $(5 - 11) : (6 - 9) = 2$
 c) $\frac{-10 - 2}{-4 + 2} = 6$
 d) $\frac{-6 \times 2}{6 - 2} = -3$

لكل سؤال من الأسئلة التالية ، ضع إطار حول الإجابة (أو الأجوبة) الصحيحة .
 ! تنبيه: قد تكون هناك عدة إجابات دقيقة لنفس العبارة ! يجب العثور عليهم جميعا .

النص	A	B	C	D
21 $5 \times 3,4$ - يساوي:	-15,20	15,20	-17	17
22 $1,6 \times (-7)$ - يساوي:	11,2	-11,2	-7,42	7,42
23 $3,6 : 0,9$ - يساوي:	0,4	-0,4	-4	4
24 $(-25) : -10$ - يساوي:	2,5	-2,5	-0,4	0,4
25 ماهي الجداءات السالبة؟	$-7 \times 5 \times (-6)$	$7 \times 5 \times (-6)$	$-7 \times (-5) \times (-6)$	$-7 \times 5 \times 6$
26 ماهي العبارات الموجبة؟	$\frac{-3 \times 5}{7 \times (-2)}$	$\frac{3 \times (-5)}{(-7) \times (-2)}$	$\frac{3 \times 5}{7 \times (-2)}$	$\frac{-3 \times (-5)}{(-7) \times (-2)}$
27 $3 \times (-8 + 5)$ - يساوي:	-39	39	-9	9
28 $7 - 4 \times (-3)$ - يساوي:	19	-19	-9	-5
29 المساواة $1 + 3x = 5x + 9$ صحيحة من أجل:	$x = 4$	$x = -4$	$x = 3$	$x = -3$
30 المساواة $3 - 4x = 7y - 4$ صحيحة من أجل:	$y = 3$ و $x = 7$	$y = -3$ و $x = 7$	$y = 5$ و $x = -7$	$y = 5$ و $x = 7$