1 — 1 تقديم

نشاط:

- يحدّد التّلميذ نوع الأعداد 0 ، 1 ، 2 ، 3 ... و يقدّم المجموعة $\mathbb{N}$.
- بإضافة الأعداد 0 ، -1 ، -2 ، -3 ... يقدّم التّلميذ $\mathbb{Z}$ كمجموعة تضمّ الأعداد الصّحيحة الموجبة و السّالبة.

ملاحظات:

- المجموعة $\mathbb{N}$: هي مجموعة الأعداد الصّحيحة الطّبيعيّة.
- المجموعة $\mathbb{Z}$: هي مجموعة الأعداد الصّحيحة النّسبيّة.

تطبيق: أكمل بـ $\in$ أو $\notin$:

$4 \ldots \mathbb{Z}$ ، $-3 \ldots \mathbb{Z}$ ، $-6 \ldots \mathbb{Z}$

$-2 \ldots \mathbb{Z}$ ، $5 \ldots \mathbb{Z}$ ، $1{,}4 \ldots \mathbb{Z}$

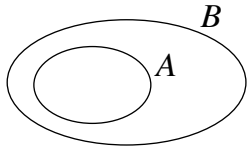
ملاحظة: تتكوّن المجموعة $\mathbb{Z}$ من مجموعتين: $\mathbb{Z}_+$ مجموعة الأعداد الصّحيحة الموجبة و $\mathbb{Z}_-$ مجموعة الأعداد الصّحيحة السّالبة.

تطبيق: أكمل بـ $\in$ أو $\notin$:

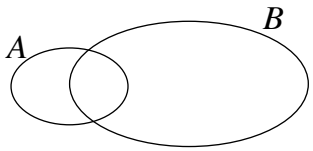
$4 \ldots \mathbb{Z}_+$ ، $-2 \ldots \mathbb{Z}_+$ ، $0 \ldots \mathbb{Z}_+$

$-5 \ldots \mathbb{Z}_-$ ، $2 \ldots \mathbb{Z}_-$ ، $0 \ldots \mathbb{Z}_-$

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



$A \subset B$ (A محتواة في B)



$A \not\subset B$ (A غير محتواة في B)

تطبيق: أكمل بـ $\subset$ أو $\not\subset$:

$\{5,3\} \ldots \mathbb{Z}_+$

$\{2,-7\} \ldots \mathbb{Z}$

$\{-4,-1,0\} \ldots \mathbb{Z}$

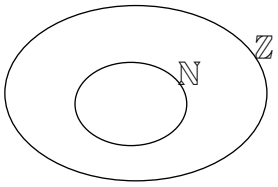
COLLEGE.MOURAJAA.COM

تمرين: أكمل بـ $\in$ ، $\notin$ ، $\subset$ أو $\not\subset$:

$7 \ldots \mathbb{Z}_+$ $\quad$ $\{-3\} \ldots \mathbb{Z}_+$

$\{7\} \ldots \mathbb{Z}_+$ $\quad$ $-3 \ldots \mathbb{Z}_+$

ملاحظة: المجموعة $\mathbb{N}$ محتواة في المجموعة $\mathbb{Z}$: $\mathbb{N} \subset \mathbb{Z}$.



تمرين منزلي: أكمل بـ $\in$ ، $\notin$ ، $\subset$ أو $\not\subset$: (+ ت ص17 / ت7 ص22: أ)

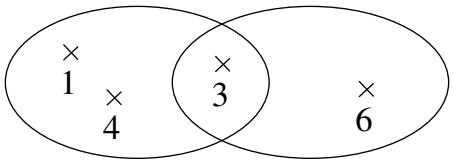
$-\frac{24}{6} \ldots \mathbb{Z}$ $\quad$ $-\frac{8}{5} \ldots \mathbb{Z}_-$

$\left\{\frac{20}{5}\right\} \ldots \mathbb{Z}$ $\quad$ $\left\{-5, -\frac{6}{3}\right\} \ldots \mathbb{Z}_-$

$\left\{2, \frac{5}{7}, 0\right\} \ldots \mathbb{Z}_+$ $\quad$ $\left\{\frac{27}{9}\right\} \ldots \mathbb{N}$

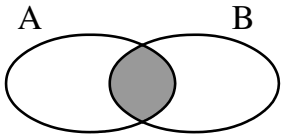
2 إتّحاد و تقاطع مجموعتين

نشاط:



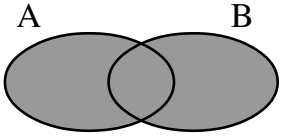
جد $A \cap B$ و $A \cup B$.

تعريف التّقاطع: تقاطع مجموعتين هو مجموعة العناصر المشتركة للمجموعتين.



$A \cap B$ $\quad$ (A تقاطع B)

تعريف الإتّحاد: إتّحاد مجموعتين هو مجموعة عناصر المجموعتين.



$A \cup B$ (A إتّحاد B)

COLLEGE.MOURAJAA.COM

تطبيق:

$A=\{2,-3,-6,0\}$

$B=\{1,-6,2\}$

1) جد المجموعتين: $A\cap B$ و $A\cup B$.

2) استنتج كمّ كلّ مجموعة.

ملاحظة: كمّ مجموعة هو عدد عناصرها.

تطبيق 2:

$A=\{4,0,-3,2,-7,-1\}$

1) جد $A\cap\mathbb{Z}_+$.

2) استنتج كمّها.

تمرين:

$$A=\left\{-8,7,\frac{20}{4},-\frac{5}{3}\right\}$$

جد المجموعات التّالية و كمّها: $A\cap\mathbb{Z}_+$ ، $A\cap\mathbb{Z}_-$ و $A\cap\mathbb{Z}$.

ملاحظة: $\mathbb{Z}_+\cap\mathbb{Z}_-=\{0\}$ ، $\mathbb{Z}_+\cup\mathbb{Z}_-=\mathbb{Z}$.

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 a عدد صحيح طبيعي فإنّ: $|a|=a$ و $|a|=-a$

تطبيق: جد الأعداد التّالية:

$|8|$ ، $|-3|$ ، $|-9|$ ، $|5|$ ، $|0|$.

تمرين: أكمل بـ $\in$ أو $\notin$:

$|-3|$ ... $\mathbb{Z}_+$ ، $|-5|$ ... $\mathbb{Z}_-$ ، $-|-2|$ ... $\mathbb{Z}_+$.

COLLEGE.MOURAJAA.COM

تمرين منزلي:

1) $A=\left\{2,\frac{12}{4},-6,7,\frac{2}{3},0\right\}$

جد المجموعات التّالية و كمّها: $A\cap\mathbb{Z}_+$، $A\cap\mathbb{Z}_-$ و $A\cap\mathbb{Z}$.

2) جد: $\mathbb{Z}\cap\mathbb{Z}_+$ و $\mathbb{Z}\cup\mathbb{Z}_+$.

4 المستقيم المدرّج

تقديم:

إذا كان Δ مستقيم مدرّج بالمعيّن (O,I) فإنّ O هي أصل التّدريج، I هي النّقطة الواحديّة للتّدريج و OI وحدة التّدريج.

نشاط:

Δ مستقيم مدرّج بالمعيّن (O,I) بحيث $OI=1cm$.

1) عيّن على Δ النّقاط التّالية: $A(3)$ و $B(-4)$.

2) حدّد البعدين OA و OB.

- يستخرج التّلميذ طريقة الحصول على البعد بين نقطة و أصل التّدريج من خلال فاصلتها.

قاعدة: إذا كان Δ مستقيما مدرّجا بالمعيّن (O,I) و $A(a)$ نقطة من Δ فإنّ $OA=|a|$.

تطبيق:

Δ مستقيم مدرّج بالمعيّن (O,I) بحيث $OI=1cm$،

$A(5)$، $B(-3)$ و $C(-1)$.

جد الأبعاد: OA، OB و OC.

تمرين:

Δ مستقيم مدرّج بالمعيّن (O,I) بحيث $OI=1cm$،

$A(-4)$ و $B(2)$.

1) جد OA و OB.

2) استنتج AB.

نشاط:

- يحدّد التّلميذ جميع الحلول التّي تحقّق $|...|=7$.

a عدد صحيح موجب فإنّ $|x|=a$ يعني $x=a$ أو $x=-a$.

COLLEGE.MOURAJAA.COM

تطبيق: جد a في الحالات التّالية:

$|a|=11$ ◄ $|a|=6$ ، $|a|=0$.

تمرين: ت6 ص22

تطبيق 2:

Δ مستقيم مدرّج بالمعيّن (O,I) بحيث $OI=1\,cm$ ،

A نقطة من Δ فاصلتها x ،

جد x إذا علمت أنّ $OA=7\,cm$. قدّم جميع الحلول.

تمرين منزلي: (+ ت8 ص22)

Δ مستقيم مدرّج بالمعيّن (O,I) بحيث $OI=1cm$.

1) أ- عيّن على Δ النّقاط: $A(-2)$ ، $B(-5)$.

ب- جد الأبعاد: OA ، OB و AB .

2) $C(x)$ من Δ بحيث $OC=AB$ ، جد x مقدّما جميع الحلول.

COLLEGE.MOURAJAA.COM