

1 المجموعات

نشاط:

- يتعرّف التلميذ إلى التمثيل الهندسي لمجموعة ثم يقدّم تصوّره للعدد الأدنى و العدد الأقصى لعناصر مجموعة.

تقديم: تتكوّن مجموعة من عنصر أو عدّة عناصر، و يمكن أن تكون فارغة، و يسمّى عدد عناصر مجموعة: كمّ المجموعة.

تطبيق:

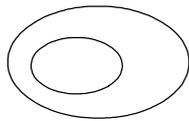
A هي مجموعة الأعداد الصحيحة الطبيعيّة الأصغر من 8. جد A . احسب كمّها.

ملاحظة: نسمّي مجموعة الأعداد الصحيحة الطبيعيّة $N = \{0,1,2,3,4,5,6,\dots\}$.

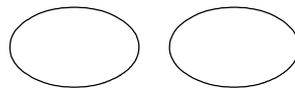
تطبيق 2:

A هي مجموعة الأعداد الزوجية الأصغر من 10،
 B هي مجموعة الأعداد الفردية الأصغر من 10.
جد A و B . قارن بين كمّيها.

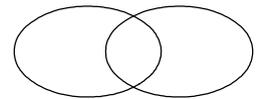
الوضعيّات النسبيّة لمجموعتين:



إحدى المجموعتين محتواة في الأخرى



منفصلتان



متقاطعتان

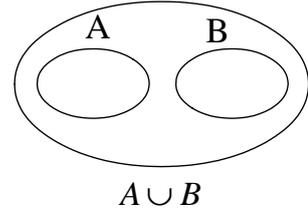
ملاحظات:

- نرّمز إلى تقاطع مجموعتين ب: \cap .
- نرّمز إلى إحتواء مجموعة في أخرى ب: \subset .

تطبيق:

- جد المجموعات التالية: $A \cap B$ ، $B \cap C$ ، $A \cap C$.
- استنتج مجموعة محتواة في أخرى.

ملاحظة: مجموعتان متحدتان يكونان مجموعة.



تمرين منزلي:

A هي مجموعة مضاعفات العدد 3 الأصغر من 15،

B هي مجموعة مضاعفات العدد 4 الأصغر من 15.

(1) جد A و B .

(2) استنتج $A \cap B$ و $A \cup B$.

— 2 —

2 الكتابة الجمعية و الكتابة الطرحية

تطبيق: احسب العمليات التالية:

$$172 - 28$$

$$156 + 32$$

$$261 - 79$$

$$264 + 17$$

تمرين: احسب العمليات التالية:

$$212 - 167$$

$$219 + 185$$

$$104 - 46$$

$$738 + 576$$

نشاط:

• يحسب التلميذ $76 + 54$ ثم يحدّد طريقة البحث عن العددين 76 و 54.

خاصية الكتابة الجمعية: كلّ كتابة جمعية تؤول إلى كتابتين طرحيتين.

تطبيق: احسب العدد الناقص:

$$56 + \dots = 98$$

$$\dots + 76 = 241$$

نشاط:

• يحسب التلميذ $80 - 21$ ثم يحدّد التلميذ طريقة البحث عن العددين 80 و 21.

خاصية الكتابة الطرحية: كلّ كتابة طرحية تؤول إلى كتابتين الأولى جمعية و الثانية طرحية.

تطبيق: احسب العدد الناقص:

$$65 - \quad = 29$$

$$102 - \quad = 84$$

$$\quad - 29 = 136$$

تمرين منزلي: ت 12 ص 63: أ ج

— 3 —

3 خاصيات في الجمع و الطرح

نشاط:

احسب العملية: $54 + 29 + 11$.

• احسب بطريقة مختلفة.

خاصية 1: الجمع هو عملية تبديلية و تجميعية.

تطبيق: احسب بأيسر طريقة:

$$(93 + 45) + 7$$

$$(59 + 28) + 12$$

نشاط:

برميل به 50l، أضفنا إليه 18l ثم أخذنا منه 13l.

برميل ثاني به 50l، أخذنا منه 13l ثم أضفنا إليه 18l.

كم تبقى بكل برميل؟

خاصية 2: في عملية بها جمع ثم طرح يمكن أن نقدّم عملية الطرح على عملية الجمع.

تطبيق: اكتب بطريقة مختلفة ثم احسب:

$$(154 + 97) - 34$$

تمرين: احسب بأيسر طريقة:

$$(147 + 85) - 47$$

$$(102 - 37) + 98$$

نشاط:

برميل به 40l، أخذنا منه 17l ثم أخذنا منه 12l، كم تبقى بالبرميل؟

• قدّم طريقة أخرى لحساب ما تبقى بالبرميل؟

خاصية 3: في عملية بها عمليتي طرح يمكن تقديم العدد المطروح الثاني على العدد المطروح الأول، أو جمع العددين المطروحين ثم طرح الحاصل من العدد الكبير.

تطبيق: اكتب بطريقة مختلفة ثم احسب:

$$(126 - 34) - 92$$

تطبيق 2: احسب بأيسر طريقة:

$$(154 - 71) - 54$$

$$(129 - 81) - 19$$

تمرين منزلي: (+ ت 8 ص 63: C و D / ت 6 ص 28)

1) احسب بأيسر طريقة:

$$(429 - 65) - 229$$

$$(159 + 26) - 51$$

$$182 - (34 + 82)$$

2) احسب العدد الناقص:

$$25 + \dots + 19 = 62$$

$$(57 + \dots) - 21 = 74$$

$$(201 - \dots) - 83 = 11$$

4

نشاط:

حافلة بها 24 راكب و أخرى بها 15 راكب.

1) ما هو مجموع ركاب الحافلتين؟

2) صعد للأولى 5 ركاب و نزل من الثانية 5 ركاب، هل تغير المجموع؟

3) نزل من الأولى 5 ركاب و صعد إلى الثانية 5 ركاب، هل تغير المجموع؟

خاصية المجموع: لا يتغير المجموع بين عددين صحيحين طبيعيين إذا أضفنا لأحدهما و طرحنا من الآخر نفس العدد.

تطبيق: اختصر العملية ثم احسب:

$$(67 + 29) + (42 - 29)$$

تمرين: احسب بأيسر طريقة:

$$(129 + 43) + (86 - 43)$$

$$(176 - 89) + (24 + 89)$$

نشاط:

حافلة بها 25 راكب و أخرى بها 17 راكب.

- 1) ما هو الفرق بين ركّاب الحافلتين؟
- 2) صعد لكلا الحافلتين 8 ركّاب، هل تغيّر الفرق؟
- 3) نزل من كلا الحافلتين 8 ركّاب، هل تغيّر الفرق؟

خاصية الفرق: لا يتغيّر الفرق بين عددين صحيحين طبيعيين إذا أضفنا لهما نفس العدد أو طرحنا منهما نفس العدد.

تطبيق: اختصر العمليتين ثم احسب:

$$(156 + 29) - (85 + 29)$$

$$(247 - 94) - (201 - 94)$$

تمرين منزلي: (+ ت 8 ص 63: A، B و E)

1) احسب بأيسر طريقة:

$$(146 - 52) + (77 + 52)$$

$$(112 + 54) - (54 + 29)$$

2) احسب العدد الناقص:

$$(192 + 27) - (\quad + 27) = 64$$

$$(\quad + 49) + (62 - 49) = 100$$

5

4 خاصيات في الضرب

نشاط:

- يختصر التلميذ العملية: $5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5$.

تعريف: الضرب هو إختصار لمجموع متكوّن من نفس العدد.

و تسمّى كلّ عملية ضرب: جذاء، و يسمّى كلّ عدد من أعداده: عامل.

مثال: 5×7 هو جذاء عوامله 5 و 7 .

تطبيق: احسب العمليات التالية:

$$89 \times 20$$

$$52 \times 7$$

$$670 \times 40$$

$$39 \times 58$$

تمرين: احسب العمليات التالية:

$$208 \times 57$$

$$274 \times 6$$

$$700 \times 46$$

$$95 \times 48$$

نشاط:

احسب العملية: $7 \times (5 \times 3)$.

• احسب بطريقة مختلفة.

خاصية 1: الضرب هو عملية تبديلية و تجميعية.

تطبيق: احسب بأيسر طريقة:

$$2 \times 34 \times 5$$

$$17 \times 25 \times 4$$

تمرين: احسب دون إنجاز عملية:

$$25 \times 12$$

$$35 \times 18$$

تمرين منزلي: احسب دون إنجاز عملية: (+ ت 7 ص 29 / ت 10 ص 63: 2)

$$28 \times 15$$

$$75 \times 16$$

— 6 —

نشاط:

اقتنى تلميذ 4 كرّاسات ثمن الواحدة 500 mil ثم اقتنى 3 كرّاسات أخرى.
احسب ثمن الكرّاسات.

خاصية 2: الضرب هو عملية توزيعية على الجمع و على الطرح.

تطبيق: اكتب بطريقة مختلفة ثم احسب:

$$13 \times (7 + 9)$$

تطبيق 2: احسب بأيسر طريقة:

$$27 \times 11$$

تمرين: احسب بأيسر طريقة:

$$16 \times 9$$

تطبيق 3: احسب بأيسر طريقة:

$$(14 \times 7) + (14 \times 3)$$

$$(13 \times 26) - (13 \times 6)$$

تمرين منزلي: احسب بأيسر طريقة: (+ ت13 ص30 / ت20 ص64)

$$17 \times 24 + 17 \times 4$$

$$72 \times 8$$

$$12 \times 75 - 12 \times 58$$

$$18 \times 101$$

$$16 \times 9 + 16$$

$$14 \times 99$$

— 7 —

5 الأولويات في الحساب

نشاط:

- يقدم التلميذ مفهوم الجداء 5×8 في العملية: $5 \times 8 + 7$.
- هل يمكن حساب عملية الجمع قبل الضرب؟

ملاحظة: في عملية بها ضرب و جمع و طرح تكون الأولوية في الحساب للضرب.

تطبيق: احسب العمليات التالية:

$$7 \times 5 + 2$$

$$6 \times 3 - 8$$

نشاط:

- يقدم التلميذ الأولوية في العملية $7 + 5 \times 2$ مع تفسير ذلك ثم يتعرف إلى طريقة كتابة الحل.

تطبيق: احسب العمليتين:

$$6 + 8 \times 3$$

$$19 - 7 \times 2$$

نشاط:

- يقدم التلميذ أولويات العملية: $3 \times (4 + 5) + 8$ ثم يقدم طريقة كتابة الحل.

ملاحظة: عند حساب عملية تكون الأولوية للأقواس، للضرب ثم للجمع و الطرح.

تطبيق: احسب العمليات التالية:

$$32 + (12 - 4) \times 6$$

$$8 \times (9 - 4) + 11$$

$$19 - 5 \times (11 - 9)$$

$$(4 + 7) \times 3 - 25$$

تمرين منزلي: احسب العمليات التالية: (+ ت9 ص63: أ ج / ت17 ص64)

$$8 \times (7 \times 3 - 2) - 67$$

$$54 + 3 \times (26 - 7)$$

$$22 \times 8 + (36 - 14) \times 2$$

$$147 - 6 \times (31 - 19)$$