

# الأعداد النسبية

## وضعية الانطلاق

زار إلياس عدة مدن جزائرية خلال العطلة ، حيث إحداثيات هذه المدن مسجلة في الجدول التالي:

- عين مواقع المدن على معلم للمستوى.
  - أحسب المسافة بين البويرة و عين الدفلى

الترتيب	الفاصلة	المدينة
$(+2) + (+1)$	0	الجزائر
$(-4) - (-6)$	$(-5) + (+3)$	تبيازة
$(+9) + (-9)$	$(+5) - (+8)$	عين الدفلى
0	$(-3) + (+7) - (+2)$	البويرة
$(-5) - (-4) + (+2) - (+3)$	-1	البليدة

## وضعية الانطلاق

زار إلياس عدة مدن جزائرية خلال العطلة ، حيث إحداثيات هذه المدن مسجلة في الجدول التالي:

- عين مواقع المدن على معلم للمستوى.
  - أحسب المسافة بين البويرة و عين الدفلى

الترتيب	الفاصلة	المدينة
$(+2) + (+1)$	0	الجزائر
$(-4) - (-6)$	$(-5) + (+3)$	تيبازة
$(+9) + (-9)$	$(+5) - (+8)$	عين الدفلى
0	$(-3) + (+7) - (+2)$	البويرة
$(-5) - (-4) + (+2) - (+3)$	-1	البليدة

## وضعية الانطلاق

زار إلياس عدة مدن جزائرية خلال العطلة ، حيث إحداثيات هذه المدن مسجلة في الجدول التالي:

- عين موقع المدن على معلم للمستوى.
  - أحسب المسافة بين البويرة و عين الدفلة

المدينة	الفاصلة	الترتيب
الجزائر	0	$(+2) + (+1)$
تيبازة	$(-5) + (+3)$	$(-4) - (-6)$
عين الدفلى	$(+5) - (+8)$	$(+9) + (-9)$
البويرة	$(-3) + (+7) - (+2)$	0
البليدة	-1	$(-5) - (-4) + (+2) - (+3)$

## وضعيّة الانطلاق

زار إلياس عدة مدن جزائرية خلال العطلة ، حيث إحداثيات هذه المدن مسجلة في الجدول التالي:

- عين موافق المدن على معلم للمستوي.
  - أحسب المسافة بين البويرة و عين الدفل

الترتيب	الفاصلة	المدينة
$(+2) + (+1)$	0	الجزائر
$(-4) - (-6)$	$(-5) + (+3)$	تبیازة
$(+9) + (-9)$	$(+5) - (+8)$	عين الدفلی
0	$(-3) + (+7) - (+2)$	البويرة
$(-5) - (-4) + (+2) - (+3)$	-1	البليدة

## وضعية الانطلاق

زار إلياس عدة مدن جزائرية خلال العطلة ، حيث إحداثيات هذه المدن مسجلة في الجدول التالي:

- عين موقع المدن على معلم للمستوى.
  - أحسب المسافة بين البويرة و عين الدفلة

المدينة	الفاصلة	الترتيب
الجزائر	0	$(+2) + (+1)$
تبيازة	$(-5) + (+3)$	$(-4) - (-6)$
عن الدقى	$(+5) - (+8)$	$(+9) + (-9)$
البوبيرة	$(-3) + (+7) - (+2)$	0
البليدة		$(-5) - (-4) + (+2) - (+3)$

## وضعية الانطلاق

زار إلياس عدة مدن جزائرية خلال العطلة ، حيث إحداثيات هذه المدن مسجلة في الجدول التالي:

- عين موقع المدن على معلم للمستوى.
  - أحسب المسافة بين البويرة و عين الدفلى

## وضعية الانطلاق

زار إلياس عدة مدن جزائرية خلال العطلة ، حيث إحداثيات هذه المدن مسجلة في الجدول التالي:

- عين موقع المدن على معلم للمستوى.
  - أحسب المسافة بين البويرة و عين الدفلى

## وضعية الانطلاق

زار إلياس عدة مدن جزائرية خلال العطلة ، حيث إحداثيات هذه المدن مسجلة في الجدول التالي:

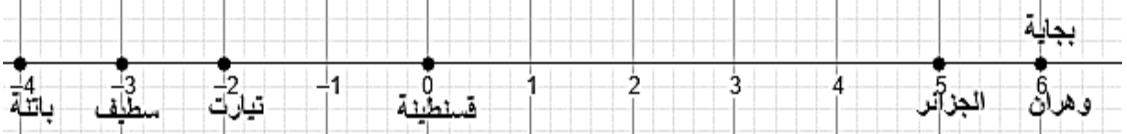
- عين مواقع المدن على معلم للمستوى.
  - أحسب المسافة بين البويرة و عين الدفلى

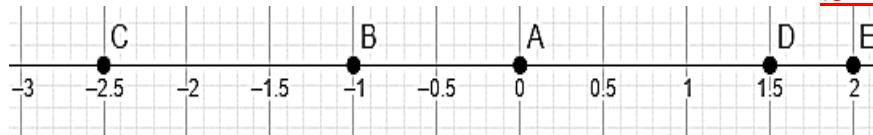
المدينة	الفاصلة	الترتيب
الجزائر	0	$(+2) + (+1)$
تبيازة	$(-5) + (+3)$	$(-4) - (-6)$
عين الدفلى	$(+5) - (+8)$	$(+9) + (-9)$
البورة	$(-3) + (+7) - (+2)$	0
البليدة	-1	$(-5) - (-4) + (+2) - (+3)$

**الكفاءة المستهدفة:** إعطاء معنى للأعداد النسبية وقراءتها وتعليمها على مستقيم مدرج.

المراحل	سير الحصة التعليمية	الملاحظات																				
تهيئة	صنف الأعداد التالية إلى أعداد موجبة و سالبة: $+3, 6, -1, 2, -15, 11$	أعط تعريفاً للعدد النسبي.																				
وضعية تعلمية 1 ص 40	<p>أ) ترتيب المنشآت:</p> <p>1- الضريح الملكي (تيبازة 25 ق.م) -2- باب البنود (بجاية 1067 م) -3- حديقة التجارب (الجزائر 1830 م) -4- مقام الشهيد (الجزائر 1981).</p> <p>ب) ج) النقطة مرتبة بنفس ترتيب السؤال (أ).</p> <p>ج) النقطة مرتبة بنفس ترتيب السؤال (أ).</p> <p>د) (أ) (ب)</p> <p>د) (أ) (ب)</p>																					
بناء موارد	<p><b>حوصلة:</b> العدد النسبي الذي يسمح بتعليم نقطة على مستقيم مدرج يسمى فاصلة هذه النقطة.</p> <p><b>مثال:</b> فاصلة A هي 3 - و نكتب: A(-3) . فاصلة B هي +3 و نكتب: B(+3) . مسافة (-3) و (+3) إلى الصفر هي 3 . نقول أن (-3) و (+3) عداد نسبيان متعاكسان.</p> <p>التمرين 5 ص 46</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>النقطة</th> <th>فاصلتها</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>2+</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>-3,5</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>2,5+</td> </tr> <tr> <td>D</td> <td>-1</td> </tr> </tbody> </table> <p>التمرين 4 ص 46</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>النقطة</th> <th>فاصلتها</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>+4</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>-4</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>+6</td> </tr> <tr> <td>D</td> <td>-8</td> </tr> </tbody> </table> <p>التمرين 9 ص 46:</p>	النقطة	فاصلتها	A	2+	B	-3,5	C	2,5+	D	-1	النقطة	فاصلتها	A	+4	B	-4	C	+6	D	-8	<p>قرن بين إشارتي A و D فاصلة كل من A و D</p> <p>التمرين 5 ص 46</p> <p>التمرين 4 ص 46</p> <p>التمرين 9 ص 46:</p>
النقطة	فاصلتها																					
A	2+																					
B	-3,5																					
C	2,5+																					
D	-1																					
النقطة	فاصلتها																					
A	+4																					
B	-4																					
C	+6																					
D	-8																					
استئثار																						

**الكفاءـة المستهدـفة:** إكتشاف طريـقة مقارـنة أعداد نسبـية و ترتـيبـها.

المراحل	سير الحصة التعليمـية	الملحوظـات
تهيئة	على مستقيم مدرج ، علم النقط التالية باختيار وحدة مناسبـة: $-5$ ; $+10$ ; $-15$ ; $+20$	أعطـ تعريفـا للعدد النسبـي.
وضعـة تعلمـية 2 ص 40 (أ)	<p><b>بـجاـية</b></p>  <p>ب) قـارـن بـيـن درـجـتي حرـارـة تـيـارـت و سـطـيف ثـم درـجـتي حرـارـة سـطـيف و بـاتـنة.</p> <p><b>درجـة حرـارـة كلـ من تـيـارـت و سـطـيف و بـاتـنة هي تحتـ الصـفـر أيـ سـالـيـة:</b> <math>-2 &lt; -3 &lt; -4</math></p> <p>أـكـمل: "إـذـا كان عـدـدـان نـسـبـيـان سـالـيـان فـانـ أـكـبـرـهـما هـو ..... مـسـافـة إـلـى الصـفـر."</p> <p>ت) قـارـن بـيـن درـجـتي حرـارـة بـجاـية و الجـازـير.</p> <p><b>درجـة حرـارـة كلـ من بـجاـية و الجـازـير هي فوقـ الصـفـر أيـ مـوـجـب:</b> <math>+5 &lt; +6</math></p> <p>أـكـمل: "إـذـا كان عـدـدـان نـسـبـيـان مـوـجـبـان فـانـ أـكـبـرـهـما هـو ..... مـسـافـة إـلـى الصـفـر."</p> <p>ث) قـارـن بـيـن درـجـتي حرـارـة وـهـان و سـطـيف ثـم درـجـتي حرـارـة تـيـارـت و الجـازـير.</p> <p><b>درجـة حرـارـة وـهـان و سـطـيف و كذلك تـيـارـت و الجـازـير مـخـالـفـتـيـن فـي الإـشـارـة:</b> <math>-2 &lt; -3 &lt; +5 &lt; +6</math></p> <p>أـكـمل: "إـذـا كان عـدـدـان نـسـبـيـان مـخـالـفـتـيـن فـي إـشـارـة فـانـ أـكـبـرـهـما هـو العـدـد ..... دـوـما"</p> <p>ج) قـارـن بـيـن درـجـتي حرـارـة بـجاـية و قـسـطـنـيـة ثـم درـجـتي حرـارـة بـاتـنة و قـسـطـنـيـة.</p> <p><math>0 &lt; +5 &lt; +6 &lt; -4</math></p> <p>أـكـمل: "كـلـ عـدـدـ نـسـبـيـ سـالـيـ هو أـصـغـرـ مـسـافـة إـلـى الصـفـر و كـلـ عـدـدـ نـسـبـيـ مـوـجـبـ هو أـكـبـرـهـما منـ الصـفـر."</p> <p>ح) رـتـبـ تصـاعـديـا درـجـاتـ الحرـارـةـ السـابـقـةـ ثـم قـارـنـ اـجـابـتـكـ معـ إـجـابـةـ السـؤـالـ (أ)</p>	قارـنـ المسـافـةـ إـلـىـ الصـفـرـ لـدـرـجـاتـ الحرـارـةـ لـكـلـ منـ تـيـارـتـ و سـطـيفـ و بـاتـنةـ
وضعـة تعلمـية		قارـنـ المسـافـةـ إـلـىـ الصـفـرـ لـدـرـجـاتـ الحرـارـةـ لـكـلـ منـ بـجاـيةـ و الجـازـيرـ

بناء موارد	حـوـصـلـةـ	مـلـحوـظـةـ
	<p><b>مقارـنة عـدـدـان نـسـبـيـان سـالـيـان:</b> إـذـا كان عـدـدـان نـسـبـيـان سـالـيـان فـانـ أـكـبـرـهـما هـو الأـصـغـرـ مـسـافـة إـلـى الصـفـرـ.</p> <p><b>مقارـنة عـدـدـان نـسـبـيـان مـوـجـبـان:</b> إـذـا كان عـدـدـان نـسـبـيـان مـوـجـبـان فـانـ أـكـبـرـهـما هـو الأـكـبـرـ مـسـافـة إـلـى الصـفـرـ.</p> <p><b>مقارـنة عـدـدـان نـسـبـيـان مـخـالـفـتـيـن فـي الإـشـارـة:</b> إـذـا كان عـدـدـان نـسـبـيـان مـخـالـفـتـيـن فـي إـشـارـة فـانـ أـكـبـرـهـما هـو العـدـدـ المـوـجـبـ دـوـماـ.</p> <p><b>مـلـحوـظـةـ:</b> ـكـلـ عـدـدـ نـسـبـيـ سـالـيـ هو أـصـغـرـ مـسـافـةـ إـلـىـ الصـفـرـ. ـكـلـ عـدـدـ نـسـبـيـ سـالـيـ هو أـكـبـرـهـما منـ الصـفـرـ.</p>	<p><b>مـلـحوـظـةـ:</b></p>  <p>بالـتـنـقـلـ عـلـىـ المـسـتـقـيمـ المـدـرـجـ منـ الـيـسـارـ إـلـىـ الـيـمـينـ نـجـدـ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>الـنـقـطةـ Cـ قـبـلـ النـقـطةـ Bـ؛ إـذـنـ <math>-1 &lt; -2.5</math>ـ (ـعـدـدـ نـسـبـيـان سـالـيـانـ)</li> <li>الـنـقـطةـ Dـ قـبـلـ النـقـطةـ Eـ؛ إـذـنـ <math>+1.5 &lt; +2</math>ـ (ـعـدـدـ نـسـبـيـان مـوـجـبـانـ)</li> <li>الـنـقـطةـ Cـ قـبـلـ النـقـطةـ Eـ؛ إـذـنـ <math>-2.5 &lt; +2</math>ـ (ـعـدـدـ نـسـبـيـان مـخـالـفـتـيـنـ فـيـ الإـشـارـةـ)</li> <li>الـنـقـطةـ Aـ قـبـلـ النـقـطةـ Dـ؛ إـذـنـ <math>0 &lt; +1.5</math>ـ (ـعـدـدـ مـوـجـبـ)</li> <li>الـنـقـطةـ Bـ قـبـلـ النـقـطةـ Aـ؛ إـذـنـ <math>0 &lt; -1</math>ـ (ـعـدـدـ سـالـيـ)</li> </ul>

استـثـمار	تمـرينـ 12 صـ 46:
	(+) < (+45) (+) < (-6.05) (−6.5) > (−6.05) (−7) > (−8) (−7) > (−8) (−4) < (+9) (−4) < (+9) (−5) < (−56) < (−56) < (−40) < (−40) < 0 < 5 < 75
	تمـرينـ 17 صـ 47:

**الكفاءة المستهدفة**: معرفة كيفية قراءة إحداثياتي نقطة في المستوى أو تعليمها بمعرفة إحداثياتها.

المراحل	سير الحصة التعليمية	الملاحظات
تهيئة	استعد 8 ص 39: $P(5; 2)$ الإجابة 2:	
وضعية تعلمية	وضعية تعلمية 1 ص 40: (1) إحداثيا النقطة A هما (4; 2) و نكتب: $A(2; 4)$ (2) نظيرة D بالنسبة لمحور الفواصل، و منه $E(4; -3)$ (3) بعد رسم القطع تتحصل على الرقم 4.	إحداثيات النقطة A هما (4; 2) و نكتب: $A(2; 4)$ نظيرة D بالنسبة لمحور الفواصل، و منه $E(4; -3)$ بعد رسم القطع تتحصل على الرقم 4.
بناء موارد	حوصلة: في معلم للمستوى، يمثل موضع نقطة بعدين نسبيين هما إحداثيا النقطة: - يسمى العدد الأول <b>الفاصلة</b> و يقرأ على المحور الأفقي (محور الفواصل). - يسمى العدد الثاني <b>الترتيب</b> و يقرأ على المحور العمودي (محور الترتيب).  مثال: فاصلة النقطة A هي 1- و ترتيبها +3 إحداثيا النقطة هما (-1; +3) و نكتب $A(-1; +3)$ إحداثيات النقط D,C,B هما: $D(+2; 0); C(+1; -2); B(0; +1)$	في معلم للمستوى، يمثل موضع نقطة بعدين نسبيين هما إحداثيا النقطة: - يسمى العدد الأول <b>الفاصلة</b> و يقرأ على المحور الأفقي (محور الفواصل). - يسمى العدد الثاني <b>الترتيب</b> و يقرأ على المحور العمودي (محور الترتيب).  مثال: فاصلة النقطة A هي 1- و ترتيبها +3 إحداثيا النقطة هما (-1; +3) و نكتب $A(-1; +3)$ إحداثيات النقط D,C,B هما: $D(+2; 0); C(+1; -2); B(0; +1)$
استئثار	تمرين 21 ص 47: $A(+1.5; 0); B(-2; +1); C(-2; -1)$ $D(+2; -1); E(-2; 0)$ تمرين: في معلم للمستوى، علم النقط التالية: $A(-2; -1)$ $B(+1.5; 3)$ $C(4; -2)$ $D(0; +3)$ $E(-2; 0)$ تمارين منزلية 47، 23، 24، 22	$A(+1.5; 0); B(-2; +1); C(-2; -1)$ $D(+2; -1); E(-2; 0)$ تمرين: في معلم للمستوى، علم النقط التالية: $A(-2; -1)$ $B(+1.5; 3)$ $C(4; -2)$ $D(0; +3)$ $E(-2; 0)$ تمارين منزلية 47، 23، 24، 22

المستوى: الثانية متوسط

الداعم: الكتاب المدرسي - المنهاج

الوثيقة المرافقـة - دليل الأستاذ

الميدان: أنشطة عدديـة

المقطع التعليمـي: الأعداد النسبـية

المورد المعرفـي: جمع عددين نسبـيين

**الكفاءـة المستهدـفة:** إكتشاف طرـيقـة لـجـمـع عـدـدـيـن نـسـبـيـيـن.

المراحل	سير الحصة التعليمـية	الملاحظـات																																
تهـنـيـة	<p>- مـاهـيـ المسـافـة إـلـى الصـفـر لـلـعـدـدـيـن: 7 و 5</p> <p>- قـارـنـ بـيـن 7 و 5</p>																																	
وضعـيـة تـعـلـيمـيـة 3 صـ41 :	<table border="1"> <thead> <tr> <th>الـحـصـيـلـة</th> <th>الـجـوـلـةـ الثـانـيـة</th> <th>الـجـوـلـةـ الـأـوـلـى</th> <th>الـأـيـام</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><math>(+10) + (-4) = (+6)</math></td><td>خـسـارـة 4</td><td>رـبـح 10</td><td>الأـحـد</td></tr> <tr> <td><math>(+9) + (+7) = (+16)</math></td><td>رـبـح 7</td><td>رـبـح 9</td><td>الـإـثـنـيـن</td></tr> <tr> <td><math>(-8) + (+8) = 0</math></td><td>رـبـح 8</td><td>خـسـارـة 8</td><td>الـثـلـاثـاء</td></tr> <tr> <td><math>(+5) + (+3) = (+8)</math></td><td>رـبـح 3</td><td>رـبـح 5</td><td>الـأـرـبـاعـاء</td></tr> <tr> <td><math>(-10) + (+15) = (+5)</math></td><td>رـبـح 15</td><td>خـسـارـة 10</td><td>الـخـمـيس</td></tr> <tr> <td><math>(-10) + (-9) = (-19)</math></td><td>خـسـارـة 9</td><td>خـسـارـة 10</td><td>الـجـمـعـة</td></tr> <tr> <td><math>(+10) + (-15) = (-5)</math></td><td>خـسـارـة 15</td><td>رـبـح 10</td><td>الـسـبـت</td></tr> </tbody> </table>	الـحـصـيـلـة	الـجـوـلـةـ الثـانـيـة	الـجـوـلـةـ الـأـوـلـى	الـأـيـام	$(+10) + (-4) = (+6)$	خـسـارـة 4	رـبـح 10	الأـحـد	$(+9) + (+7) = (+16)$	رـبـح 7	رـبـح 9	الـإـثـنـيـن	$(-8) + (+8) = 0$	رـبـح 8	خـسـارـة 8	الـثـلـاثـاء	$(+5) + (+3) = (+8)$	رـبـح 3	رـبـح 5	الـأـرـبـاعـاء	$(-10) + (+15) = (+5)$	رـبـح 15	خـسـارـة 10	الـخـمـيس	$(-10) + (-9) = (-19)$	خـسـارـة 9	خـسـارـة 10	الـجـمـعـة	$(+10) + (-15) = (-5)$	خـسـارـة 15	رـبـح 10	الـسـبـت	وـضـعـيـة تـعـلـيمـيـة
الـحـصـيـلـة	الـجـوـلـةـ الثـانـيـة	الـجـوـلـةـ الـأـوـلـى	الـأـيـام																															
$(+10) + (-4) = (+6)$	خـسـارـة 4	رـبـح 10	الأـحـد																															
$(+9) + (+7) = (+16)$	رـبـح 7	رـبـح 9	الـإـثـنـيـن																															
$(-8) + (+8) = 0$	رـبـح 8	خـسـارـة 8	الـثـلـاثـاء																															
$(+5) + (+3) = (+8)$	رـبـح 3	رـبـح 5	الـأـرـبـاعـاء																															
$(-10) + (+15) = (+5)$	رـبـح 15	خـسـارـة 10	الـخـمـيس																															
$(-10) + (-9) = (-19)$	خـسـارـة 9	خـسـارـة 10	الـجـمـعـة																															
$(+10) + (-15) = (-5)$	خـسـارـة 15	رـبـح 10	الـسـبـت																															
1) لـاحـظـ حـصـيـلـةـ كـلـ مـنـ يـوـمـ الإـثـنـيـنـ،ـ الـأـرـبـاعـاءـ وـ الـجـمـعـةـ:ـ لـدـيـنـاـ مـجـمـعـ عـدـدـيـنـ نـسـبـيـيـنـ لـهـمـاـ نـفـسـ الإـشـارـةـ.																																		
أـكـمـلـ:ـ لـجـمـعـ عـدـدـيـنـ نـسـبـيـيـنـ لـهـمـاـ نـفـسـ الإـشـارـةـ.....ـمـسـافـتـيـهـمـاـ إـلـىـ الصـفـرـ وـ نـضـعـ أـمـامـ النـاتـجـ.....ـالـمـشـتـرـكـةـ"																																		
2) لـاحـظـ حـصـيـلـةـ كـلـ مـنـ يـوـمـ الـأـحـدـ،ـ الـخـمـيسـ وـ الـسـبـتـ:ـ لـدـيـنـاـ مـجـمـعـ عـدـدـيـنـ نـسـبـيـيـنـ مـخـتـلـفـيـنـ فـيـ الإـشـارـةـ.																																		
أـكـمـلـ:ـ لـجـمـعـ عـدـدـيـنـ نـسـبـيـيـنـ مـخـتـلـفـيـنـ فـيـ الإـشـارـةـ.....ـمـسـافـتـيـهـمـاـ إـلـىـ الصـفـرـ وـ نـضـعـ أـمـامـ النـاتـجـ إـشـارـةـ العـدـدـ.....ـمـسـافـةـ إـلـىـ الصـفـرـ"																																		
3) لـاحـظـ حـصـيـلـةـ يـوـمـ الـثـلـاثـاءـ:ـ لـدـيـنـاـ مـجـمـعـ عـدـدـيـنـ نـسـبـيـيـنـ مـتـعـاـكـسـيـنـ.																																		
أـكـمـلـ:ـ مـجـمـعـ عـدـدـيـنـ نـسـبـيـيـنـ مـتـعـاـكـسـيـنـ يـسـاـوـيـ.....ـ دـوـمـاـ"																																		
حـوـصـلـةـ:		بنـاءـ مـوـارـدـ																																
<b>مـجـمـعـ عـدـدـيـنـ نـسـبـيـيـنـ مـخـتـلـفـيـنـ فـيـ الإـشـارـةـ:</b> لـجـمـعـ عـدـدـيـنـ نـسـبـيـيـنـ مـخـتـلـفـيـنـ فـيـ الإـشـارـةـ نـطـرـ مـسـافـتـيـهـمـاـ إـلـىـ الصـفـرـ وـ نـضـعـ أـمـامـ النـاتـجـ إـشـارـةـ العـدـدـ الـأـكـبـرـ مـسـافـةـ إـلـىـ الصـفـرـ. <b>مـثـالـ:</b> $(+13) + (-9)$ مسـافـةـ 9ـ إـلـىـ الصـفـرـ هـيـ 9 مسـافـةـ 13ـ إـلـىـ الصـفـرـ هـيـ 13 $13 > 9$ $(+13) + (-9) = +4$	<b>مـجـمـعـ عـدـدـيـنـ نـسـبـيـيـنـ لـهـمـاـ نـفـسـ الإـشـارـةـ:</b> لـجـمـعـ عـدـدـيـنـ نـسـبـيـيـنـ لـهـمـاـ نـفـسـ الإـشـارـةـ نـجـمـعـ مـسـافـتـيـهـمـاـ إـلـىـ الصـفـرـ وـ نـضـعـ أـمـامـ النـاتـجـ إـشـارـةـ المـشـتـرـكـةـ. <b>مـثـالـ:</b> $(-9) + (-6) = (-15)$ $(+7) + (+3) = (+10)$ ↑                    ↑ الـإـشـارـةـ الـمـشـتـرـكـةـ                    الـإـشـارـةـ الـمـشـتـرـكـةـ																																	
مـلـاحـظـةـ:																																		
مـجـمـعـ عـدـدـيـنـ نـسـبـيـيـنـ مـتـعـاـكـسـيـنـ يـسـاـوـيـ صـفـرـ.																																		
<b>مـثـالـ:</b> لـدـيـنـاـ (-5)ـ وـ (+5)ـ مـتـعـاـكـسـانـ.																																		
$(-5) + (+5) = 0$																																		
تمـرـينـ 25 صـ48		استـثـمـارـ																																
$C = (+7) + (+11) = (+18)$	$B = (+5) + (-13) = (-8)$	$A = (-9) + (+11) = (+2)$																																
$F = (-8) + (-3) = (-11)$	$E = (-8) + (+7) = (-1)$	$D = (+8) + (-3) = (+5)$																																
تـعـارـينـ مـنـزـلـيـةـ مـنـ 26 إـلـىـ 30 صـ48																																		

**الكفاءة المستهدفة:** إكتشاف طريقة لطرح عددين نسبيين.

اللّاحظات	سير الحصة التعليمية	المراحل	
	<p>- ما هو معاكس العدد <math>-11</math> و <math>+3</math>؟</p> <p>- أحسب ماليـي:</p> $(-11) + (+11)$ $(+3) + (+11)$ $(+3) + (-11)$	تهيئة	
	<p><b>وضعية تعلـيمـية:</b> في إحدى أيام الشـتـاء كانت درجة الحرارة <math>(+27)</math> داخـلـ منـزـلـ نـذـيرـ و <math>(+10)</math> خـارـجـهـ.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ما هو الفـرقـ بين درجـتـيـ الحرـارـةـ داخـلـ المـنـزـلـ و خـارـجـهـ؟ أـكـبـ العمـلـيـةـ التـيـ تـسـمـحـ بـحـسـابـ الفـرقـ.</li> </ul> $(+27) - (+10) = 27 - 10 = 17$ <ul style="list-style-type: none"> <li>قال محمد الأخ الأـكـبـرـ لـنـذـيرـ يـمـكـنـ حـسـابـ الفـرقـ بـالـعـمـلـيـةـ التـالـيـةـ: <math>(+27) + (-10)</math></li> <li>- تـحـقـقـ بـالـحـسـابـ مـنـ طـرـيـقـ مـحمدـ.</li> </ul> $(+27) + (-10) = (+17)$ <ul style="list-style-type: none"> <li>قارـنـ طـرـيـقـكـ مـعـ طـرـيـقـ مـحمدـ</li> <li>- كـلـ الـطـرـيـقـيـنـ صـحـيـحـيـنـ لـأـنـ: <math>(+27) - (+10) = (+27) + (-10) = (+17)</math></li> <li>أـكـمـلـ: " لـطـرـحـ عـدـدـ نـسـبـيـ ..... مـعـاـكـسـهـ"</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>أـحـسـبـ الفـرقـ إـذـاـ كـانـتـ درـجـةـ فـيـ الـخـارـجـ <math>+2</math> ؛ <math>-2</math> ؛ <math>-12</math> .</li> </ul> $(+27) - (+2) = (+27) + (-2) = (+25)$ $(+27) - (-2) = (+27) + (+2) = (+29)$ $(+27) - (-12) = (+27) + (+12) = (+39)$	وضعية تعلـيمـية	
	<p><b>وصلـةـ:</b> لـطـرـحـ عـدـدـ نـسـبـيـ نـضـيفـ مـعـاـكـسـهـ.</p> <p><b>مثالـ:</b></p> $B = (+6) - (-30)$ $B = (+6) + (+30)$ $B = (+36)$ $A = (-15) - (+5)$ $A = (-15) + (-5)$ $A = (-20)$	بناء موارد	
$C = (-11) - (-11)$ $C = (-11) + (+11)$ $C = 0$	$B = -(+7) - (-10)$ $B = (-7) + (+10)$ $B = (+3)$	$A = (+9) - (+5)$ $A = (+9) + (-5)$ $A = (+4)$	استثمار
$F = (-3) - (-7)$ $F = (-3) + (+7)$ $F = (+4)$	$E = (+13) - (-13)$ $E = (+13) + (+13)$ $E = (+26)$	$D = (-12) - (-3)$ $D = (-12) + (+3)$ $D = (-9)$	
<b>تمرين 32 ص 48</b>			
<b>تمارين منزلية 31 ، 33 و 34 ص 48</b>			

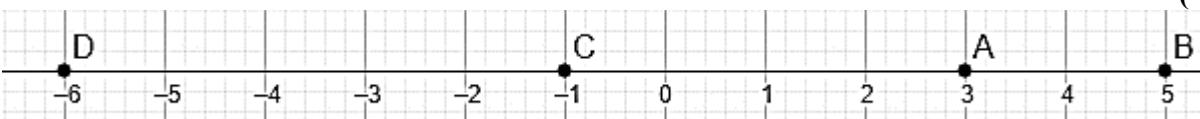
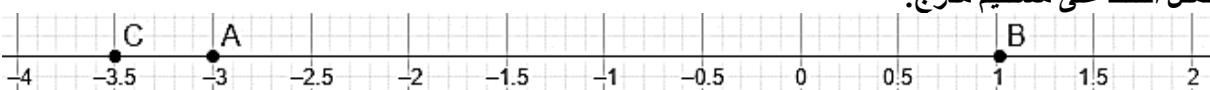
## الميدان: أنشطة عدديّة

## المقطع التعليمي: الأعداد النسبية

## المورد المعرفي: المسافة بين نقطتين

## الداعم: الكتاب المدرسي - المنهج الوسيطة المرافقة - دليل الأستاذ

**الكفاءة المستهدفة:** التمكن من حساب المسافة بين نقطتين على مستقيم مدرج.

الملاحظات	سير الحصة التعليمية	المراحل								
	$(-21) - (+7)$ $(+14) - (-6)$	- أحسب ما يلي: تهيئة								
قارن بين فاصلتي نقطتين في كل حالة.	 $AB = 2 ; AC = 4 ; BC = 6 ; CD = 5$ <p>ب) باستعمال فوائل النقط:</p> <table border="1"> <tbody> <tr> <td><math>AB = (+5) - (+3) = (+5) + (-3) = (+2)</math></td> <td><math>(+5) &gt; (+3)</math></td> </tr> <tr> <td><math>AC = (+3) - (-1) = (+3) + (+1) = (+4)</math></td> <td><math>(+3) &gt; (-1)</math></td> </tr> <tr> <td><math>BC = (+5) - (-1) = (+5) + (+1) = (+6)</math></td> <td><math>(+5) &gt; (-1)</math></td> </tr> <tr> <td><math>CD = (-1) - (-6) = (-1) + (+6) = (+5)</math></td> <td><math>(-1) &gt; (-6)</math></td> </tr> </tbody> </table> <p>النتائج متساوية مع نتائج السؤال (أ).</p> <p>ج) أكمل: "لحساب المسافة بين نقطتين على مستقيم مدرج، نحسب الفرق بين ..... فاصلة و ..... فاصلة"</p>	$AB = (+5) - (+3) = (+5) + (-3) = (+2)$	$(+5) > (+3)$	$AC = (+3) - (-1) = (+3) + (+1) = (+4)$	$(+3) > (-1)$	$BC = (+5) - (-1) = (+5) + (+1) = (+6)$	$(+5) > (-1)$	$CD = (-1) - (-6) = (-1) + (+6) = (+5)$	$(-1) > (-6)$	وضعية تعلمية 5 ص 41 ( وضعية تعلمية
$AB = (+5) - (+3) = (+5) + (-3) = (+2)$	$(+5) > (+3)$									
$AC = (+3) - (-1) = (+3) + (+1) = (+4)$	$(+3) > (-1)$									
$BC = (+5) - (-1) = (+5) + (+1) = (+6)$	$(+5) > (-1)$									
$CD = (-1) - (-6) = (-1) + (+6) = (+5)$	$(-1) > (-6)$									
	<p><b>حوصلة:</b> لحساب المسافة بين نقطتين على مستقيم مدرج، نحسب الفرق بين أكبر فاصلة و أصغر فاصلة.</p> <p><b>مثال:</b> أحسب المسافة <math>AB</math> و <math>AC</math> حيث: <math>A(-3) ; B(+1) ; C(-3.5)</math> نمثل النقط على مستقيم مدرج:</p>  $AB = (+1) - (-3) = (+1) + (+3) = (+4)$ $AC = (-3) - (-3.5) = (-3) + (+0.5) = (+0.5)$ <p><b>ملاحظة:</b> المسافة بين نقطتين هي دائماً عدد موجب.</p>	بناء موارد								
	<p><b>تمرين 35 ص 48:</b></p> <table border="1"> <tbody> <tr> <td><math>AB = (+0.6) - (-2.3) = (+0.6) + (+2.3) = (+2.9)</math> <math>CD = (+1) - (-0.1) = (+1) + (+0.1) = (+1.1)</math></td> <td>(أ)</td> </tr> <tr> <td><math>AB = (-5) - (-12) = (-5) + (+12) = (+7)</math> <math>CD = (+3.5) - (-10) = (+3.5) + (+10) = (+6.5)</math></td> <td>(ب)</td> </tr> <tr> <td><math>AB = (+75) - (-150) = (+75) + (+150) = (+75)</math> <math>CD = (+125) - (-12.5) = (+125) + (+12.5) = (+137.5)</math></td> <td>(ج)</td> </tr> </tbody> </table>	$AB = (+0.6) - (-2.3) = (+0.6) + (+2.3) = (+2.9)$ $CD = (+1) - (-0.1) = (+1) + (+0.1) = (+1.1)$	(أ)	$AB = (-5) - (-12) = (-5) + (+12) = (+7)$ $CD = (+3.5) - (-10) = (+3.5) + (+10) = (+6.5)$	(ب)	$AB = (+75) - (-150) = (+75) + (+150) = (+75)$ $CD = (+125) - (-12.5) = (+125) + (+12.5) = (+137.5)$	(ج)	استثمار		
$AB = (+0.6) - (-2.3) = (+0.6) + (+2.3) = (+2.9)$ $CD = (+1) - (-0.1) = (+1) + (+0.1) = (+1.1)$	(أ)									
$AB = (-5) - (-12) = (-5) + (+12) = (+7)$ $CD = (+3.5) - (-10) = (+3.5) + (+10) = (+6.5)$	(ب)									
$AB = (+75) - (-150) = (+75) + (+150) = (+75)$ $CD = (+125) - (-12.5) = (+125) + (+12.5) = (+137.5)$	(ج)									
	<p>تمارين منزلية الحاله (ب) و (ج) من نفس التمرين</p>									

**الكفاءـة المستهدـفة:** التمكـن من حـساب مـجمـوع جـبـري يـتـدـخـل فـيـه جـمـع و طـرـح أـعـدـاد نـسـبـيـة و تـبـسيـطـه .

الـاحـظـات	سـيرـ الحـصـةـ التـعـلـيمـيـة	الـمـراـحـل								
	<p>- أـحـسـبـ ماـ يـلـيـ:</p> $(+11) + (-12)$ $(+44) - (-16)$	تهـيـة								
ماـذـاـ تـتـضـمـنـ هـذـهـ السـلـسلـةـ؟	<p><b>وضعـيـةـ تـعـلـيمـيـةـ 6ـ صـ 41ـ (ـاـ)</b></p> $A = (-9) - (+2) + (-5) - (-8)$ $A = [(-9) - (+2)] + [(-5) - (-8)]$ $A = [(-9) + (-2)] + [(-5) + (-8)]$ $A = (-9) + (-2) + (-5) + (-8)$ $A = (-8)$ <p><b>بـ</b></p> <table border="1"> <tr> <td><math>B = (+6) + (-1) - (-4) + (+3)</math></td> <td><math>A = (-12) - (+7) - (-10) - (+3)</math></td> </tr> <tr> <td><math>B = (+6) + (-1) + (-4) + (+3)</math></td> <td><math>A = (-12) + (+7) + (-10) + (+3)</math></td> </tr> <tr> <td><math>B = (+6) + (+4) + (+3) + (-1)</math></td> <td><math>A = (-12) + (-7) + (-3) + (+10)</math></td> </tr> <tr> <td><math>B = (+12)</math></td> <td><math>A = (-12)</math></td> </tr> </table>	$B = (+6) + (-1) - (-4) + (+3)$	$A = (-12) - (+7) - (-10) - (+3)$	$B = (+6) + (-1) + (-4) + (+3)$	$A = (-12) + (+7) + (-10) + (+3)$	$B = (+6) + (+4) + (+3) + (-1)$	$A = (-12) + (-7) + (-3) + (+10)$	$B = (+12)$	$A = (-12)$	وضـعـيـةـ تـعـلـيمـيـة
$B = (+6) + (-1) - (-4) + (+3)$	$A = (-12) - (+7) - (-10) - (+3)$									
$B = (+6) + (-1) + (-4) + (+3)$	$A = (-12) + (+7) + (-10) + (+3)$									
$B = (+6) + (+4) + (+3) + (-1)$	$A = (-12) + (-7) + (-3) + (+10)$									
$B = (+12)$	$A = (-12)$									
	<p><b>حوـصـلـةـ:</b> نـسـمـيـ مـجمـوعـ جـبـريـ كـلـ سـلـسلـةـ عـمـلـيـاتـ تـتـضـمـنـ جـمـعـ وـ طـرـحـ أـعـدـادـ نـسـبـيـةـ.</p> <p>لـحـاسـبـ مـجمـوعـ جـبـريـ نـتـيـعـ ماـ يـلـيـ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• نـحـولـ عـمـلـيـاتـ الـطـرـحـ إـلـىـ جـمـعـ أـعـدـادـ نـسـبـيـةـ بـإـضـافـةـ مـعـاـكـسـ الـعـدـدـ الـمـطـرـوـحـ.</li> <li>• نـجـمـعـ الـحـدـودـ الـمـوـجـبـةـ مـعـاـ وـ الـسـالـبـةـ مـعـاـ.</li> <li>• نـجـمـعـ النـتـيـجـتـيـنـ.</li> </ul> <p><b>مـثـالـ:</b></p> $K = (+9) - (+2) - (-5) + (-10)$ $K = (+9) + (-2) + (+5) + (-10)$ $K = (+9) + (+5) + (-2) + (-10)$ $K = (+14) + (-12) = 14 - 12$ $K = (+2)$ <p><b>مـلـاحـظـةـ:</b> يـمـكـنـ حـذـفـ الإـشـارـةـ +ـ وـ أـقـوـاسـ الـأـعـدـادـ الـمـوـجـبـةـ.</p> <p><b>مـثـالـ:</b></p> <p><b>+/ -</b></p> <p><b>مـلـاحـظـةـ:</b> لـحـجزـ عـدـدـ نـسـبـيـ سـالـبـ عـلـىـ الـأـلـةـ الـحـاسـبـةـ نـسـتـعـمـلـ الـلـمـسـةـ</p> <p><b>مـثـالـ سابقـ:</b></p> $(+5) + (-2) = \boxed{5} \boxed{+} \boxed{2} \boxed{+/-}$	بنـاءـ مـوـارـد								
	<p><b>تمـرينـ 36ـ صـ 48ـ:</b></p> $A = (+6) + (-5) - (+9) - (-3) + (-8)$ $A = (+6) + (-5) + (-9) + (+3) + (-8)$ $A = (+6) + (+3) + (-5) + (-9) + (-8)$ $A = (+9) + (-22)$ $A = (-13)$ <p><b>تـنـجـ السـلـسلـةـ Bـ وـ Cـ فـيـ المـنـزـلـ.</b></p> <p><b>تمـرينـ منـزـلـيـ 37ـ صـ 48ـ:</b></p>	استـثـمار								

التمرين 1:

يمثل الجدول التالي درجات الحرارة الفصوى و الدنيا خلال أيام الأسبوع.

الأيام	درجة الحرارة الفصوى	درجة الحرارة الدنيا
الأحد	-7	-11
الإثنين	0	+2
الثلاثاء	+3	+7
الأربعاء	-2	+6
الخميس	-8	-1
الجمعة	+5	+12
السبت	-4	+4

- أحسب الفرق بين درجات الحرارة في كل يوم.

- رتب الأيام تصاعدياً حسب الفرق في درجات الحرارة.

التمرين 6:

إليك الأعداد التالية:  $A = (-6.5); B = (+2); C = (-3); D = (-1.8)$

- أحسب ما يلي:

$$A - B \quad A + B$$

$$B - C \quad B + C$$

$$A - C \quad A + C$$

- أحسب المجموع الجبرية التالية:

$$A - B - C + D$$

$$B - D + A - C$$

$$D + A - C - B$$

التمرين 7:

أحسب ما يلي:

a.  $(+2) + (+7)$

b.  $(-4) + (+5)$

c.  $(-8) + (-14)$

d.  $(+9) + (-9)$

e.  $(-20) + (-12)$

f.  $(+40) + (-60)$

g.  $(-36) + (+18)$

h.  $(-25) + (+0)$

التمرين 8:

أحسب المجموع الجبرية التالية:

$$E = (+12) - (-6) + (-2) + (+7) - (+8)$$

$$F = (-20) - (+14) + (+40) + (-12) - (-10)$$

$$G = (-7,1) - (-3,2) - (+1,5) + (+8,4)$$

$$H = (+1) - (-6,8) + (-10,4) + (+7,7) - (+2)$$

التمرين 1:

- على مستقيم مدرج و بإختيار تدريج مناسب علم النقط  $A, B, C, D$  في كل حالة:

$$A(-6); B(+3); C(+12); D(-15) \quad (1)$$

$$A(0.2), B(-1.8), C(+1), D(-2.2) \quad (2)$$

$$A(200); B(-150); C(-225); D(50) \quad (3)$$

$$A(-20); B(+30); C(-45); D(+15) \quad (4)$$

- قارن فوائل النقط في كل حالة.

- أحسب المسافات  $AB, AC, AD, BC, BD, CD$  في كل حالة.

التمرين 2:

لتكن النقطتين  $B(-2.5); A(+3)$

- علم النقطتين  $A$  و  $B$  على مستقيم مدرج وحدته  $1\text{cm}$

- عين النقطة  $C$  على نفس المستقيم حيث  $AC = 2\text{cm}$

- عين النقطة  $D$  على نفس المستقيم حيث  $BD = 0.5\text{cm}$

- ماهي فاصلة كل من النقطتين  $C$  و  $D$  ؟

- هل يوجد موضع آخر للنقطتين  $C$  و  $D$  ؟ حدد فاصلتيهما إذا

كان الجواب نعم

التمرين 3:

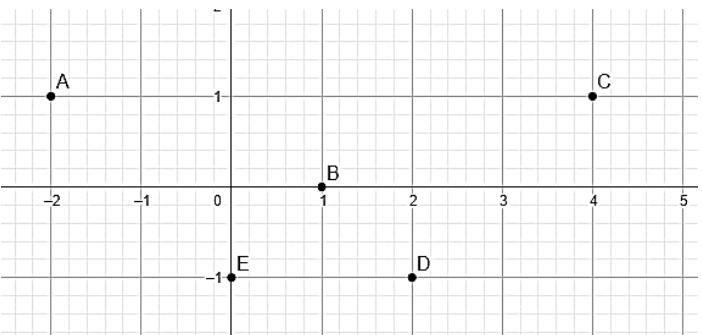
- قارن الأعداد النسبية التالية:

$$-2.02; +3.6; -2.2; 4; -4; +1.4; +3.06; +3.15; -4.8$$

- علم الأعداد السابقة وتأكد من نتائج السؤال الأول.

التمرين 4:

إليك المعلم المقابل وحدته  $1\text{cm}$



- بقراءة بيانية، عين إحداثيات النقط  $A, B, C, D, E$

- أرسم المعلم عين عليه النقط  $A, B, C, D, E$

- على نفس المعلم عين النقط التالية:

$$F(+1; +3); G(+2; +2)$$

- عين  $H$  نظيرة  $B$  بالنسبة لمحور التراتيب، ماهما إحداثياها؟

- عين  $I$  نظيرة  $B$  بالنسبة للمستقيم  $(AC)$ ، ماهما إحداثياها؟

- عين  $J$  نظيرة  $E$  بالنسبة لمحور الفوائل، ماهما إحداثياها؟

- أرسم القطع  $[AC]; [CD]; [ED]; [AE]; [BF]; [FG]; [GI]$

- ما هي الصورة التي تحصلت عليها.



