الدّرس **5**: القوى في **Q**

**1** حساب أعداد في صيغة قوّة

**1**

نشاط: احسب الأعداد التّالية:

 ،  ،  ،  .

**تعريف:** القوّة هي إختصار لجذاء متكوّن من نفس العامل.

إذا كان عدد صحيح نسبي و  عدد صحيح طبيعي فإنّ  بحيث قاعدة القوّة و دليل القوّة.

 مرّة

**ملاحظة:** إذا كان عدد صحيح نسبي فإنّ .

تطبيق: احسب الأعداد التّالية:

 ،  ،  ،  ،  .

**ملاحظة:** إذا كان عدد صحيح نسبي و  عدد صحيح طبيعي فإنّ:

*  إذا كان عدد زوجي.
*  إذا كان عدد فردي.

تمرين: احسب الأعداد التّالية:

 ،  ،  ، 

 ،  ،  .

تطبيق 2: احسب العمليّات التّالية:

⏴

 

تمرين: احسب العمليّات التّالية:

 ،  .

تمرين منزلي: احسب العمليّات التّالية:

 

**2**

نشاط:

احسب: .

**قاعدة:** إذا كان عدد كسري فإنّ: .

تطبيق: احسب الأعداد التّالية:

 ،  ،  .

تمرين: احسب:

 ⏴  ،  .

**2** خاصيّات القوى

**قاعدة:** إذا كان عدد صحيح نسبي،  و  عددان صحيحان طبيعيّان فإنّ:  .

تطبيق: اكتب في صيغة قوّة:



تطبيق 2: اكتب في صيغة قوّة:

 ⏴  ،  .

تمرين: اكتب في صيغة قوّة:

 ⏴  ،  .

**قاعدة:** إذا كان و عددان صحيحان نسبيّان،  عدد صحيح طبيعي فإنّ:  .

تطبيق: اكتب في صيغة قوّة:



تمرين: اكتب في صيغة قوّة:

 ،  .

تطبيق 2: اكتب في صيغة قوّة:

 

⏴

تمرين منزلي:

1. احسب العمليّتين:  ،  .
2. اكتب في صيغة قوّة:  ،  ،  .

**3**

**قاعدة:** إذا كان عدد صحيح نسبي،  و عددان صحيحان طبيعيّان فإنّ: .

تطبيق: اكتب في صيغة قوّة:

 ،  .

تطبيق 2: اكتب في صيغة قوّة:

 ⏴  ،  .

تمرين: اكتب في صيغة قوّة:

 ،  .

**3** القوى السّالبة

1. **حساب قوى سالبة:**

نشاط:

أكمل بما يناسب: .

* يستنتج التّلميذ أنّ العددان و  مقلوبان.

**قاعدة:** إذا كان  عدد صحيح نسبي مخالف للصّفر و عدد صحيح طبيعي فإنّ .

تطبيق: احسب الأعداد التّالية:

 ⏴  ،  ،  .

تمرين: احسب العمليّتين:

 ،  .

**حالة خاصّة:** إذا كان  عدد صحيح نسبي مخالف للصّفر فإنّ.

تطبيق 2: احسب الأعداد التّالية:

 ⏴  ،  ،  ،  .

تمرين منزلي:

1. احسب:  ،  .
2. اكتب في صيغة قوّة:  ،  .

**4**

1. **القوّة السّالبة لعدد كسري**

نشاط:

احسب: .

**قاعدة:** إذا كان عدد كسري فإنّ: .

تطبيق: احسب الأعداد التّالية:

 ⏴  ،  .

تطبيق: احسب العمليّتين:

 ،  .

1. **خاصيّات القوى السّالبة:**

تطبيق: اكتب في صيغة قوّة:

 ⏴  ،  ،  ،  .

تمرين: اكتب في صيغة قوّة:

 ⏴  ،  .

تطبيق 2:



1. اختصر.
2. احسب  إذا علمت أنّ  و.

نشاط:

* أكمل بما يناسب:  .

**قاعدة:** إذا كان  عدد كسري مخالف للصّفر فإنّ .

تطبيق: احسب:

 ⏴  ،  ،  .

تطبيق 2: اكتب في صيغة قوّة:

 ⏴  ،  .

تمرين:



اختصر.

تمرين منزلي: اكتب في صيغة قوّة:

 ،  ،  ،  .

**5**

**4** القوى العشريّة

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **جدول الوحدات العشريّة** | | | | | | | | |
| الوحدات البسيطة | | | الآلاف | | | الملايين | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**قوى وحدات عشريّة رئيسيّة:** المليون  ، المليار ، البليون ، البليار ، الترليون ، الترليار.

تطبيق: اكتب وفق النّظام العشري الأعداد التّالية:

 ⏴  ،  .

تمرين: أكمل بما يناسب:

 ⏴  ،  .

نشاط: احسب الأعداد التّالية:

 ،  و  .

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **جدول الوحدات العشريّة ( القسم الصّحيح و القسم العشري )** | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |

تطبيق: اكتب على جدول الوحدات العشريّة ثمّ قدّم كتابتها وفق النّظام العشري:

 ⏴  ،  .

تمرين: أكمل بما يناسب:

 ⏴  ،  .

**تعريف الكتابة العلميّة:** هي كتابة في صيغة  حيث هو عدد عشري ذو رقم واحد قبل الفاصل يكون مخالفا للصّفر و عدد صحيح نسبي.

تطبيق: ت2 ص97: أ

تطبيق 2: قدّم الكتابة العلميّة لهذه الأعداد:

 ⏴  ،  ،  .

تمرين: ت5 ص97

**ملاحظة:** جبر عدد عشري هو القيمة التّقريبيّة لذلك العدد و ذلك حسب الأرقام المطلوبة.

مثال: جبر العدد  برقم بعد الفاصل هو.

**5**  الجذر التّربيعي

**تعريف:** الجذر التّربيعي لعدد كسري موجبهو عدد موجب مساوي لقاعدة ذلك العدد عندما يكون في صيغة مربّع.

مثال: الجذر التّربيعي للعدد 25 هو 5 لأنّ . و نكتب.

تطبيق: ابحث عن الأعداد التّالية:

 ⏴  ،  ،  ،  .

تمرين: ابحث عن الأعداد التّالية:

 ⏴  ،  .

تمرين منزلي: ت20 ص101