الوحدة الأولى
الأعداد الصحيحة

الدرس الأول: جمع الأعداد الصحيحة

نستخدم خطّ الأعداد لجمع عددين صحيحين سواء كان لهما الإشارة نفسها (عدد موجب + عدد موجب) أو (عدد سالب + عدد سالب) أو كان لهما إشارتان مختلفتان (عدد موجب + عدد سالب) وذلك بالخطوات التالية:

١- نعيّن العَدَد الأوّل على خطّ الأعداد ونضع عليه دائرة.

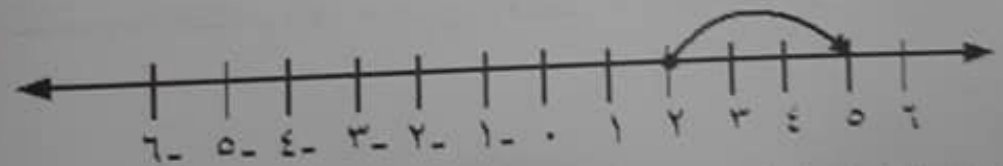
٢- إذا كان العَدَد الثاني **موجب نتحرّك نحو اليمين**، وإذا كان **سالباً نتحرّك نحو اليسار**.

٣- نتحرّك عدد من الخطوات يساوي العَدَد الثاني.

٤- يكون العَدَد الذي نصل إليه هو مجموع العددين.

أمثلة:

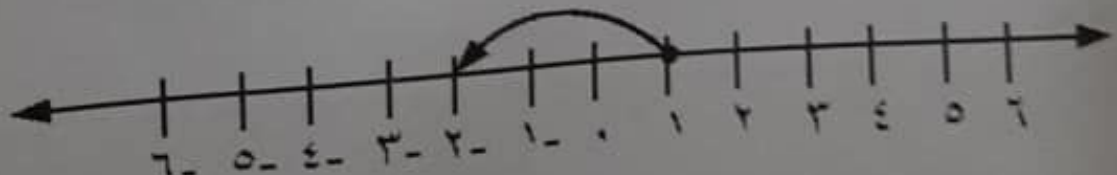
جِدْ ناتِجَ ٢ + ٣ على خطّ الأعداد ؟



حيث وضعنا دائرة على العَدَد (٢) على خطّ الأعداد وتحركنا نحو اليمين ثلاث خطوات لأن العَدَد (٣) موجب والعَدَد الذي وصلنا إليه هو العَدَد (٥) وبالتالي ناتِج الجَمْع هو (٥) أي:

٢ + ٣ = ٥

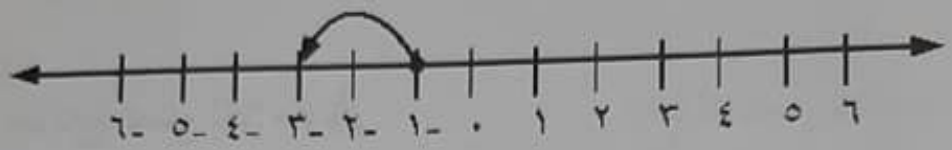
مثال : جِدْ ناتِجَ ١ + – ٣ على خطّ الأعداد:



وضعنا دائرة على العَدَد (١) على خَطّ الأَعْدَاد وتحركنا نحو اليَسَار لأن العَدَد الثَّاني سالب حَيثُ تحركنا (٣) خطوات والعَدَد الذي وصلنا إليه هو (-٢) ليكون النَاتج :

١ + (- ٣) = - ٢

مثال: جِدْ نَاتجَ – ١ + (– ٢)



نضع دائرة على العَدَد (– ١) على خَطّ الأَعْدَاد ونتَحَرَّك نحو اليَسَار لأن العَدَد الثَّاني(-٢) سالب، ونتَحَرَّك خطوتين لنصل إلى العَدَد (-٣) فيكون :

- ١ + (-٢) = - ٣

نتيجة:

– إذا كان العددين لهما نفس الإشارة فإن إشارة النَاتج لها نفس إشَارَةُ العَدَدَين:

امثلة (نجمع عددين موجبين لينتج عدد موجب)

٢ + ٤ = ٦

-٧ + -١٢ = -١٩

– إذا كان العددين لهما إشارتين مختلفتين، تكون إشارة النَاتج هي إشارة العَدَد الأكبر نفسها، ونطرح العددين الأصغر من الأكبر دون إشارتهما.

٥ + (-٣) = ٢ ، -١٢ + ٨ =- ٤

مثال :جِدْ نَاتجَ الجَمْعِ لِكُلّ مِمَّا يَأْتِي:

١) ٨ + ٩

٢) (٢) + (-٧)

٣) (-١١) + (-٦)

الحلُّ:

١) ٨ + ٩ = + ١٧ (إشارةُ العَدَدَينِ مُوجِبَةٌ، نَضَعُ الإشَارَةَ الموجِبَة لِلنَّاتِجِ، ونَجْمَعُ).

٢) (٢) + (-٧) = (-٥) (إشَارَةُ العَدَدَ الاكبر سالبة، نطرح العددين من دون اشارة

أي(٧-٢=٥) ونضع الاشارة السالبة (اشارة العدد الاكبر)للناتجُ.

٣) (-١١) + (-٦) = (-١٧) (إشَارَةُ العَدَدَين سَالِبَة، نَضَعُ الإشَارَةَ السالبة لِلنَّاتِجِ ونَجْمَعُ).

مثالُ : جِدْ نَاتِجَ الجَمْع لِكُلٍّ مِمَّا يَأْتِي :

١) ٧ + (-٥)　　٢) ٣ + (-٦)　　٣) (-٩) + ٨

الحَلُّ:

١) ٧ + (-٥) = + ٢ (عددان لهما إشارتان مختلفتان، من دون الإشارات، العَدَد الأكبر هو ٧ وإشارته مُوجِبَة، لذلك نضع إشارة النَّاتِج مُوجِبَة، ونطرح (٧ - ٥).

فيكون ٧ + (-٥) = + ٢

٢) ٣ + (-٦) =

دون الإشارات، العَدَد الأكبر (٦) ، لذا تكون إشارة النَّاتِج (-) نطرح العددين الأصغر من الأكبر بافتراض أنهما دون إشارات

(٦ – ٣ = ٣)، فيكون ٣ + (-٦) = (-٣)

٣) (-٩) + ٨ =

العَدَد الأكبر (-٩)، لذا تكون إشارة النَّاتِج (-).

نجِدْ نَاتِجَ طرح الأصغر من الأكبر بافتراض أنهما دون إشارات

(٩ - ٨ = ١)، فيكون (- ٩) + ٨ = (-١)

السُّؤالُ (١)جِدْ نَاتِجَ الجَمْع لِكُلٍّ مِمَّا يَأْتِي: صفحة ١٠

أ) ١١ + ٩　　ب) (-٣) + (-٤)　　جـ) (-٧) + (-٦)

د) (-٥٣) + (-٣٤)　　هـ) (-٢٠) + (-١٦)　　و) (-١٥٠) + (-٣٠٠)

الحل

أ) ٢٠ ب)-٧ ج)-١٣ د)-٨٧ هـ)-٣٦ و)-٤٥٠

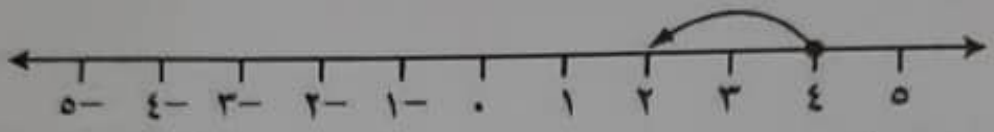
مثال: جِدْ نَاتِجَ الجَمْعِ لِكُلٍّ مِمَّا يَأْتِي بِاسْتِخْدَامِ خَطِّ الأَعْدَادِ.

١) ٤ + (−٢) ٢) (−٧) + ٣ ٣) (−٥) + ٥

الحَلُّ:

١) ٤ + (−٢)

عَيِّنِ العَدَدَ ٤ على خَطِّ الأَعْدَادِ:



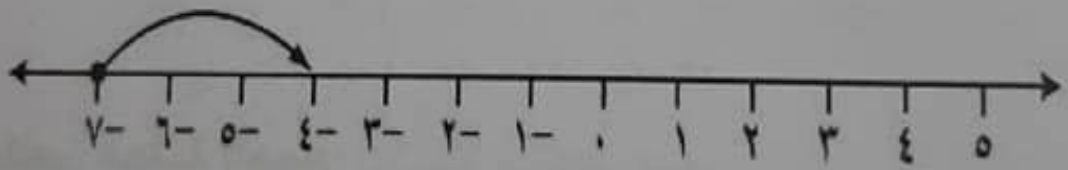
مِنَ العَدَدِ (٤)، تَحَرَّكْ خُطوَتَينِ إلى اليَسَارِ. لأن العدد الثاني سالب فَتَكُون عِنْدَ العَدَدِ ٢.

أي إنَّ نَاتِجَ ٤ + (−٢) = ٢

٢) (−٧) + ٣

عَيِّنِ العَدَدَ (−٧) على خَطِّ الأَعْدَادِ

مِنَ العَدَدِ (−٧)، تَحَرَّكْ ثلاثَ خُطواتٍ إلى اليَمِينِ. لأن العدد الثاني موجب.

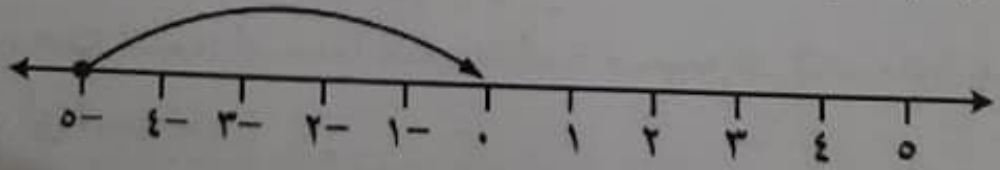


فَتَكُون عِنْدَ العَدَدِ (−٤) ، أي إنَّ نَاتِجَ (−٧) + ٣ = (−٤)

٣) (−٥) + ٥

عَيِّنِ العَدَدَ (−٥) على خَطِّ الأَعْدَادِ.

من العَدَدِ (−٥)، تَحَرَّكْ ٥ خطوات إلى اليَمِينِ، لأن العدد الثاني موجب.



فَتَكُون عند العَدَدِ صِفْر ، أي إنَّ نَاتِجَ (−٥) + ٥ = ٠

فكر (صفحة ١٢ من كتاب المدرسة)

ما نَاتج جمع العَدَد ومعكوسه ؟

الحَلُّ:

النَاتج هو صفر

معكوس العدد هو نفس العدد لكن اشارته مختلفة.

أمثلة:

٥ + (-٥) = صفر

٢ + (-٢) = صفر

السُؤَالُ (٢) جِدْ نَاتجَ الجَمْع لِكُلٍّ مِمَّا يَأْتي: صفحة ١٣

أ) ٩ + (-٥) ب) (-٨) + ٨ جـ) ٤ + (-٧)

د) ١١ + (-١٥) هـ) (-٢٠) + ٨ و) (-١٠٠) + ٧٧

الحل

أ) ٤ ب) ٠ ج) -٣ د)-٤ هـ) -١٢ و)-٢٣

خصائص عملية الجَمْع:

١- الجَمْع عملية تبديلية: أي عندما نجمع عددين فإن النَاتِج نفسه فيما لو بدلنا مواقع العددين: ٢ + ٥ = ٥ + ٢

فنقول بشكل عام أن:

أ + ب = ب + أ (خاصية التبديل)

٢) الجَمْع عملية تجميعية: أي عندما نجمع عدة أعداد صحيحة فإن النَاتِج يكون نفسه بكل الطرق الَّتِي تجمعها بها:

٣ + (٥ + ٤) = (٣ + ٥) + ٤ = ١٢

فنقول بشكل عام أن:

أ +(ب + جـ) = (أ + ب) + جـ

سؤال ما ناتج ما يلي:

أ)٤+٢=

ب)٣+٧=

ج)٤ +(−٥)=

د)٦ +(−١)=

هـ)−٥ +٤=

و)−١+٦=

ز)−٧ +(−٦)=

ح)−٩ +(−٢)=

الحل

أ)٦ ب)١٠ ج)−١ د)٥ هـ)−١ و) ٥ ز)−١٣ ح)−١١

حلول تمارين ومسائل

١) جِدْ نَاتِجَ الجَمْع في كُلٍّ مِمَّا يَأْتِي بِاسْتِخْدَامِ خَطِّ الأَعْدَاد.

أ) (−٣) +(−٥)

ب) ٩ + (−٣)

ج) (−٧) + ٥

د) ٣ + ٤

٢) جِدْ نَاتِجَ الجَمْع لِكُلٍّ مِمَّا يَأْتِي:

أ) (−٥) + ٤

ب) (−٢٩٨٠) + (−٤٠٠)

ج) ٨٧٣ + (−٩٨٢)

د) (−٨٢٠) + (−٩٨٢)

هـ) (−٩) + (٣٢٠ + − ٢٠٠) و) ٣٤٥ + (−٥ + − ١٣)

٣) جد درجة الحرارة الجديدة في كُلٍّ مِمَّا يَأْتِي:

أ) كانت درجة الحرارة (−٥) درجات سيليسوس، وارتفعت ١٥ درجة سيليسوس.

ب) كانت درجة الحرارة (−٨) درجات سيليسوس، وارتفعت ١٠ درجات سيليسوس.

٤) اكتب العَدَد الصحيح في ، وتحقق من صحة الحل بِاسْتِخْدَامِ خَطِّ الأَعْدَاد:

أ) ٧ + = − ٣

ب) + − ١٢ = − ٦

جـ) − ٢ + = − ٦

د) + ٤ = ٥ −

٥) عددان صحيحان مجموعهما (−٧)، إذا كان العَدَد الأوَّل ١٣، فما العَدَد الثَّاني؟

٦) عددان صحيحان مجموعهما صفر، إذا كان العَدَد الأوَّل (−٥٤١٢٧)، فما العَدَد الثَّاني؟

٧) اكتشف الخطأ، واكتب الصواب في كُلٍّ مِمَّا يَأْتِي:

أ) − ٧ + − ٧ = صفراً

ب) − ٥ + ٧ = − ٢

جـ) ١٠ + − ٢ = ١٢

الإجابة:

١)

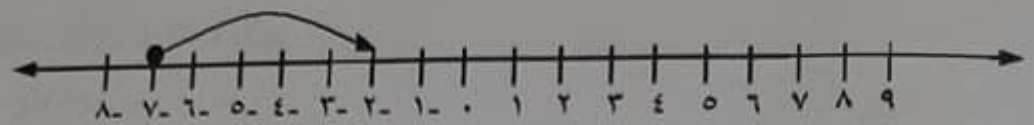
أ)

الناتج −٨

ب)

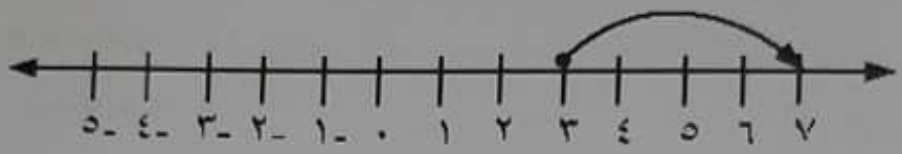
الناتج ٦

جـ)



الناتج -٢

د)



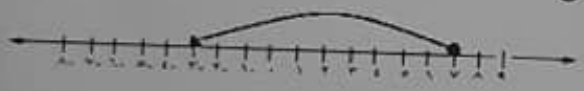
الناتج ٧

٢) أ) — ١ ب) — ٣٣٨٠ جـ) — ١٠٩

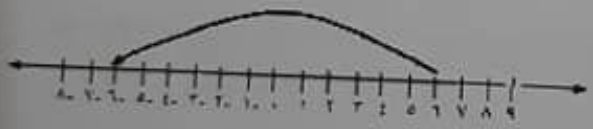
د) — ١٨٠٢ هـ) ١١١ و) ٣٢٧

٣) أ) — ٥ + ١٥ = ١٠ درجات سيليسوس

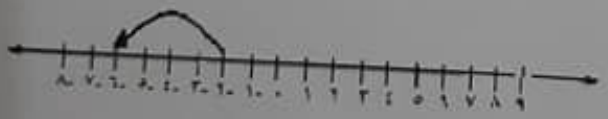
ب) — ٨ + ١٠ = ٢ درجة سيليسوس



٤) أ) ٧ + ☐ = — ٣



ب) ☐ + — ١٢ = — ٦



جـ) — ٢ + ☐ = — ٦

د) ☐ + ٤ = — ٥

٥) العَدَد الأوَّل + العَدَد الثَّاني = — ٧

١٣ + = — ٧

١٣ + ☐ = — ٧

العَدَد الثَّانِي — ٢٠

٦) العَدَد الأوَّل + العَدَد الثَّانِي = ٠

٥٤١٢٧ + = ٠

إذا علمنا أن نَاتِج العَدَد + معكوسه = صفر

إذن فالعَدَد الثَّانِي هو ٥٤١٢٧

٧) أ) — ٧ + ٧ = ١٤ −

ب) — ٥ + ٧ = ٢

جـ) ١٠ + ٢ = ٨ −

الدَّرْسُ الثَّانِي: طَرْحُ الأَعْدَادِ الصَّحِيحَةِ

عند طَرْحُ الأَعْدَادِ الصَّحِيحَةِ على خَطِّ الأَعْدَاد نتبع الخطوات التالية:

١– نعيِّن العَدَد الأوَّل.

٢) نتَحَرَّك نحو اليسار إذا كان العَدَد موجباً، ونتَحَرَّك إلى اليَمِين إذا كان سالباً.

أي ان القاعدة هنا عكس قاعدة جمع الاعداد الصحيحة

مثال: استخدم خَطَّ الأَعْدَاد في إيجاد النَاتج لِكُلٍّ مِمَّا يَأْتِي:

١) ٥ – ٣ ٢) (– ٣) – ٢

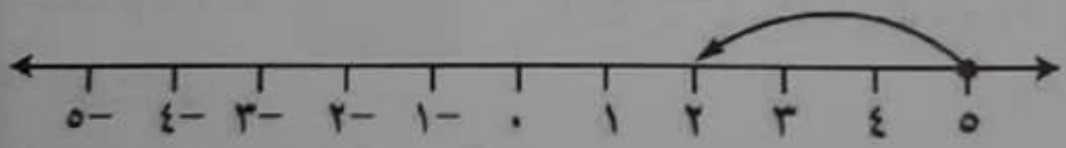
٣) (–٣) + (–٢) ٤) (–٣) – (–٢)

الحَلُّ:

١) ٥ – ٣

عَيِّن العَدَد ٥ على خَطِّ الأَعْدَاد.

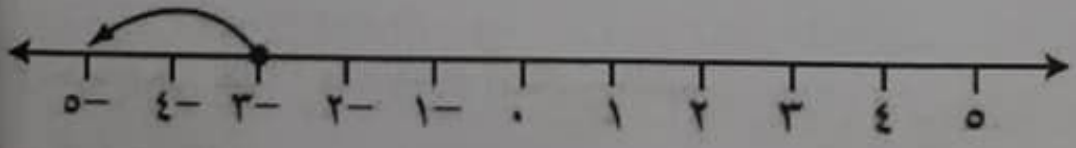
من العَدَد (٥)، تَحَرَّك ٣ خطوات إلى اليسار. لان العدد الثاني موجب(تذكر هنا ان القاعدة عكس قاعدة جمع الاعداد الصحيحة)



فَتَكُون عند العَدَد ٢؛ أي إن ٥ – ٣ = ٢

٢) عَيِّن العَدَد (–٣) على خَطِّ الأَعْدَاد.

من العَدَد (–٣)، تَحَرَّك خطوتين إلى اليسار. لان العدد الثاني موجب ؟

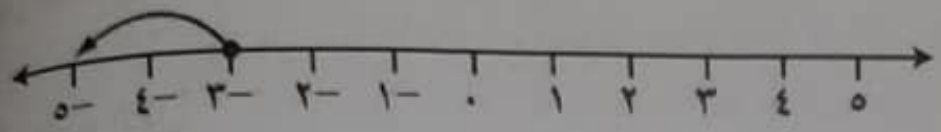


فَتَكُون عند العَدَد (–٥)؛ أي إن (–٣) – ٢ = (–٥)

٣) (–٣) + (–٢) نطبق قاعدة جمع الاعداد الصحيحة (لاحظ اشارة الجمع)

عَيِّن العَدَد (–٣) على خَطِّ الأَعْدَاد.

من العَدَد (−٣)، تَحَرَّك خطوتين إلى اليسار. لأن العَدَد سالب.

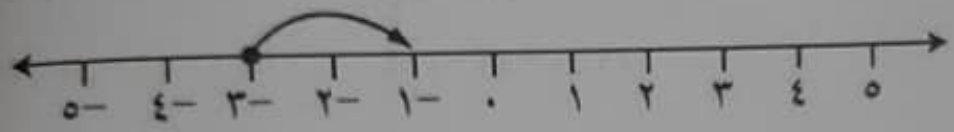


حيث سنصل إلى العَدَد − ٥

أي إن (−٣) + (−٢) = − ٥

٤) (−٣) − (−٢)

عَيِّن العَدَد − ٣ على خطّ الأعْدَاد.



نتَحَرَّك خطوتين إلى اليَمِين. لان العدد سالب

حيث سنصل إلى العَدَد − ١ ، أي إن (−٣) − (−٢) = − ١

ملاحظات:

١- إذا كان العَدَد الثّاني المطروح سالباً مثل (٥ − (−٤)) فإن إشارة الطرح تصبح إشارة جمع ونحذف الإشارة السالب للعدد أي (٥ − (−٤) = ٥ + ٤)

مثال: جِدْ نَاتِجَ ما يلي:

١) − ٥ − (−٢) = − ٥ + ٢ = − ٣

٢) ٧ − (−٣) = ٧ + ٣ = ١٠

٢) إن عملية الطرح هي نفس عملية الجَمْع مع معكوس المطروح.

مثال:

٤ − ١ (المطروح) هي نفس : ٤ + (−١) (معكوس المطروح)

٦ − ٧ = ٦ + (− ٧)

السُّؤَالُ ١: أكمل الفراغ في كُلٍّ مِمَّا يأتي صفحة ١٨

أ) ٧ − ٣ = ... ، ٧ + (− ٣) = ...

ب) (−٨) − ٢ = ... ، (−٨) + (−٢) = ...

جـ) (−٣) + (−٩) = ... ، (−٣) − (+٩) = ...

د) (−٤) − (−٢) = ... ، (−٤) + (+٢) = ...

الإجابة:

أ) ٤ ب) − ١٠ جـ) − ١٢ د) − ٢

مثال: جِدْ نَاتِجَ الطرح في كُلٍّ مِمَّا يَأْتِي:

١) ٤ − ٦

٢) (− ٦٨) − ٨٢

٣) (− ١٢٣) − (− ٢٣٥)

الحل:

١) ٤ − ٦ = ٤ + (−٦) = (−٢)

٢) (−٦٨) − ٨٢ = (−٦٨) + (−٨٢) = (−١٥٠)

٣) (−١٢٣) − (−٢٣٥) = (−١٢٣) + ٢٣٥ = ١١٢

السُّؤَالُ ٢: جد ناتج الطرح في كُلٍّ مِمَّا يَأْتِي: صفحة ١٨

أ) ٣ − ٧

ب) (−٢٥) − ٦٤

جـ) (−١١١) − (−٢٣٤)

الحل

أ) −٤ ب) −٢٥+(−٦٤)=−٨٩ ج) −١١١+٢٣٤=١٢٣

مثال ٣: جِدْ نَاتِجَ الطرح في كُلٍّ مِمَّا يَأْتِي:

١) ١٢٠ − ٣٠

٢) ٣٠ − ١٢٠

٣) ٧٤٣ − ٩٨٥

٤) ٩٨٥ − ٧٤٣

الحَلُّ:

١) ١٢٠ – ٣٠ = ٩٠ ٢) ٣٠ – ١٢٠ = -٩٠

٣) ٧٤٣ – ٩٨٥ = -٢٤٢ ٤) ٩٨٥ – ٧٤٣ = ٢٤٢

ملاحظة: نستنتج من المثال السابق أن **عملية الطرح على الأَعْدَاد الصَّحِيحَة عملية غ**
تبديلية.

أي ان أ – ب ≠ ب – أ

مثال ٤: حدد صحة أو عدم صحة كل من العبارتين الآتيتين مع ذكر السبب:

١) ٤٥٢ – ٣٢٠ ≠ ٣٢٠ – ٤٥٢

٢) ٢١٠ – ٤٠ = ٢١٠ + (-٤٠)

الحَلُّ:

١) ٤٥٢ – ٣٢٠ ≠ ٣٢٠ – ٤٥٢

العبارة صحيحة؛ لأن عملية الطرح عملية ليست تبديلية.

٢) ٢١٠ – ٤٠ = ٢١٠ + (-٤٠)

العبارة صحيحة؛ لأن طرح عدد كجمع معكوسه.

فكر: صفحة ١٩

أنا عدد سالب، طرح مني (٣)، فكان النَاتج (-٢٠)، فمن أنا ؟

الحَلُّ:

العَدَد السالب – ٣ = - ٢٠

- ١٧ - ٣ = - ٢٠

العَدَد السالب = - ١٧

السُّؤَالُ ٣: ضع إشارة (+) أو (-) في كل مربع، بحيث يكون نَاتج المقدار الآتي أكبر ما يمكن: صفحة ٢٠

- ٥ - ٦ ٣ - ٩

الحَلُّ:

ليكون النّاتج أكبر ما يمكن نختار أكبر الأعْدَاد الموجبة

نضع أمام العَدَد السالب إشارة – ليتحول العَدَد الى عدد موجب.

ونضع أمام العَدَد الموجب إشارة +

- ٥ - ٦ ٣ - ٩

- ٥ –(- ٦) + ٣ – (- ٩) = ١٣

- ٥ + ٦ + ٣ + ٩ = ١٣

سؤال جد ناتج ما يلي:

أ)٤- ٦= ب)١٢ – ٥=

ج)-٥ – ٦= د)-١٥ – ٨=

هـ)-٧-(-٩)= و)-١٢- (-٣)=

الحل

أ)-٢ ب)٧ ج)-١١ د)-٢٣ هـ)٢ و) -٩

حلول تمارين ومسائل

١) جد النّاتج في كُلٍّ مِمَّا يأتي:

أ) ٦ – ٧ ب) ٥ – ٤

ج) ٨٣ –٩٩ د) (-٨٣) – ٩٩

هـ) (-٣٤١) – (- ٣٤١) و) (-٣٤١) – ٣٤١

ز) (-٨٩١٠) – (-٨٩١٠) ح) ٦٠٠٧ + (-٦٠٠٧)

ط) (٨٧٦٩٦ – ٥٤٢٣١) – ٩٨٣٢٨

ي) ٨٧٦٩٦ – (٥٤٢٣١ – ٩٨٣٢٨)

٢) صعدت سارة في مصعد العمارة من الطابق الأرضي إلى الطابق الخامس فوق الأرض، ثم نزلت إلى الطابق الثّاني تحت الأرض. عبر عن رحلة سارة بعملية رياضية.

٣) أنا عددٌ صحيح موجبٌ، طرح مني (٢٠)، فكان النّاتج (– ١٥)، فمن أنا ؟

٤) استخدم الأعْدَاد –٣١٢، –٣١٤، ٣١٥ وعملية الجَمْع أو الطرح أو كليهما لتحصل على النّاتج ٣١٧.

الإجابة:

١) أ) – ١ ب) ١ حـ) – ١٦ د) – ١٨٢

هـ) (–٣٤١) – (– ٣٤١) = –٣٤١ + ٣٤١ = ٠

و) – ٦٨٢

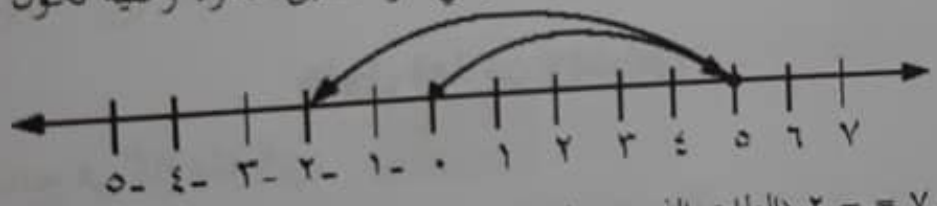
ز) (–٨٩١٠) – (–٨٩١٠) = –٨٩١٠ + ٨٩١٠ = ٠

ح) ٦٠٠٧ – ٦٠٠٧ = ٠

ط) ٣٣٤٦٥ – ٩٨٣٢٨ = – ٦٤٨٦٣

ي) ٨٧٦٩٦ – (– ٤٤٠٩٧) = ٨٧٦٩٦ + ٤٤٠٩٧ = ١٣١٧٩٣

٢) الصعود موجب والهبوط سالب والطابق الأرضي هو الطابق صفر، وعليه تكون المعادلة:



٠ + ٥ – ٧ = – ٢ (الطابق الذي وصلت إليه سارة)

٣) – ٢٠ = – ١٥

[+ ٥] – ٢٠ = – ١٥

العَدَد الصحيح الموجب هو (٥)

٤) – ٣١٢ – (– ٣١٤) = ٢

٢ + ٣١٥ = ٣١٧

اي : –٣١٢ – (–٣١٤) + ٣١٥

الدَّرْسُ الثَّالِثُ: ضَرْب الأعْدَاد الصَّحِيحَة وقسمتها

أولاً: ضَرْب الأعْدَاد الصَّحِيحَة:

تعلمت سابقاً عملية ضَرْب الأعْدَاد الطبيعية، وهي عملية جمع متكرر، فمثلاً ٤×٦ يعبر عنها بعملية الجَمْع المتكرر على النحو الآتي:

٤ × ٦ = ٦ + ٦ + ٦ + ٦ = ٢٤، حَيثُ يمكن تعميم ذلك على الأعْدَاد الصَّحِيحَة؟

قاعدة:

– حاصل ضَرْب عددين صحيحين لهما الإشارة نفسها هو عدد صحيح موجب.

– حاصل ضَرْب عددين صحيحين لهما إشارتان مختلفتان هو عدد صحيح سالب.

أمثلة:

٢ × ٢ = ٤ إشَارَةُ العَدَدَين مُوجِبَة وبالتالي الناتج موجب

– ٢ × –٢ = ٤ إشَارَةُ العَدَدَين سَالِبَة وبالتالي الناتج موجب

٢ × –٢ = –٤ العددين من إشارتين مختلفتين والنَاتِج سالب

مثال: جد حاصل الضرب فيما يَأْتِي:

١) ٢ × (–٤)　　٢) ١٥ × (–٤)　　٣) ١٢٠ × (–٧)

الحَلُّ:

١) لا حظ أن العددين مختلفان في الإشارة، ولذلك فإن إشارة النَاتِج سَالِبَة، ونعلم أن :

٢ × ٤ = ٨، فيكون ٢ × (–٤) = (–٨)

٢) لاحظ أن العددين مختلفان في الإشارة، ولذلك فإن إشارة النَاتِج سَالِبَة. ونعلم أن:

١٥ × ٤ = ٦٠، فيكون ١٥ × (–٤) = (–٦٠)

٣) ١٢٠ × (–٧) = (–٨٤٠)

السُّؤَالُ ١: ضع العَدَد المناسب في　　؛ لتكون العبارة صحيحة فيما يَأْتِي: صفحة ٢٤

أ) ٨ ×　　= (–٥٦)

ب) – ٣ ×　　= (–٧٥)

جـ) (−٥) × ١١٤ =

الحَلُّ:

أ)− ٧ (بما ان اشارة الناتج سالبة واحد العددين موجب فان الآخر ذو اشارة سالبة)

ب) ٢٥ (بما ان اشارة الناتج سالبة واحد العددين سالب فان الآخر ذو اشارة موجبة)

جـ) − ٥٧٠ (مختلفان في الاشارة اذن الناتج ذو اشارة سالبة.)

مثال: جد حاصل الضرب في كُلٍّ مِمَّا يَأْتِي:

١) ٣ × ٤ ٢) (−٣) × (−٨)

الحَلُّ:

١) ٣ × ٤ = ١٢

٢) لاحظ أن إشَارَةُ العَدَدَين سَالِبَة، ولذلك فإن إشارة النَاتِج مُوجِبَة.

(−٣)×(−٨) = ٢٤

السُّؤَالُ ٢: جد حاصل الضرب في كُلٍّ مِمَّا يَأْتِي: صفحة ٢٥

أ) ٨ × ٩ ب) (−٤) × (−٧) جـ) (−١٧) × (−٣)

الحَلُّ:

أ) ٧٢ ب) ٢٨ جـ) ٥١

السُّؤَالُ ٣:ضع العَدَد المناسب في ؛ لتكون العبارة صحيحة فيما يَأْتِي: صفحة ٢٥

أ) ٥ × = ٣٠ ب) −٥ × = ٣٠

جـ) × ٩ = − ٧٢ د) × − ٧ = ٢٨

الحَلُّ:

أ) ٦ ب) − ٦ جـ) − ٨ د) − ٤

ثانيا: قسمة الأعْدَاد الصَّحِيحَة:

تعلمت سابقاً حقائق الضرب وحقائق القسمة والعلاقة بينهما، وتعلم أن:

٥ × ٦ = ٣٠، لذلك ٣٠ ÷ ٥ = ٦ أو ٣٠ ÷ ٦ = ٥

وأن ٧ × ٨ = ٥٦ لذلك ٥٦ ÷ ٧ = ٨ أو ٥٦ ÷ ٨ = ٧

وهذا يدل على أن عملية القسمة وعملية الضرب عمليتان متعاكستان.

قاعدة:

إشارة نَاتج قسمة عددين صحيحين لهما الإشارة نفسها مُوجِبَة.

إشارة نَاتج قسمة عددين صحيحين مختلفين في الإشارة سَالِبَة.

ملاحظة: تشبه القاعدة التي تتعلق بضرب الاعداد الصحيحة

مثال: جِدْ نَاتج القسمة في كُلٍّ مِمَّا يَأْتي:

١) ٣٦ ÷ ٤ ٢) (−٣٦) ÷ ٤ ٣) (−٣٦) ÷ (−٤)

الحَلُّ:

١) ٣٦ ÷ ٤ = ٩

إِشَارَةُ العَدَدَين متشابهة؛ لذلك تكون إشارة النَاتِج مُوجِبَة.

٢) (−٣٦) ÷ ٤ = (−٩)

إِشَارَةُ العَدَدَين مختلفة؛ لذلك تكون إشارة النَاتِج سَالِبَة.

٣) (−٣٦) ÷ (−٤) = ٩

إِشَارَةُ العَدَدَين متشابهة؛ لذلك تكون إشارة النَاتِج مُوجِبَة.

السُّؤَالُ ٤: جِدْ نَاتج القسمة في كل ما يَأْتِي: صفحة ٢٦

أ) ٨١ ÷ ٩ ب) (−٤٢) ÷ ٧

جـ) (−١٥) ÷ (−٣) د) ٢٨ ÷ (−١٤)

الحَلُّ:

أ) ٩ ب) − ٦ جـ) ٥ د) − ٢

السُّؤَالُ ٥: ضع العَدَد المناسب في ؛ لتكون العبارة صحيحة فيما يَأْتِي: صفحة ٢٧

أ) (−٧٢) ÷ = (−٩)

ب) ٣٤ ÷ = ٢

جـ) ÷ −٥ = ٢٠

د) (−٩٩) ÷ ٩ =

الحلُّ:

أ) ٨ ب) ١٧ جـ) −١٠٠ د) −١١

مثال: جِدْ نَاتِجَ كُلٍّ مِمَّا يَأْتِي:

١) ٩ × ٧ + (٢ − ٦)

٢) (−٢٥) ÷ ٥ × (٧ + ٣)

٣) (−٩٠) + ٩ ÷ ٩

٤) ٣٦ + ٩ ÷ ٣ × ٥

الحلُّ:

١) ٩ × ٧ + (٢ − ٦) = ٩ × ٧ + (−٤) ما داخل الأقواس أولاً ثم الضرب

= ٦٣ + (−٤) = ٥٩

٢) (−٢٥) ÷ ٥ × (٧ + ٣) = (−٢٥) ÷ ٥ × ١٠ ما داخل الأقواس أولاً ثم من اليمين القسمة ثم الضرب

= (−٥) × ١٠

= (−٥٠)

٣) −٩٠ + ٩ ÷ ٩ = (−٩٠) + ١ القسمة اولا

= (−٨٩)

٤) ٣٦ + ٩ ÷ ٣ × ٥ = ٣٦ + ٣ × ٥ من اليمين القسمة ثم الضرب

= ٣٦ + ١٥ = ٥١

ملاحظة: عادةً نتعامل مع ما هو داخل القوسين كعدد واحد، لاحظ السُّؤَالَ التالي:

السُّؤَالُ ٦: ضع إشارة (✓) أمام العبارة الصَّحِيْحَة وإشارة (✗) أمام العبارة غير الصَّحِيْحَة، وصحح الخطأ: صفحة ٢٨

أ) ٧ + ٣ × (−٢) = (−٢٠)

ب) (٧ + ٣) × (−٢) = (−٢٠)

جـ) (−٤٨) ÷ (−٢) + ٤ = ٢٤

د) ٥ × ٣ ÷ (١٢ +٣) = ١

الحلُّ:

أ) خطأ، والصحيح هو:

٧ + (−٦) = ١

ب) صحيحة

جـ) خطأ والصحيح هو:

$\frac{-٤٨}{-٢}$ + ٤ = ٢٤ + ٤ = ٢٨

د) صحيحة:

١٥ ÷ ١٥ = ١

حلول تمارين ومسائل

١) حدد إشارة النَاتج في كُلّ مِمَّا يَأْتي:

أ) ٤ × (−٥)

ب) (−٩) × (−٢)

جـ) ٩ × ٨

د) ٤٢ ÷ (−٦)

هـ) (−٥٦) ÷ (−٨)

و) (٣٦٢٥ ÷ ٥) × −٤

٢) جد النَاتج في كُلّ مِمَّا يَأْتي:

أ) ١٥ × (−٣)

ب) (−٢٥) × (−٦)

جـ) ٢٠ × ١٦

د) ١٥٠ ÷ (−٥)

هـ) (−٧٨٢) ÷ (−٢)

و) (−٧٦) × ١٢

ز) (−٣٥٠) ÷ (−٥٠)

ح) ٦٢٥ ÷ ٢٥

ط) ((−٩) +٣) ÷ (−٣) × ٩

ي) (٥ +٧) × (−٥) ÷ ١٥ × (−٢)

ك) ٩٥ − ٣ × (٤٨ ÷ ٨)

ل) (−٨١) ÷ (٣ + ٦) × (−١١)

٣) ضع العَدَد المناسب في ؛ لتكون العبارة صحيحة فيما يَأْتي:

أ) (−١٥) × ٨ =

ب) (−٢٠) × = ٦٠

جـ) ٧٥ ÷ = (−١٥) د) ÷ ٦ = − ٦

٤) عددان حاصل ضربهما (−٢٥)، إذا كان العَدَد الأوَّل (٥)، فما العَدَد الثَّاني؟

الإجابة:

١) أ) −٢٠ سالبة ب) ١٨ موجبة جـ) ٧٢ موجبة

د) − ٧ سالبة هـ) ٧ موجبة

و) ٧٢٥ × −٤ = −٢٩٠٠ سالبة

٢) أ) − ٤٥ ب) ١٥٠ جـ) ٣٢٠

د) −٣٠ هـ) ٣٩١ و) −٩١٢

ز) ٧ حـ) ٢٥

ط) (−٦ ÷ − ٣)×٩ = ٢×٩=١٨

ما بداخل القوس اولا ثم من اليمين القسمة ثم الضرب

ي) ١٢×(−٥) ÷ ١٥×−٢= −٦٠÷١٥×−٢ = −٤ × −٢=٨

ما بداخل الاقواس ثم الضرب

ك) ٩٥ − ٣ × ٦ = ٩٥ − ١٨ = ٧٧

ما بداخل القوس اولا ثم من اليمين القسمة ثم الضرب

ل) − ٨١ ÷ ٩ × (− ١١) = − ٩ × − ١١ = ٩٩

٣) أ) −١٥ × ٨ = [− ١٢٠]

ب) (−٢٠) × [− ٣] = ٦٠

جـ) ٧٥ ÷ [− ٥] = (−١٥)

د) [− ٣٦] ÷ ٦ = − ٦

٤) العَدَد الأوَّل × العَدَد الثَّاني = − ٢٥

٥ × = − ٢٥

٥ × [− ٥] = − ٢٥

العَدَد الثَّاني — ٥

www.jnoe-jo.com
www.jnoe-jo.com
www.jnoe-jo.com
منتديات
صقر الجنوب
المملكة الاردنية الهاشمية