



7
السابع

بطاقات التعلم الذاتي الرياضيات



الفصل الدراسي الأول / بطاقات شهر سبتمبر

للعام الدراسي 2021/2020م



الهدف:

١. يتعرف العدد الصحيح الموجب والعدد الصحيح السالب

٢. يعبر عن مواقف حياتية بأعداد صحيحة

تمهيد : أذكر نوع كل عدد من الأعداد التالية :

$$\frac{3}{4} \quad 0,072 \quad \frac{2}{3} \quad 9$$

$$6,5 \quad 48$$

عزيزي الطالب: لاحظ الأعداد الصحيحة التي تعلمتها في الصفوف السابقة . ١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ ، ٥ ، الي مالا نهاية تتكون من الصفر وأعداد أكبر من الصفراليوم سنتعرف على أعداد صحيحة غيرها أصغر من الصفرأتعلم :

الأعداد الصحيحة هي الاعداد الخالية من الكسور

الأعداد الصحيحة تتكون من :

١. الصفر لا عدد موجب ولا عدد سالب

٢. الأعداد الصحيحة الموجبة الأكبر من الصفر وهي ١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ ،

٣. الأعداد الصحيحة السالبة الأصغر من الصفر وهي -١ ، -٢ ، -٣ ، -٤ ،

وثقرأ سالب ١ ، سالب ٢ ، سالب ٣ ، سالب ٤ ،

مثال (١) : أقرأ الاعداد الآتية بكل الطرق الممكنة :

٧ يُقرأ موجب ٧ أو ٧٧- يُقرأ سالب ٧ (ولا تقرأ ٧ فقط مثل الموجب)صفر يُقرأ صفر (لا سالب ولا موجب)٢- يُقرأ سالب ٢٤٥ يُقرأ موجب ٤٥ أو ٤٥

تدريب (١): أقرأ الأعداد الآتية بكل الطرق الممكنة

٤ يُقرأ ٣- يُقرأ

١٢- يُقرأ صفر يُقرأ

عزيزي الطالب:

- ❖ الأعداد **الموجبة** تُعبر عن مواقف حياتية مثل الارتفاع في درجة الحرارة أو الارتفاع إلى أعلى سطح البحر أو الربح في صفقة تجارية أو إيداع مال في بنك الخ
- ❖ لكن الأعداد **السالبة** تُعبر عن مواقف حياتية مثل الانخفاض في الحرارة أو الانخفاض أسفل سطح البحر أو الخسارة في صفقة تجارية أو الاقتراض الخ
- ❖ أما **الصفر** يُعبر عن مستوى سطح البحر لا ارتفاع ولا انخفاض كما يُعبر عن حالة لا ربح ولا خسارة ... الخ

مثال (٢) : عبر عن كل من المواقف الحياتية الآتية بعدد صحيح

- (١) " ربح خالد ٥٠٠ ديناراً في تجارته " يُعبر عنه بالعدد **٥٠٠+** أو **٥٠٠**
- (٢) " خسارة أحمد ٧٦ ديناراً في صفقة تجارية " يُعبر عنه بالعدد **٧٦-**
- (٣) " يبلغ ارتفاع جبل الجرمق عن مستوى سطح البحر ١٠٢٨ م " يُعبر بالعدد **١٠٢٨+** أو **١٠٢٨**
- (٤) " عُُمق بئر ٣ م تحت سطح البحر " يُعبر عنه بالعدد **٣-**
- (٥) " وفرت أمل ٢٠٠ شيكلاً من مصروفها " يُعبر عنه بالعدد **٢٠٠+** أو **٢٠٠**

تدريب (٢) : عبر عن كل من المواقف الحياتية الآتية بعدد صحيح

- (١) " خسر سمير ٢٠٠ ديناراً في تجارته " يُعبر عنه بالعدد
- (٢) " درجة غليان الماء مائة درجة مئوية " يُعبر عنه بالعدد
- (٣) " اقتترض محمود ٥٠٠ دولاراً من صديقه " يُعبر عنه بالعدد
- (٤) " ترتفع تلة مئتين وخمسين متراً فوق سطح البحر " يُعبر عنه بالعدد
- (٥) " لم تربح سعاد ولم تخسر في أول صفقة تجارية لها " يُعبر عنه بالعدد

تدريب إضافي : ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (x) أمام العبارة الخطأ فيما يلي :

- (١) () العدد ٥٣,٦ يُسمى عدد صحيح
- (٢) () العدد -٨ عدد صحيح
- (٣) () خسارة أحمد ٣٢٠ ديناراً يُمثل بالعدد -٣٢٠ ديناراً
- (٤) () أودع باسل ٥٠٠ ديناراً في البنك يُمثل بالعدد -٥٠٠ ديناراً

الهدف:

١. يُمثل الأعداد الصحيحة على خط الأعداد
٢. يُميز بين الأعداد الصحيحة الموجبة والسالبة على خط الأعداد

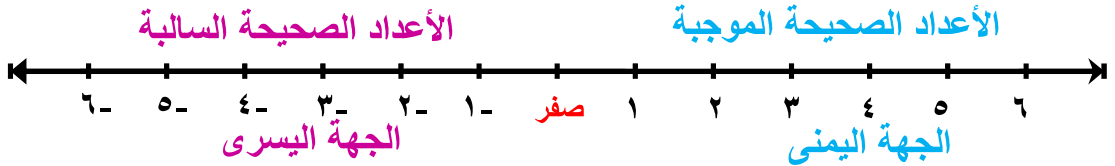
تمهيد : ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (x) أمام العبارة الخطأ فيما يلي :

- (١) () العدد صفر عدد صحيح
- (٢) () العدد ٩,٧٨ يُسمى عدد صحيح
- (٣) () انخفاض درجة الحرارة $^{\circ}\text{C} 4^{\circ}$ م يُعبر عنه بالعدد $+ 4^{\circ}\text{C}$ م
- (٤) () الأعداد السالبة أصغر من العدد صفر

أتذكر : خط الأعداد هو خط مستقيم مقسم إلى أجزاء متساوية بنقاط كل نقطة تمثل عدد

أتعلم: كل عدد صحيح يمكن ان يُمثل بنقطة واحدة على خط الأعداد

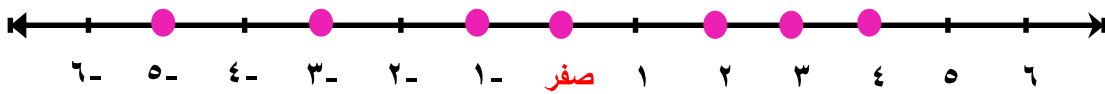
عزيزي الطالب: تأمل خط الأعداد في الشكل التالي



- ✚ لاحظ الأعداد الصحيحة الموجبة علي يمين خط الأعداد في اتجاه يدك اليمنى.
- ✚ ولاحظ الأعداد الصحيحة السالبة علي يسار خط الأعداد في اتجاه يدك اليسرى.
- ✚ ولاحظ الصفر يفصل بين الأعداد الصحيحة الموجبة و الأعداد الصحيحة السالبة .

مثال (١) : أمثل الأعداد التالية علي خط الأعداد

٣- ، ٢ ، ٤ ، -٥ ، -١ ، صفر ، ٣



(الحل / ١) نحدد الصفر في منتصف الخط.

(٢) نرسم النقاط بالأعداد ١ ، ٢ ، ٣ ، وهي الأعداد الموجبة في الاتجاه اليمين.

٣) نرقم الأعداد ١- ، ٢- ، ٣- ، وهي الأعداد السالبة في الاتجاه اليسار.

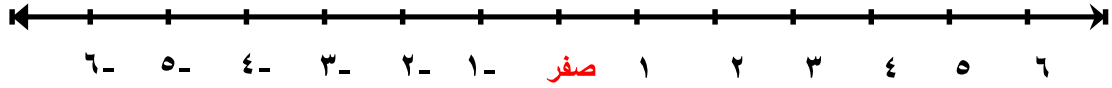
٤) نحدد كل عدد مطلوب في السؤال بالنقطة التي تمثله علي خط الأعداد كما في الشكل السابق.

تدريب (١) : أمثل الأعداد التالية علي خط الأعداد

٦ ، ٤- ، صفر ، ٢- ، ٣ ، ٤



مثال (٢) : باستخدام خط الأعداد أكمل الفراغ



١) الأعداد الصحيحة الموجبة تقع على يمين خط الأعداد.

٢) الأعداد الصحيحة السالبة تقع على يسار خط الأعداد.

٣) تزداد قيمة الأعداد الصحيحة كلما انتقلنا علي خط الأعداد من الاتجاه اليسار إلى الاتجاه اليمين.

٤) أصغر عدد صحيح موجب هو الواحد الصحيح.

٥) أكبر عدد صحيح سالب هو ١-

٦) ١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ ، صفر ، ١-

٧) ٨- ، ٦- ، ٤- ، ٢- ، صفر ، ٢

تدريب (٢) : باستخدام خط الأعداد أكمل الفراغ



١) يفصل بين الأعداد الصحيحة الموجبة والأعداد الصحيحة السالبة.

٢) الأعداد الصحيحة تتكون من و و

٣) الأعداد الصحيحة الموجبة توجد على الصفر على خط الأعداد.

٤) أكبر عدد صحيح سالب هو

٥) أصغر عدد صحيح موجب هو

٦) ٩- ، ٦- ، ٣- ، صفر ، ،

الهدف:

١. يتعرف مفهوم معكوس العدد الصحيح

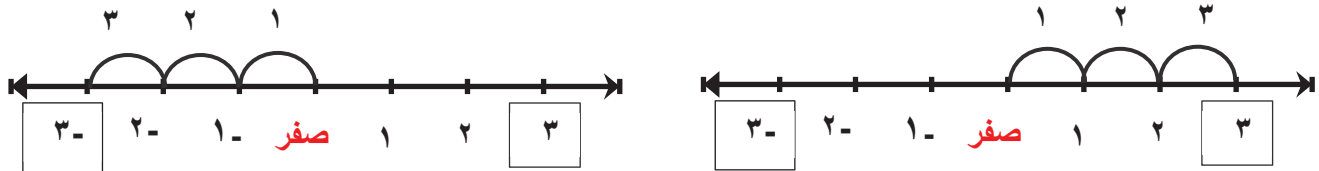
٢. يجد معكوس عدد صحيح مُعطى

تمهيد : أكمل

- (١) الأعداد الصحيحة تتكون من الأعداد الصحيحة والأعداد الصحيحة والصفر
- (٢) العدد يفصل بين الأعداد الصحيحة الموجبة والأعداد الصحيحة السالبة علي خط الأعداد
- (٣) العدد -٧ يُسمى عدد صحيح
- (٤) العدد $+١٥$ يُسمى عدد صحيح

عزيزي الطالب: سنتعرف اليوم على معكوس العدد الصحيح ، تأمل الشكل الأول و الثاني ولاحظ التشابه

والاختلاف بينهما



شكل (٢)

شكل (١)

- في الشكل الأول العدد ٣ يبعد عن الصفر ٣ وحدات إلي جهة اليمين
- في الشكل الثاني العدد -٣ يبعد عن الصفر ٣ وحدات إلي جهة اليسار
- هذا يعني أن العددين ٣ ، -٣ يبعدان نفس البعد (المسافة) عن العدد صفر على خط الأعداد وفي جهتين مختلفتين يمين ويسار
- في هذه الحالة : نقول ٣ معكوس -٣

أتعلم : إذا كان أ عددًا صحيحًا فإن معكوس أ هو - أ بحيث أ لا يساوي صفر

عزيزي الطالب: عند إيجاد معكوس أي عدد صحيح عليك التركيز على تغيير إشارة العدد فقط

فمثلاً معكوس العدد $+٤$ قُم بتغيير إشارة الموجب إلى سالب فقط فيصبح معكوسه -٤

ومعكوس العدد -٧٣ قُم بتغيير إشارة السالب إلى موجب فقط فيصبح معكوسه $+٧٣$

مثال (١) : أكمل الجدول الآتي:

العدد	٣	٥٩-	١٠٠-	٢٨٨	ص
معكوسه	٣-	٥٩	١٠٠+	٢٨٨-	ص -

تدريب (١): أكمل الجدول الآتي:

العدد	٣٧		٥٠٤٦-	١٠٠	٦-
معكوسه		١٠٤-			

أفكر : هل يوجد معكوس للعدد صفر ؟

مثال(٢) : أكمل :

- (١) مكسب ٢٠ دينار معكوسها خسارة ٢٠ دينارًا.
- (٢) انخفاض درجة الحرارة ٧ درجة مئوية معكوسها ارتفاع درجة الحرارة ٧ درجة مئوية.
- (٣) حركة ٣ كم باتجاه الشرق من نقطة هـ معكوسها هو حركة ٣ كم باتجاه الغرب من النقطة هـ.
- (٤) العدد صفر يقع في منتصف المسافة بين العدد ٩ و العدد ٩ -

تدريب (٢): أكمل

- (١) ارتفاع درجة الحرارة ٣° م معكوسها درجة الحرارة درجة مئوية.
- (٢) خسارة ٢٠٠ دينار معكوسها مكسب دينار.
- (٣) حركة ٧ وحدات باتجاه اليمين من النقطة صفر على خط الأعداد معكوسها حركة وحدات باتجاه ومن النقطة صفر على خط الأعداد.
- (٤) العدد صفر يقع في منتصف المسافة بين العدد - ١٢ والعدد

الهدف:

١. يقارن عددين صحيحين باستخدام خط الأعداد
 ٢. يقارن عددين صحيحين بدون استخدام خط الأعداد
 ٣. يرتب أعدادًا صحيحة تصاعديًا أو تنازليًا
- تمهيد : ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (x) أمام العبارة الخطأ فيما يلي :

(١) () أصغر عدد صحيح موجب هو الواحد الصحيح

(٢) () أكبر عدد صحيح سالب هو -١

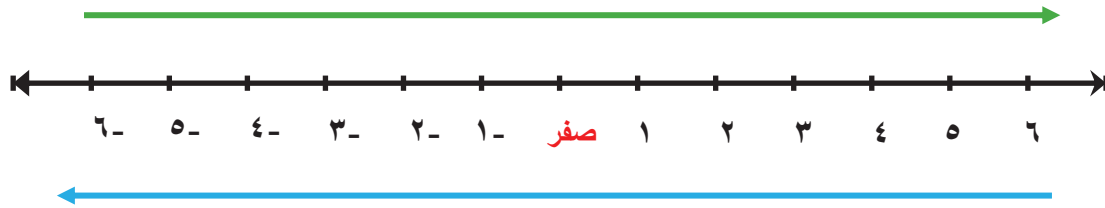
(٣) () العدد الموجب أكبر من الصفر

(٤) () الصفر أكبر من العدد السالب

عزيزي الطالب: سوف نتعرف اليوم على كيفية المقارنة بين عددين صحيحين

■ تأمل الأعداد في الشكل التالي

تزداد قيمة الأعداد بالاتجاه اليمين



تقل قيمة الأعداد بالاتجاه اليسار

أتعلم: تزداد قيمة الأعداد الصحيحة كلما انتقلنا على خط الأعداد من اليسار إلى اليمين والعكس صحيح

مثال (١) : بالاستعانة بخط الأعداد ضع إشارة (< أو > أو =) مع ذكر السبب



السبب لأن ٥+ علي يمين ٣+

٥+ < ٣+

السبب لأن ٢ علي يمين ٥- ونقول هنا العدد الموجب أكبر من السالب

٢ < ٥-

السبب لأن -٦ علي يسار الصفر ونقول هنا الصفر أكبر من العدد السالب

-٦ > صفر

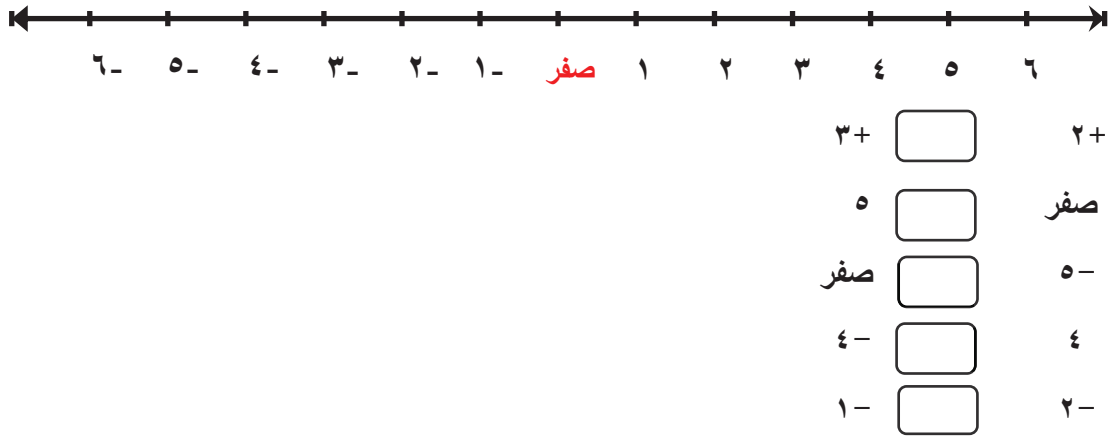
السبب لأن ٤ علي يمين الصفر ونقول هنا الصفر أصغر من العدد الموجب

٤+ > صفر

السبب ١- علي يمين ٧- ونقول هنا ١ أكبر عدد صحيح سالب

١- > ٧-

تدريب (١) : بالاستعانة بخط الأعداد ضع إشارة (< أو > أو =) مع ذكر السبب



أتعلم: (١) العدد كلما كبر ومعه إشارة السالب قلت قيمته
(٢) العدد كلما قل ومعه إشارة السالب زادت قيمته

مثال (٢) : أكمل بوضع إشارة (< أو > أو =) لتصبح المقارنة صحيحة

٩-	<	٩	٣	<	٧
١	>	١٠٠-	١٢	=	١٢+
١٠-	<	١-	صفر	<	٣٨
٩٠	>	٩٩-	صفر	>	٢٥-

تدريب (٢) : أكمل بوضع إشارة (< أو > أو =) لتصبح المقارنة صحيحة

٥٩٩		٦٠٠-	١٥		١٥+
٥٠-		صفر	٤٩-		٣
٢٨		٢٨-	١-		٩٩-
صفر		٤٣	٧١٢-		٨١٢-

مثال (٣) : أرتب الأعداد التالية تصاعدياً

٣ ، صفر ، ٢٥- ، ٩ ، ١- ، ٣-

الحل / في الترتيب التصاعدي أبدأ من الأصغر ثم الأكبر فالأكبر،

أبدأ من العدد السالب ثم الصفر ثم العدد الموجب

الترتيب / ٢٥- ، ٣- ، ١- ، صفر ، ٣ ، ٩

أ) رتب الأعداد التالية تنازلياً :

٢- ، ٨- ، صفر ، ٧ ، ١- ، ٢

الحل / في الترتيب التنازلي أبدأ من الأكبر ثم الأصغر فالأصغر

أبدأ من العدد الموجب ثم الصفر ثم العدد السالب

الترتيب / ٧ ، ٢ ، صفر ، ١- ، ٢- ، ٨-

تدريب (٣) :

أ) رتب الأعداد التالية تصاعدياً ٧- ، ٣ ، صفر ، ١٢- ، ١- ، ١٩-

الترتيب / ، ، ، ، ،

ب) رتب الأعداد التالية تنازلياً ٥٩ ، ١٠٠- ، ٢٨- ، صفر ، ١٨- ، ١٢

الترتيب / ، ، ، ، ،

الهدف:

١. يتعرف مفهوم القيمة المطلقة للعدد الصحيح

٢. يجد القيمة المطلقة للعدد الصحيح

تمهيد : عبر عما يلي بعدد صحيح:

(١) استقر سمير على قمة جبل ارتفاعه ٧٠ م يُمثل بالعدد

(٢) عُق بحيرة طبرية ٢٦٣ م تحت سطح البحر يُمثل بالعدد

(٣) حركة ٣ كم باتجاه الشرق من نقطة س معكوسها حركة كم باتجاه من نقطة س

عزيزي الطالب: سوف نتعرف الآن على مفهوم القيمة المطلقة للعدد الصحيح من خلال النشاط التالي

من غواصة في خليج العقبة على شاطئ البحر الأحمر انطلق غواصان من نفس الموقع في الغواصة الأول ارتفع

مسافة ٣ متر إلى أعلى بينما غاص الثاني مسافة ٣ متر إلى أسفل

❖ أُعبر عن المسافة التي قطعها الأول بالعدد الصحيح ٣ متر

❖ أُعبر عن المسافة التي قطعها الثاني بالعدد الصحيح ٣ متر

لاحظ عزيزي الطالب أن كلا الغوصين قطعاً نفس المسافة احدهما ٣ م إلى أعلى والآخر ٣ م إلى أسفل

هل لاحظت عزيزي الطالب ان المسافة في كلا الحالتين موجبة ؟ ولا يمكن أن نعبر عن المسافة بعدد سالب.

أتعلم :

✓ تُسمى المسافة بين العدد أ و الصفر **القيمة المطلقة للعدد أ** ويُرمز لها بالرمز **| أ |**

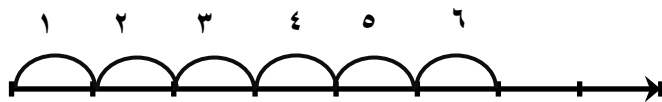
وَنُقرأ القيمة المطلقة للعدد أ

✓ القيمة المطلقة دائماً موجبة ما عدا الصفر

لاحظ عزيزي الطالب كيف نرمز للقيمة المطلقة للعدد الصحيح

• القيمة المطلقة للعدد ٦ يُرمز لها بالرمز **| ٦ |** ونُقرأ القيمة المطلقة للعدد ٦ وتعني أن العدد ٦ يبعد ٦

وحدات عن يمين الصفر على خط الأعداد كما في الشكل

وَنُكتب **| ٦ | = ٦**• أما القيمة المطلقة للعدد -٦ يُرمز لها بالرمز **| -٦ |** ونُقرأ القيمة المطلقة للعدد -٦ وتعني أن العدد -٦

يبعد ٦ وحدات عن يسار الصفر على خط الأعداد كما في الشكل



ويُكتب $6 = |-6|$

مثال (١) : أكمل

- $7 = |7|$ يُقرأ القيمة المطلقة للعدد ٧ ويساوي ٧
- $5 = |-5|$ يُقرأ القيمة المطلقة للعدد -٥ ويساوي ٥
- $14 = |-14|$ يُقرأ القيمة المطلقة للعدد -١٤ ويساوي ١٤

تدريب (١) : أكمل

- $8 = |8|$ يُقرأ ويساوي
- $9 = |-9|$ يُقرأ ويساوي
- $37 = |-37|$ يُقرأ ويساوي

أفكر : هل القيمة المطلقة للعدد الصحيح دائماً موجبة ؟

مثال (٢) : جد قيمة كل من الأعداد الآتية :

$$\begin{aligned} 24 &= |24| & 105 &= |105| \\ \text{صفر} &= |0| & 81 &= |-81| \\ 10 &= |10| = |6+4| & 432 &= |432| \end{aligned}$$

تدريب (٢) : جد قيمة كل من الأعداد الآتية :

$$\begin{aligned} &= |988| & &= |-27| \\ &= |9+50| & &= |-1086| \\ &= |-100| & &= |0| \end{aligned}$$

نشاط إضافي : ضع علامة (< أو > أو =) لتصبح العبارة صحيحة

$$\begin{aligned} 3- & \boxed{} & |3-| \\ 29 & \boxed{} & |29| \\ 12 & \boxed{} & |-12| \\ 34- & \boxed{} & |34| \end{aligned}$$

الهدف:

١. يجمع عددين صحيحين لهما نفس الإشارة باستخدام خط الأعداد
٢. يجمع عددين صحيحين لهما نفس الإشارة دون استخدام خط الأعداد

تمهيد : أكمل

- (١) خسر أحمد ٧٠ دينار في صفقة تجارية يُعبر عنه بالعدد
- (٢) ربح تاجر ٣٠٠٠ دينارًا في تجارة يُعبر عنه بالعدد
- (٣) العدد -٩ يقع على الصفر على خط الأعداد والعدد ٧ يقع على الصفر على خط الأعداد.
- (٤) العدد -٣ يبعد وحدات عن يسار الصفر على خط الأعداد

عزيزي الطالب: سوف تتعرف اليوم على كيفية جمع عددين صحيحين لهما نفس الإشارة

أتعلم : عند جمع عددين صحيحين باستخدام خط الأعداد

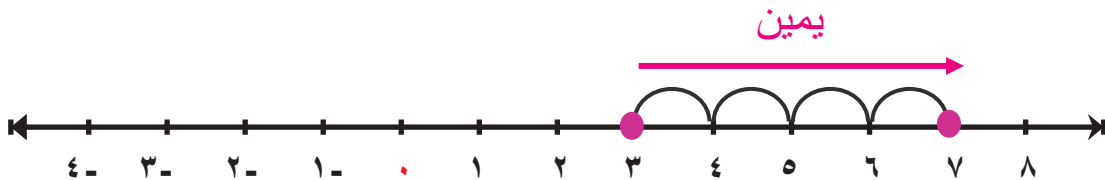
١. أحدد العدد الأول
٢. أنتقل من العدد الأول إلى اليمين عند جمع عدد موجب و إلى اليسار عند جمع عدد سالب

مثال (١) : باستخدام خط الأعداد جد ناتج الجمع

$$(أ) \quad \dots\dots\dots = ٤ + ٣$$

الحل/ ١- أحدد العدد الأول ٣ على يمين الصفر على خط الأعداد لأنه موجب

٢- أنتقل من العدد ٣ أربع وحدات إلى اليمين لأن العدد الثاني ٤ موجب أيضًا

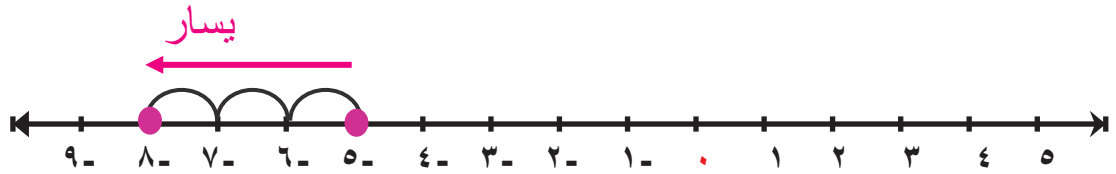


لاحظ من خط الأعداد $٧ = ٤ + ٣$

$$(ب) \quad \dots\dots\dots = ٣ - + ٥ -$$

الحل/ ١- أحدد العدد الأول -٥ على يسار الصفر على خط الأعداد لأنه سالب

٢- أنتقل من العدد -٥ ثلاث وحدات إلى اليسار لأن العدد الثاني -٣ سالب أيضًا



لاحظ من خط الأعداد $8- = 3- + 5-$

أتعلم :

✓ عند جمع عددين صحيحين متشابهين في الإشارة أجمع العددين وتكون اشارة الناتج حسب إشارة العددين

مثال (٢) : جد ناتج الجمع في الحالات الآتية :

(١) $5 + 8$ نجمع (٥ + ٨) معاً ونضع إشارة العددين الإشارة الموجبة $13 = 13 +$

(٢) $4 + 3$ نجمع (٤ + ٣) معاً ونضع إشارة العددين الإشارة السالبة $7- = 4- + 3-$

(٣) $11 + 9$ نجمع (١١ + ٩) معاً ونضع إشارة العددين الإشارة السالبة $20- = 11- + 9-$

تدريب (١) : جد ناتج الجمع في الحالات الآتية :

(١) $4 + 6$

(٢) $2- + 9-$

(٣) $8- + 12-$

(٤) $45 + 7$

(٥) $6- + 10-$

تدريب إضافي : ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (x) أمام العبارة الخطأ فيما يلي :

(١) () ناتج جمع عددين صحيحين موجبين هو عدد موجب

(٢) () ناتج جمع عددين صحيحين سالبين هو عدد سالب

(٣) () ناتج جمع عددين صحيحين لهما نفس الإشارة هو الفرق بين العددين

(٤) () $2- = 6- + 8-$