الدّرس **4**: الضّرب في **Z**

**1**

**1** جذاء عددين صحيحين نسبيّين

نشاط:

* يقدّم التّلميذ كتابة ثانية للعمليّة:  .
* يحسب العمليّة و يستنتج طريقة علامة جذاء عدد موجب و عدد سالب.
* يستنتج التّلميذ نتيجة العمليّة.

**تقديم:** الضّرب هو إختصار لمجموع متكوّن من نفس العدد.

**ملاحظات:**

* جذاء عدد صحيح موجب و عدد صحيح سالب هو عدد صحيح سالب قيمته المطلقة هي جذاء القيمتين المطلقتين للعددين.
* جذاء عددين صحيحين سالبين هو عدد صحيح موجب قيمته المطلقة هي جذاء القيمتين المطلقتين للعددين.

تطبيق: احسب العمليّات التّالية:

🞀

 

تمرين: ت2 ص38

**ملاحظات:**

* العدد 1 هو عنصر محايد في الضّرب: إذا كان عدد صحيح نسبي فإنّ .
* العدد 0 هو عنصر ماصّ في الضّرب: إذا كان عدد صحيح نسبي فإنّ .

نشاط:

* يختصر التّلميذ العبارة .
* ثمّ يقدّم إختصارا للعبارتين:  و .

**قاعدة:** إذا كان عدد صحيح نسبي فإنّ  ، بحيث  هو تكرار العدد في المجموع.

تطبيق:

،

احسب  في الحالات التّالية: ،  و .

تمرين:

،

احسب  في الحالتين:  و .

تطبيق 2: اختصر العبارات التّالية:

 

تمرين منزلي: (+ ت4 ص38: أ )

.

1. اختصر.
2. احسب  في الحالتين التّاليتين:  و .

**2**

**2** جذاء عدّة أعداد صحيحة نسبيّة

**خاصيّة:** الضّرب هو عمليّة تبديليّة و تجميعيّة.

إذا كان،  و أعداد صحيحة نسبيّة فإنّ: .

تطبيق: احسب العمليّتين التّاليتين:



تطبيق 2: احسب بأيسر طريقة:



نشاط:

، ، ،  و اعداد صحيحة سالبة.

حدّد علامة كلّ جذاء: ، ،  و.

**ملاحظة:** يكون جذاء عدّة أعداد صحيحة نسبيّة موجبا إذا كان عدد عوامله السّالبة زوجيّا، و يكون سالبا إذا كان عدد عوامله السّالبة فرديّا.

تطبيق: ت2 ص40

**3** الأولويّات في الحساب

**ملاحظة:** في عمليّة بها ضرب و جمع و طرح تكون الأولويّة للضّرب ثمّ للجمع و الطّرح.

تطبيق: احسب العمليّات التّالية:

🞀

 

تمرين:

،

احسب  إذا علمت أنّ .

تمرين منزلي: احسب العمليّات التّالية: (+ ت21 ص47 / ت29 ص48:  و )

 

**3**

**4** توزيعيّة الضّرب على الجمع و الطّرح

**خاصيّة:** الضّرب هو عمليّة توزيعيّة على الجمع و الطّرح.

إذا كانت،  و أعداد صحيحة نسبيّة فإنّ:  و.

تطبيق: اكتب بطريقة مختلفة ثمّ احسب:

 🞀 

**ملاحظة:** في عبارة حرفيّة نسمّي الخاصيّة التّوزيعيّة للضّرب على الجمع و الطّرح: نشرا.

تطبيق: انشر ثمّ اختصر:

🞀

 

🞀

تطبيق 2: اختصر العبارات التّالية:

🞀

 

🞀

🞀

تمرين:



1. اختصر.
2. احسب إذا علمت أنّ .

تمرين منزلي: (+ ت1 ص42:  و)



1. اختصر و.
2. احسب  و إذا علمت أنّ .

**4**

**قاعدة:** إذا كانت، ،  و أعداد صحيحة نسبيّة فإنّ: .

تطبيق: انشر ثمّ اختصر:

 

🞀

تمرين: انشر ثمّ اختصر:

 ،  .

تطبيق 2: اختصر العبارات التّالية:



تمرين منزلي: (+ ت27 ص49: ج )



1. اختصر.
2. احسب  إذا علمت أنّ  و .

**5**

**5** التّفكيك إلى جذاء عوامل

نشاط:

احسب بأيسر طريقة:  .

**قاعدة:** إذا كان،  و أعداد صحيحة نسبيّة فإنّ:  و.

تطبيق: احسب بأيسر طريقة:



🞀

تمرين: احسب بأيسر طريقة:



تطبيق 2: فكّك إلى جذاء عوامل:

⦁  🞀  ،  .

تمرين: فكّك إلى جذاء عوامل:

 ،  ،  .

تطبيق 3: فكّك إلى جذاء عوامل:

 🞀  ،  .

تمرين منزلي: (+ ت25 ص49 )



1. فكّك إلى جذاء عوامل.
2. احسب إذا علمت أنّ  و .

**6**

نشاط:

* يستخرج التّلميذ العامل المشترك في العبارة .
* يفكّك التّلميذ العبارة.

**ملاحظة:** العامل المشترك يمكن أن يكون عبارة بين قوسين.

تطبيق: فكّك إلى جذاء عوامل:



تمرين: فكّك إلى جذاء عوامل:

🞀

 

تطبيق 2: فكّك إلى جذاء عوامل:

 

🞀

تمرين منزلي:



1. فكّك إلى جذاء عوامل .
2. احسب إذا علمت أنّ .

**المراحل الذّهنيّة:**

الأولويّات:

* تطبيق الأولويّات بطريقة مباشرة: 
* تطبيق الأولويّة بعد تحديد علامة الجذاء: 

الإختصار:

* تطبيق الخاصيّة التّبديليّة في عمليّة: 
* تقديم النّتيجة دون توضيح العمل: 

النّشر و الطّرح:

* تنجز بإضافة قوسين للجزء المطروح: 
* تنجز بإعتبار العلامة جزء من العدد المنشور: 