الدّرس **2**: الأعداد الصّحيحة النّسبيّة

**1**

**1 تقديم**

نشاط:

* يحدّد التّلميذ نوع الأعداد 0 ، 1 ، 2 ، 3 ... و يقدّم المجموعة ℕ.
* بإضافة الأعداد 0 ، 1- ، 2- ، 3- ... يقدّم التّلميذ ℤ كمجموعة تضمّ الأعداد الصّحيحة الموجبة و السّالبة.

**ملاحظات:**

* المجموعة ℕ: هي مجموعة الأعداد الصّحيحة الطّبيعيّة.
* المجموعة ℤ: هي مجموعة الأعداد الصّحيحة النّسبيّة.

تطبيق: أكمل بـ أو :

ℤ

ℤ

ℤ

ℤ

ℤ

ℤ

  🞀 

**ملاحظة:** تتكوّن المجموعة ℤ من مجموعتين: ℤ مجموعة الأعداد الصّحيحة الموجبة

+

 و ℤ مجموعة الأعداد الصّحيحة السّالبة.

-

تطبيق: أكمل بـ أو :

- ℤ

- ℤ

- ℤ

+ℤ

+ℤ

+ℤ

  

**تعريف:** تكون مجموعة محتواة في مجموعة  إذا كانت جميع عناصر المجموعة تنتمي إلى المجموعة .









 (محتواة في) (غير محتواة في)

تطبيق: أكمل بـ أو :

+ℤ

+ℤ-ℤ

 

تمرين: أكمل بـ ،  ،  أو :

+ℤ

+ℤ

+ℤ

+ℤ

  

**ملاحظة:** المجموعة ℕ محتواة في المجموعة ℤ : ℤℕ .

ℕ

ℤ

تمرين منزلي: أكمل بـ ، ،  أو : (+ ت ص17 / ت7 ص22: أ)

  

- ℤ

- ℤ

ℕ

ℤ

ℤ +ℤ

**2**

**2 إتّحاد و تقاطع مجموعتين**

نشاط:

6

3

1

4

جد و.

**تعريف التّقاطع:** تقاطع مجموعتين هو مجموعة العناصر المشتركة للمجموعتين.



  (تقاطع)

**تعريف الإتّحاد:** إتّحاد مجموعتين هو مجموعة عناصر المجموعتين.

 

 ( إتّحاد)

تطبيق:



1. جد المجموعتين:  و.
2. استنتج كمّ كلّ مجموعة.

**ملاحظة:** كمّ مجموعة هو عدد عناصرها.

تطبيق 2:



+ℤ

1. جد .
2. استنتج كمّها.

تمرين:



- ℤ

جد المجموعات التّالية و كمّها: :  ،  و .

ℤ

+ℤ

ℤ

 -ℤ +ℤ

 -ℤ +ℤ

**ملاحظة:**  ،  .

**3 القيمة المطلقة**

نشاط:

* يحدّد التّلميذ من خلال عددين صحيحين متقابلين ما هو مشترك التّي تمثّل قيمة مطلقة.

**تعريف:** القيمة المطلقة لعدد صحيح نسبي هي قيمته الموجبة لذلك العدد، و نرمز للقيمة المطلقة بـ: .

**قاعدة:** إذا كان  عدد صحيح طبيعي فإنّ:  و 

تطبيق: جد الأعداد التّالية:

 ،  ،  ،  ،  .

تمرين: أكمل بـ أو :

- ℤ

 ،  ،  .

+ℤ

+ℤ

تمرين منزلي:

1. 

+ℤ

- ℤ

ℤ

جد المجموعات التّالية و كمّها: ،  و .

1. جد:  و  .

 +ℤ ℤ

 +ℤ ℤ

**3**

**4 المستقيم المدرّج**

**تقديم:**

إذا كان مستقيم مدرّج بالمعيّن فإنّ  هي أصل التّدريج**،** هي النّقطة الواحديّة للتّدريج **و** وحدة التّدريج.

نشاط:

 مستقيم مدرّج بالمعيّن بحيث.

1. عيّن على  النّقاط التّالية:  و.
2. حدّد البعدين و .
* يستخرج التّلميذ طريقة الحصول على البعد بين نقطة و أصل التّدريج من خلال فاصلتها.

**قاعدة:** إذا كان مستقيما مدرّجا بالمعيّن و نقطة من فإنّ.

تطبيق:

 مستقيم مدرّج بالمعيّن بحيث،

،  و .

جد الأبعاد:، و.

تمرين:

 مستقيم مدرّج بالمعيّن بحيث،

و .

1. جد و.
2. استنتج.

نشاط:

* يحدّد التّلميذ جميع الحلول التّي تحقّق.

**قاعدة:** إذا كان عدد صحيح موجب فإنّ  يعني  أو  .

تطبيق: جد في الحالات التّالية:

  🞀  ،  .

تمرين: ت6 ص22

تطبيق 2:

 مستقيم مدرّج بالمعيّنبحيث،

 نقطة من  فاصلتها،

جد إذا علمت أنّ . قدّم جميع الحلول.

تمرين منزلي: (+ ت8 ص22 )

 مستقيم مدرّج بالمعيّن بحيث.

1. أ- عيّن على النّقاط: ، .
2. جد الأبعاد: ، و.
3.  من  بحيث ، جد مقدّما جميع الحلول.