

المقطع 01: الأعداد النسبية-العمليات على الكسور

والعمليات على الأعداد الناطقة

أولاً: الأعداد النسبية

$$(-5) + (-2) = (-7)$$

$$(-3) + (+7) = (+4)$$

$$(-11) - (-5) = (-11) + (+5) = (-6)$$

$$(+15) - (+4) = (+15) + (-4) = 11$$



تذكير:

احسب

دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني

ملف الحصة المباشرة و المسجلة

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك



الأعداد النسبية

ضرب الأعداد النسبية:

قاعدة الإشارات:

جاء عددان نسبيين لهما نفس الإشارة هو عدد نسبي موجب.
جاء عددان نسبيين مختلفين في الإشارة هو عدد نسبي سالب.

$$(+)\times(+)=(+)$$

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

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

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

مثال:

أكتب إشارة لك من الجداول التالية

$$\begin{array}{l} (+) \times (+) = (+) \\ (-) \times (-) = (+) \\ (-) \times (+) = (-) \\ (+) \times (-) = (-) \end{array}$$

دروسكم
ملصقة التعليم الإلكتروني

ملف الحصة المباشرة و المسجلة

1 حصص مباشرة

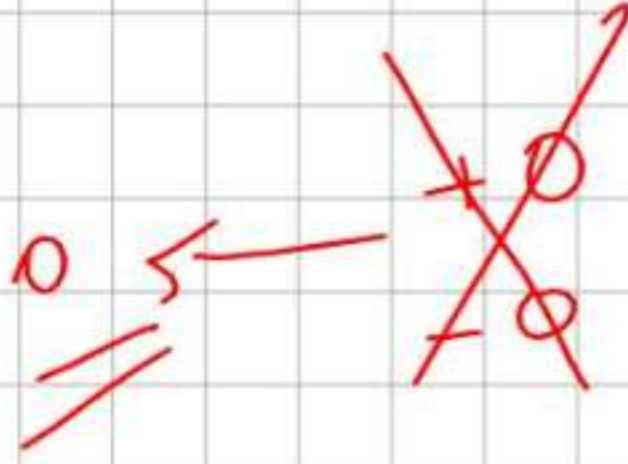
2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك



الأعداد النسبية



حساب جداء عددين نسبيين:

قاعدة: لحساب جداء عددين نسبيين:

1. نطبق قاعدة الإشارات.
 2. نضرب المسافتين إلى الصفر فيما بينهما.
- حالة خاصة:** من أجل كل عدد نسبي a لدينا:

$$0 \times a = 0 \text{ و } a \times 0 = 0$$

أمثلة:

$$(+7) \times (-2) = (-14)$$

$$(-5) \times (-4) = (+20)$$

$$0 \times (-5) = 0$$

$$(-5) \times (+4) = (-20)$$

$$(+3) \times 0 = 0$$

$$(+5) \times (+2) = (+10)$$

دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني

ملف الحصة المباشرة و المسجلة

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك



الأعداد النسبية

ضرب عدد في -1:

خاصية: جداء عدد نسبي a في -1 يعطي نظير العدد a .

$$(-1)xa = -a \text{ و } ax(-1) = -a$$

ملاحظة: يمكن أن يكون $(-a)$ سالبا كما يمكن أن يكون موجبا.

أمثلة:

$$(+6) \times (-1) = (-6)$$

$$(-7) \times (-1) = (+7)$$

دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني

ملف الحصة المباشرة و المسجلة

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك



الأعداد النسبية

عملية الجمع

$$17 + 2 = 19$$

الإشارة (-) يمكن أن تكون:

- رمز لعملية الطرح.
- إشارة لعدد نسبي سالب.
- الإشارة التي تعين نظير عدد نسبي.

أمثلة

$$15 - 3 = 12 \quad *$$

$$(-7) \quad *$$

$$(+4) \quad *$$

$$(-3) \quad *$$

دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني

ملف الحصة المباشرة و المسجلة

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الاشتراك



الأعداد النسبية

تطبيق

حدد إشارة الجداء التالي

$$C = (-2) \times (-1) \times (-4) \times (+5) \times (-9)$$

$(+)$ \times $(-)$ \times $(-)$ \times $(+)$ \times $(-)$
 $(-)$ \times $(-)$
 $(+)$

$A = (-5) \times (+3) \times (-2) \times (+4)$
 $(-)$ \times $(-)$
 $(+)$
 $B = (-5) \times (-3) \times (-2) \times (+4)$
 $(-)$ \times $(-)$ \times $(-)$ \times $(+)$
 $(-)$ \times $(-)$ \times $(-)$
 $(-)$

كذا، σ سالبة
 كذا، σ سالبة
 كذا، σ سالبة

دروسكم
ملصقة التعليم الإلكتروني

ملف الحصة المباشرة و المسجلة

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك



الأعداد النسبية

$$M = (+2) \times (-1) \times (-3) \times (+4) \times (+3)$$

$$M = + (2 \times 1 \times 3 \times 4 \times 3)$$

$$M = (+72)$$

خاصية:

جاء عدة أعداد نسبية يكون:

- موجبا إذا كان عدد العوامل السالبة في الجداء زوجيا.
- سالبا إذا كان عدد العوامل السالبة في الجداء فرديا.

أنتقل : احسب ما يلي

$$N = (-5) \times (-3) \times (+7) \times (-4)$$

$$N = - (5 \times 3 \times 7 \times 4)$$

$$N = (-420)$$

دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني

ملف الحصة المباشرة و المسجلة

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك



الأعداد النسبية

$$\begin{aligned} 3(7+2) &= 3 \times 7 + 3 \times 2 \\ &= 21 + 6 \\ &= 27 \end{aligned}$$

ط 2

توزيع الضرب على الجمع أو الطرح :

إذا كانت k, b, a أعداد نسبية فإن :
 $K(a+b) = ka+kb$ و $K(a-b) = ka-kb$

ط 1

$$(-3)[(-4)+(+1)] = (-3) \times (-3) = (+9)$$

أمثلة :

$$\begin{aligned} (-3)[(-4)+(+1)] &= (-3) \times (-4) + (-3) \times (+1) \\ &= (+12) + (-3) \\ &= (+9) \end{aligned}$$

ط 2

احسب للطريقتين
مختلفتين :

$$3(7+2)$$

$$3(7+2) = 3 \times 9 = 27$$

ط 1

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

احصل على بطاقة الإشتراك



الأعداد النسبية

تمارين تطبيقية :

تمرين 01:

- احسب A و B:

$$A = (+7) + (-9) - (+4) - (+6)$$

$$B = (-5) + [(7 - 9 - 4) - (-4 + 9)]$$

2- قارن بين A و B.

دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني

ملف الحصة المباشرة و المسجلة

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك



الأعداد النسبية

تمرين 02:

احسب ما يلي:

$$(-5) \times (-7) = (+35)$$

$$(-5) \times (+7) = (-35)$$

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

$$(-5) \times 6 = -30$$

$$3 \times (-1) = (-3)$$

$$(-11) \times 0 = 0$$

$$(+2) \times (+12) = (+24)$$

$$(-1) \times (-8) = 8$$

$$0 \times (-25) = 0$$

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

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

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

ملف الحصة المباشرة و المسجلة

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك



الأعداد النسبية

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

$$A = + (3 \times 5 \times 4 \times 2,2)$$

$$A = +132$$

$$B = (-2,5) \times (-2) \times (-7) \times (-1,6)$$

$$B = + (2,5 \times 2 \times 7 \times 1,6)$$

$$B = +56$$

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

$$C = - (2 \times 4 \times 5 \times 3 \times 1)$$

$$C = -120$$

$$D = (-2) \times (-4) \times (-5) \times (-3) \times (-1) \times (+2)$$

$$D = - (2 \times 4 \times 5 \times 3 \times 1 \times 2)$$

$$D = -240$$

تمرين 03:

عين إشارة كلا من الجداءات التالية ثم
أنجز الحساب:

دروسكم
منظمة التعليم الإلكتروني

دروسكم
منظمة التعليم الإلكتروني

ملف الحصة المباشرة و المسجلة

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك



الأعداد النسبية

$$C = (-2) \times (+3) + (+4) \times (-5)$$

$$C = (-6) + (-20)$$

$$C = -26$$

$$A = (-2) \times (+3) \times (-7) \times (-5)$$

$$A = -(2 \times 3 \times 7 \times 5)$$

$$A = -210$$

$$B = (+3) \times (-11) \times (-4) \times (-1) \times (+2) \times (-5)$$

$$B = +(3 \times 11 \times 4 \times 1 \times 2 \times 5)$$

$$B = +1320$$

أهمية

احسب لك ما يلي:

دروسكم

منصة التعليم الإلكتروني

ملف الحصة المباشرة و المسجلة

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك



الأعداد النسبية

حساب حاصل قسمة عددين نسبيين :

- 1- نحدد إشارة حاصل القسمة باستعمال قاعدة الإشارات .
- 2- نجري عملية قسمة المسافتين إلى الصفر .

أمثلة :

دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني

ملف الحصة المباشرة و المسجلة

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك



الأعداد النسبية

تمرين 04:

أعط إشارة ثم حاصل قسمة كلا مما يلي:

$$(-61) \div (-1); (+15) \div (+3); (-33) \div (-11)$$

$$(-35) \div (+7); (+52) \div (-5); (-2) \div (-4)$$

دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني

ملف الحصة المباشرة و المسجلة

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك



الأعداد النسبية

العبرة	إشارة حاصل القسمة	حاصل القسمة
$(-61) \div (-1)$		
$(+15) \div (+3)$		
$(-33) \div (-11)$		
$(-35) \div (+7)$		
$(+52) \div (-5)$		
$(-2) \div (-4)$		
$(-3) \div (-7)$		
$(+3) \div (-11)$		

دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني

ملف الحصة المباشرة و المسجلة

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك



الأعداد النسبية

تمرين 05:

- 1- في جهاز إعلام آلي قمنا بحساب جداء 2024 عددا نسبيا غير معدومة منها 1445 عددا موجبا.
- ما هي إشارة العدد الناتج؟ علل إجابتك.

- 2- انقل ثم أتمم الجدول الآتي:

a	-7	+10	
b	+2		-3
a+b		-2	+10

ملف الحصة المباشرة و المسجلة

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك



الأعداد النسبية

<u>a</u>	-7	+10	
<u>b</u>	+2		-3
$a \div b$		-2	+10

دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني

ملف الحصة المباشرة و المسجلة

1 حصص مباشرة

1

2 حصص مسجلة

2

3 دورات مكثفة

3

أحصل على بطاقة الإشتراك



منطقة التعليم الإلكتروني
داروس د.م

