

موقع الأستاذ بلحوسين لرياضيات التعليم المتوسط

<https://prof27math.weebly.com/>

مذكرات السنة الثانية متوسط من إعداد الأستاذ لهميسي

المقطع 03

مجموعة الأستاذ بلحوسين لرياضيات التعليم المتوسط

<https://www.facebook.com/groups/prof27math/>



أنشطة عددية



أنشطة هندسية



المكتسبات القبلية:

- تعليم نقط على مستقيم مدرج، استخراج فاصلة نقط.
- تعليم نقطة في مستوي.
- مقارنة عددين نسبيين.

الكفاءة الختامية:

- ♥ يحل مشكلات من المادة و من الحياة اليومية بتوظيف الأعداد النسبية.
- ♥ يعلم نقاط على مستقيم مدرج أو في مستوي.
- ♥ يقارن و يرتب أعداد نسبية.
- ♥ يجمع و يطرح أعداد نسبية في وضعيات مختلفة.
- ♥ يحسب مجموع جبري.
- ♥ يحسب المسافة بين نقطتين ذات فاصلتين معلومتين على مستقيم مدرج.
- ♥

الموارد:

- (1) تعليم (قراءة) فاصلة نقطة على مستقيم مدرج.
- (2) مقارنة و ترتيب أعداد نسبية.
- (3) تعليم (قراءة) احداثيا نقطة في المستوي.
- (4) جمع عددين نسبيين.
- (5) طرح عددين نسبيين.
- (6) حساب المسافة بين نقطتين.
- (7) حساب مجموع جبري.

Belhocine : <https://prof27math.weebly.com/>

وثائق التحضير	الوسائل البيداغوجية	نقد ذاتي
<ul style="list-style-type: none"> • الكتاب المدرسي • المنهاج • الوثيقة المرافقة • 	<ul style="list-style-type: none"> • السبورة • 	

المؤسسة: مصطفى غازي.

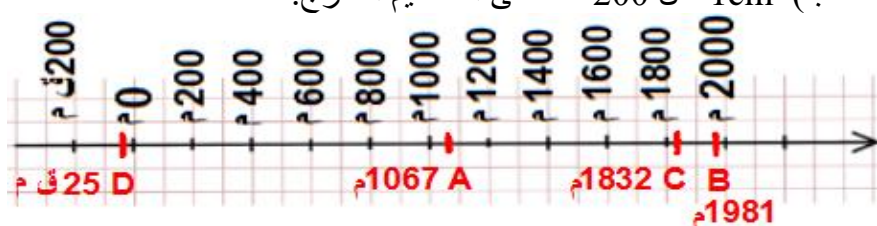
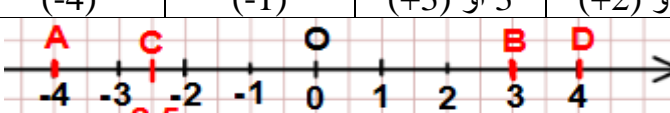
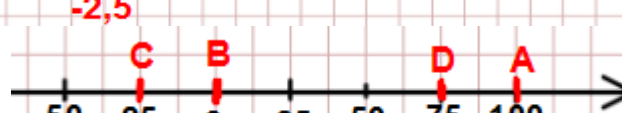
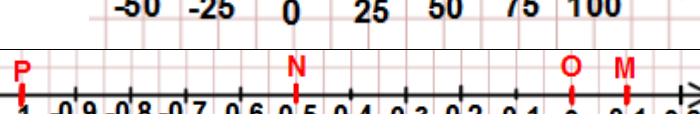
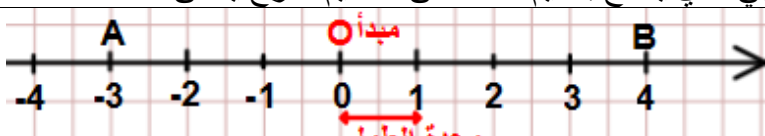
المستوى: ثنائية متوسط

الوسائل: الكتاب المدرسي، المنهاج، الوثيقة المرافقة.

الميدان: أنشطة عددية

المقطع التعليمي: الأعداد النسبية

الموضوع:	تعليم (قراءة) فاصلة نقطة على مستقيم مدرج.
الكفاءة المستهدفة:	- يعلم نقطة ذات فاصلة معلومة على مستقيم مدرج - يقرأ فاصلة نقطة.

المراحل	المدة	سير الدرس	التقويم										
تمهيد	10د	<p>تمهيد 1، 2، 6، 7 ص 39:</p> <p>1/ 2- هو عدد صحيح نسبي أو عدد نسبي سالب.</p> <p>2/ العدد $\frac{1}{7}$: عدد ليس نسبي.</p> <p>6/ فاصلة النقطة M هي: -2.</p> <p>7/ النقطة التي فاصلتها 3 هي: L.</p>	<p>- أعط تعريفاً مناسباً للعدد النسبي؟</p>										
وضعية تعلم	25د	<p>وضعية تعليمية 1 ص 40 (التعليم في الزمن، تعليم نقاط على مستقيم مدرج):</p> <p>أ/ التعليم في الزمن</p> <p>أ) ترتيب المنشآت حسب تاريخ انجازها:</p> <p>1- الضريح الملكي (تيازة 25 ق.م) ؛ 2- باب البوند (بجاية 1067م)؛</p> <p>3- حديقة التجارب (الجزائر 1832م)؛ 4- مقام الشهيد (الجزائر 1981م)</p> <p>ب) 1cm لكل 200 سنة على المستقيم المدرج.</p>  <p>ج) النقاط مرتبة بنفس ترتيب السؤال أ.</p> <p>ب/ تعليم نقاط على مستقيم مدرج</p> <table border="1"><thead><tr><th>النقطة</th><th>M</th><th>N</th><th>L</th><th>K</th></tr></thead><tbody><tr><td>فاصلتها</td><td>2 أو (+2)</td><td>3 أو (+3)</td><td>(-1)</td><td>(-4)</td></tr></tbody></table> <p>أ)</p>  <p>ب) 1cm لكل 25 وحدة</p>  <p>ج) 1cm لكل 0,1</p>  <p>حوصلة:</p> <p>العدد النسبي الذي يسمح بتعليم نقطة على مستقيم مدرج يسمى فاصلة هذه النقطة.</p> <p>مثال:</p> 	النقطة	M	N	L	K	فاصلتها	2 أو (+2)	3 أو (+3)	(-1)	(-4)	<p>- هل تمكنت من تعليم النقطة ذات الفاصلة (+100)؟</p> <p>- أذكر الطريقة التي اتبعتها.</p>
النقطة	M	N	L	K									
فاصلتها	2 أو (+2)	3 أو (+3)	(-1)	(-4)									
بناء الموارد	15د	<p>فاصلة A هي: (-3) و نكتب: A(-3).</p> <p>المسافة إلى الصفر لكل من العددين النسبيين (+4) و (-4) هي 3؛</p> <p>إذن: (+4) و (-4) عددان نسبيين متعاكسان.</p> <p>تمرين 4، 8، 9 ص 46:</p>											
اعادة الاستثمار	15د	<p>تمرين 10، 11 ص 46 للمنزل:</p>											

المؤسسة: مصطفى غازي.

المستوى: ثنائية متوسط

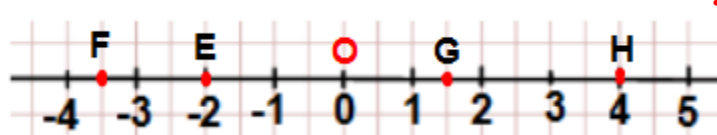
الوسائل: الكتاب المدرسي، المنهاج، الوثيقة المرافقة.

الميدان: أنشطة عددية

المقطع التعليمي: الأعداد النسبية

الموضوع:	مقارنة و ترتيب أعداد نسبية.
الكفاءة المستهدفة:	- يقارن و يرتب أعداد نسبية في وضعيات مختلفة.

Belhocine : <https://prof27math.weebly.com/>

المراحل	المدة	سير الدرس	التقويم
تمهيد	10د	تمهيد 3، 4، 5 ص 39: 3/ معاكس العدد النسبي -8 هو: 8 أو (-8). 4/ العددين النسيبان (+1,2) و (-2,1) متعاكسان. خاطئ 5/ المسافة إلى الصفر للعدد النسبي (-1,7) هي: 1,7. وضعية تعليمية 2 ص 40: أ/	- قارن بين درجتي الحرارة لكل من: باتنة و تيارت سطيف و قسنطينة قسنطينة و بجاية الجزائر و وهران الجزائر و باتنة
وضعية تعلم	20د	ب/ ملأ الفراغات: $-1,6 < 16$; $-5,7 < -2,8$; $5,27 > 3,58$; $0 > -6$; $-2 > -3$; $-4 < 5$ ج/ الترتيب التصاعدي: $-3,6 < -3,5 < -3,1 < -3 < 1,4 < 5,8$	- استنتج قاعدة لمقارنة: - عددين سالبين - عددين موجبين - عددين مختلفين في الإشارة.
بناء الموارد	15د	حوصلة: - لمقارنة عددين نسبيين سالبين، فإن الأصغر هو الذي له أكبر مسافة إلى الصفر. - لمقارنة عددين نسبيين موجبين، فإن الأصغر هو الذي له أصغر مسافة إلى الصفر. - إذا كان عدداً نسبياً من إشارتين مختلفتين، فإن الأصغر هو العدد السالب. أمثلة:  النقطة E أقرب من النقطة F إلى الصفر إذن: فاصلة النقطة E أكبر من فاصلة النقطة F أي: $-2 > -3,5$ النقطة G أقرب من النقطة H إلى الصفر إذن: فاصلة النقطة G أصغر من فاصلة النقطة H أي: $1,5 < 4$ فاصلة النقطة E سالبة و فاصلة النقطة G موجبة أي: $-2 < 1,5$ ملاحظة: • لترتيب أعداد نسبية تصاعدياً يمكن الإستعانة بمستقيم مدرج حيث تقرأ الأعداد من اليسار إلى اليمين.	
إعادة الاستثمار	15د	تمرين 12، 17، 20 ص 46 و 47: تمرين 13، 14، 15، 16، 18، 19 ص 46 و 47 للمنزل:	

المؤسسة: مصطفى غازي.

المستوى: ثانية متوسط

الوسائل: الكتاب المدرسي، المنهاج، الوثيقة المرافقة.

الميدان: أنشطة عددية

المقطع التعليمي: الأعداد النسبية

الموضوع:	تعليم (قراءة) إحداثيات نقطة في المستوى.
الكفاءة المستهدفة:	- يعلم أو (يقرأ) إحداثيات نقط في المستوى.

المراحل	المدة	سير الدرس	التقويم
تمهيد	10د	تمهيد 8، 9، 10، 11، 12، 13 ص 39: 8/ إحداثيات النقطة P هما: (5 ; 3). 9/ النقطة ذات الإحداثيين (0 ; 3) هي: R. 10/ إذا كان موضع نقطة على محور الفواصل فإن: ترتيبها معدوم. 11/ إذا كان موضع نقطة على محور الترتيب فإن: فاصلتها معدومة. 12/ النقط M، O، N هي في استقامية. 13/ النقطتان K و L متناظرتان بالنسبة إلى محور الترتيب.	
وضعية تعلم	20د	وضعية تعليمية 1 ص 40: (تعليم نقاط في المستوى) إحداثيات النقط B، C و D: B(-2 ; -2) ; C(6 ; -2) ; D(4 ; 1) الرقم الذي حصلنا عليه هو 4.	- علم النقطة E - نظيرة A بالنسبة إلى محور الفواصل. - ارسم القطعتين [AE] و [BC]. - ما هو الرقم المتحصل عليه؟ - علم النقطتين F(0 ; 2) و G(-2 ; 0) - ماذا تستنتج؟
بناء الموارد	15د	حوصلة: في معلم للمستوي، يمثل موضع نقطة بعددين نسبيين هما إحداثيات النقطة: يسمى العدد الأول الفاصلة و يقرأ على المحور الأفقي. يسمى العدد الثاني الترتيب و يقرأ على المحور العمودي. مثال: فاصلة النقطة A هي: -3 و ترتيبها +1. إحداثيات A هما (-3 ; 1) و نكتب: A(-3 ; 1) B(-3 ; -4) ; C(4 ; 0)	
إعادة الاستثمار	15د	تمارين 21، 23 ص 47: تمارين 22، 24 ص 47 للمنزل:	

المؤسسة: مصطفى غازي.

المستوى: ثنائية متوسط

الوسائل: الكتاب المدرسي، المنهاج، الوثيقة المرافقة.

الميدان: أنشطة عددية

المقطع التعليمي: الأعداد النسبية

الموضوع:	جمع عددين نسبيين
الكفاءة المستهدفة:	- يجمع أعداد نسبية في وضعيات مختلفة.

المراحل	المدة	سير الدرس	التقويم																																																																																										
تمهيد	5د	<p>الحل:</p> <p>- المسافة إلى الصفر للأعداد +7 ; -3 ; -5 هي على الترتيب: 7 ; 3 ; 5.</p> <p>- المقارنة: $-5 > -7$; $-3 > -5$</p>	<p>- ما هي المسافة إلى الصفر للأعداد: +7 ; -3 ; -5 ؟</p> <p>- قارن بين العددين -3 و -5</p> <p>ثم بين -5 و +7.</p>																																																																																										
وضعية تعلم	25د	<p>وضعية تعليمية 3 ص 41:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>الأحد</th> <th>الجمعة</th> <th>السبت</th> <th>الأربعاء</th> <th>الخميس</th> <th>الجمعة</th> <th>السبت</th> <th>الأحد</th> <th>الجمعة</th> <th>السبت</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ربح 10</td> <td>خسارة 10</td> <td>ربح 10</td> <td>ربح 5</td> <td>خسارة 10</td> <td>خسارة 10</td> <td>ربح 10</td> <td>ربح 10</td> <td>خسارة 10</td> <td>ربح 10</td> </tr> <tr> <td>ربح 9</td> <td>خسارة 9</td> <td>ربح 9</td> <td>ربح 3</td> <td>خسارة 3</td> <td>خسارة 3</td> <td>ربح 3</td> <td>ربح 3</td> <td>خسارة 3</td> <td>ربح 3</td> </tr> <tr> <td>ربح 7</td> <td>خسارة 7</td> <td>ربح 7</td> <td>ربح 8</td> <td>خسارة 8</td> <td>خسارة 8</td> <td>ربح 8</td> <td>ربح 8</td> <td>خسارة 8</td> <td>ربح 8</td> </tr> <tr> <td>ربح 6</td> <td>خسارة 6</td> <td>ربح 6</td> <td>ربح 5</td> <td>خسارة 5</td> <td>خسارة 5</td> <td>ربح 5</td> <td>ربح 5</td> <td>خسارة 5</td> <td>ربح 5</td> </tr> <tr> <td>ربح 4</td> <td>خسارة 4</td> <td>ربح 4</td> <td>ربح 5</td> <td>خسارة 5</td> <td>خسارة 5</td> <td>ربح 5</td> <td>ربح 5</td> <td>خسارة 5</td> <td>ربح 5</td> </tr> <tr> <td>ربح 3</td> <td>خسارة 3</td> <td>ربح 3</td> <td>ربح 5</td> <td>خسارة 5</td> <td>خسارة 5</td> <td>ربح 5</td> <td>ربح 5</td> <td>خسارة 5</td> <td>ربح 5</td> </tr> <tr> <td>ربح 2</td> <td>خسارة 2</td> <td>ربح 2</td> <td>ربح 5</td> <td>خسارة 5</td> <td>خسارة 5</td> <td>ربح 5</td> <td>ربح 5</td> <td>خسارة 5</td> <td>ربح 5</td> </tr> <tr> <td>ربح 1</td> <td>خسارة 1</td> <td>ربح 1</td> <td>ربح 5</td> <td>خسارة 5</td> <td>خسارة 5</td> <td>ربح 5</td> <td>ربح 5</td> <td>خسارة 5</td> <td>ربح 5</td> </tr> </tbody> </table> <p>لجمع عددين نسبيين نتبع ما يلي:</p> <p>- العددين لهما نفس الإشارة نضع الإشارة المشتركة و نجمع العددين.</p> <p>- العددين لهما إشارتين مختلفتين نضع إشارة أكبر عدد و نطرح مسافتيهما إلى 0.</p>	الأحد	الجمعة	السبت	الأربعاء	الخميس	الجمعة	السبت	الأحد	الجمعة	السبت	ربح 10	خسارة 10	ربح 10	ربح 5	خسارة 10	خسارة 10	ربح 10	ربح 10	خسارة 10	ربح 10	ربح 9	خسارة 9	ربح 9	ربح 3	خسارة 3	خسارة 3	ربح 3	ربح 3	خسارة 3	ربح 3	ربح 7	خسارة 7	ربح 7	ربح 8	خسارة 8	خسارة 8	ربح 8	ربح 8	خسارة 8	ربح 8	ربح 6	خسارة 6	ربح 6	ربح 5	خسارة 5	خسارة 5	ربح 5	ربح 5	خسارة 5	ربح 5	ربح 4	خسارة 4	ربح 4	ربح 5	خسارة 5	خسارة 5	ربح 5	ربح 5	خسارة 5	ربح 5	ربح 3	خسارة 3	ربح 3	ربح 5	خسارة 5	خسارة 5	ربح 5	ربح 5	خسارة 5	ربح 5	ربح 2	خسارة 2	ربح 2	ربح 5	خسارة 5	خسارة 5	ربح 5	ربح 5	خسارة 5	ربح 5	ربح 1	خسارة 1	ربح 1	ربح 5	خسارة 5	خسارة 5	ربح 5	ربح 5	خسارة 5	ربح 5	
الأحد	الجمعة	السبت	الأربعاء	الخميس	الجمعة	السبت	الأحد	الجمعة	السبت																																																																																				
ربح 10	خسارة 10	ربح 10	ربح 5	خسارة 10	خسارة 10	ربح 10	ربح 10	خسارة 10	ربح 10																																																																																				
ربح 9	خسارة 9	ربح 9	ربح 3	خسارة 3	خسارة 3	ربح 3	ربح 3	خسارة 3	ربح 3																																																																																				
ربح 7	خسارة 7	ربح 7	ربح 8	خسارة 8	خسارة 8	ربح 8	ربح 8	خسارة 8	ربح 8																																																																																				
ربح 6	خسارة 6	ربح 6	ربح 5	خسارة 5	خسارة 5	ربح 5	ربح 5	خسارة 5	ربح 5																																																																																				
ربح 4	خسارة 4	ربح 4	ربح 5	خسارة 5	خسارة 5	ربح 5	ربح 5	خسارة 5	ربح 5																																																																																				
ربح 3	خسارة 3	ربح 3	ربح 5	خسارة 5	خسارة 5	ربح 5	ربح 5	خسارة 5	ربح 5																																																																																				
ربح 2	خسارة 2	ربح 2	ربح 5	خسارة 5	خسارة 5	ربح 5	ربح 5	خسارة 5	ربح 5																																																																																				
ربح 1	خسارة 1	ربح 1	ربح 5	خسارة 5	خسارة 5	ربح 5	ربح 5	خسارة 5	ربح 5																																																																																				
بناء الموارد	15د	<p>حوصلة:</p> <p>لجمع عددين نسبيين من نفس الإشارة:</p> <p>نجمع مسافتيهما إلى الصفر و نضع أمام النتيجة الإشارة المشتركة.</p> <p>لجمع عددين نسبيين من إشارتين مختلفتين:</p> <p>نطرح المسافة الأصغر إلى الصفر من المسافة الأكبر إلى الصفر و نضع أمام النتيجة إشارة العدد النسبي الذي له أكبر مسافة إلى الصفر.</p> <p>مثال:</p> <p>$(-4,2) + (-8) = -12,2$</p> <p>$(+4,2) + (+8) = +12,2$</p> <p>$(-2) + (+9) = +7$</p> <p>$(+2,5) + (-9) = -6,5$</p>																																																																																											
إعادة الاستثمار	15د	<p>تمارين 25، 26 ص 48:</p> <p>تمرين 29، 30 ص 48 للمنزل:</p>																																																																																											

Belhocine : <https://prof27math.weebly.com/>

المؤسسة: مصطفى غازي.

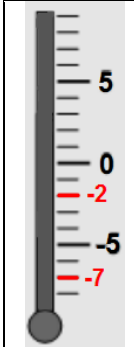
المستوى: ثانية متوسط

الوسائل: الكتاب المدرسي، المنهاج، الوثيقة المرافقة.

الميدان: أنشطة عددية

المقطع التعليمي: الأعداد النسبية

الموضوع:	طرح عددين نسبيين.
الكفاءة المستهدفة:	- يطرح أعداد نسبية في وضعيات مختلفة.

المراحل	المدة	سير الدرس	التقويم
تمهيد	5د	الحل: $(-6) + (+9) = +3$ $(-12) + (-23) = -35$	- ما هي الطريقة المتبعة لحساب مجموع عددين مختلفين؟ - أحسب ما يلي: $(-6) + (+9)$ $(-12) + (-23)$
وضعية تعلم	25د	وضعية تعليمية 4 ص 41: - الحساب الذي يترجم الوضعية هو: $(-2) + (-7)$ أ/ ما كتب بالأحمر لن يغير نتيجة الحساب لأنه أضفنا 7 و طرحنا 7. ب/ لأن نتيجة حساب: $(-7) - (+7) = -14$ هي 0 لذلك يصبح الحساب: $(-7) + (+7) = 0$. $(-8) - (-6) = (-8) + (+6) = (-2)$ $(-8) - (-6) = (-8) + (+6) = (-2)$ $(-8) - (-6) = (-8) + (+6) = (-2)$	
		$(+6) - (-7) = (+6) + (+7) = +13$ $(-9) - (+2) = (-9) + (-2) = -11$	
		- لحساب فرق عددين نقوم بتحويل عملية الطرح إلى عملية جمع و نضع معاكس العدد الثاني	
بناء الموارد	15د	حوصلة: لطرح عدد نسبي نضيف معاكسه. مثال: $(+13) - (-9) = (+13) + (+9) = +22$ $(+9)$ هو معاكس للعدد (-9) . $(-8) - (+5,5) = (-8) + (-5,5) = -13,5$ $(-5,5)$ هو معاكس للعدد $(+5,5)$.	
إعادة الاستثمار	15د	تمارين 31، 32 ص 48:	

المؤسسة: مصطفى غازي.

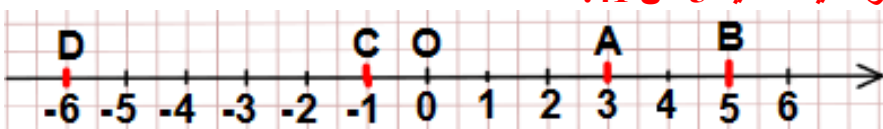
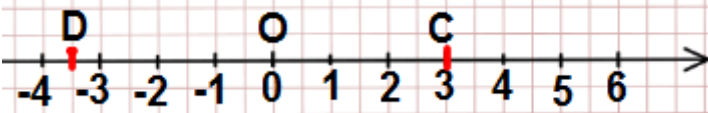
المستوى: ثنائية متوسط

الوسائل: الكتاب المدرسي، المنهاج، الوثيقة المرافقة.

الميدان: أنشطة عددية

المقطع التعليمي: الأعداد النسبية

الموضوع:	المسافة بين نقطتين.
الكفاءة المستهدفة:	- يحسب المسافة بين نقطتين على مستقيم مدرج.

المراحل	المدة	سير الدرس	التقويم				
تمهيد	5د	<p>الحل:</p> $(-4) + (+12) = (+8)$ $(+8) - (-10) = (+8) + (+10) = (+18)$ $(-7) - (+1) = (-7) + (-1) = (-8)$	<p>- أحسب ما يلي:</p> $(-4) + (+12)$ $(+8) - (-10)$ $(-7) - (+1)$				
وضعية تعلم	25د	<p>وضعية تعليمية 5 ص 41:</p>  <p>تعيين المسافات من المستقيم:</p> $CD = 5\text{cm} ; BC = 6\text{cm} ; AC = 4\text{cm} ; AB = 2\text{cm}$ <p>ب/ حساب المسافات باستعمال فواصل النقط:</p> <table border="1"> <tr> <td> $CD = (-1) - (-6)$ $CD = (-1) + (+6)$ $CD = +5$ </td> <td> $BC = (+5) - (-1)$ $BC = (+5) + (+1)$ $BC = +6$ </td> </tr> <tr> <td> $AC = (+3) - (-1)$ $AC = (+3) + (+1)$ $AC = +4$ </td> <td> $AB = (+5) - (+3)$ $AB = (+5) + (-3)$ $AB = +2$ </td> </tr> </table>	$CD = (-1) - (-6)$ $CD = (-1) + (+6)$ $CD = +5$	$BC = (+5) - (-1)$ $BC = (+5) + (+1)$ $BC = +6$	$AC = (+3) - (-1)$ $AC = (+3) + (+1)$ $AC = +4$	$AB = (+5) - (+3)$ $AB = (+5) + (-3)$ $AB = +2$	<p>- ما هي أحسن طريقة لحساب المسافة بين نقطتين؟</p>
$CD = (-1) - (-6)$ $CD = (-1) + (+6)$ $CD = +5$	$BC = (+5) - (-1)$ $BC = (+5) + (+1)$ $BC = +6$						
$AC = (+3) - (-1)$ $AC = (+3) + (+1)$ $AC = +4$	$AB = (+5) - (+3)$ $AB = (+5) + (-3)$ $AB = +2$						
بناء الموارد	15د	<p>نفس النتائج المتحصل عليها في السؤال - أ.</p> <p>ج/ لحساب المسافة بين نقطتين نحسب الفرق بين أكبر فاصلة و أصغر فاصلة.</p> <p>حوصلة:</p> <p>لحساب المسافة بين نقطتين على مستقيم مدرج، نحسب الفرق بين أكبر فاصلة و أصغر فاصلة.</p> <p>مثال: حساب المسافة DC.</p>  <p>بما أن فاصلة النقطة C أكبر من فاصلة النقطة D فإن:</p> $DC = (+3) - (-3,5)$ $DC = (+3) + (+3,5)$ $DC = (+6,5)$					
إعادة الاستثمار	15د	<p>ملاحظة:</p> <p>المسافة هي عدد موجب دائماً.</p> <p>تمارين 34، 35 ص 48:</p>					

المؤسسة: مصطفى غازي.

المستوى: ثنائية متوسط

الوسائل: الكتاب المدرسي، المنهاج، الوثيقة المرافقة.

الميدان: أنشطة عددية

المقطع التعليمي: الأعداد النسبية

الموضوع:	حساب مجموع جبري.
الكفاءة المستهدفة:	- يحسب مجموع جبري.

المراحل	المدة	سير الدرس	التقويم		
تمهيد	5د	<p>الحل:</p> <p>- ل طرح عدد نسبي نقوم بإضافة معاكس هذا العدد.</p> $(-12,7)-(+7,8)=(-12,7)+(-7,8)$ $=(-20,5)$	<p>- ما هي الطريقة المتبعة لحساب فرق عددين نسبين؟</p> <p>- أحسب ما يلي:</p> $(-12,7)-(+7,8)$		
وضعية تعلم	25د	<p>وضعية تعليمية 6 ص 41:</p> <p>أ/ إكمال الحساب:</p> $A=(-9)-(+2)+(-5)-(-8)$ $A=(-9)+(-2)+(-5)+(+8)$ $A=(-16)+(+8)$ $A=(-8)$ <p>ب/</p> <table> <tr> <td> $A=(-12)-(+7)-(-10)-(+3)$ $A=(-12)+(-7)+(+10)+(-3)$ $A=(-12)+(-7)+(-3)+(+10)$ $A=(-27)+(+10)$ $A=(-17)$ </td> <td> $B=(+6)+(-1)-(-4)+(+3)$ $B=(+6)+(-1)+(+4)+(+3)$ $B=(+6)+(+4)+(+3)+(-1)$ $B=(+13)+(-1)$ $B=(+12)$ </td> </tr> </table>	$A=(-12)-(+7)-(-10)-(+3)$ $A=(-12)+(-7)+(+10)+(-3)$ $A=(-12)+(-7)+(-3)+(+10)$ $A=(-27)+(+10)$ $A=(-17)$	$B=(+6)+(-1)-(-4)+(+3)$ $B=(+6)+(-1)+(+4)+(+3)$ $B=(+6)+(+4)+(+3)+(-1)$ $B=(+13)+(-1)$ $B=(+12)$	<p>- اقترح طريقة لحساب مجموع جبري.</p>
$A=(-12)-(+7)-(-10)-(+3)$ $A=(-12)+(-7)+(+10)+(-3)$ $A=(-12)+(-7)+(-3)+(+10)$ $A=(-27)+(+10)$ $A=(-17)$	$B=(+6)+(-1)-(-4)+(+3)$ $B=(+6)+(-1)+(+4)+(+3)$ $B=(+6)+(+4)+(+3)+(-1)$ $B=(+13)+(-1)$ $B=(+12)$				
بناء الموارد	15د	<p>حوصلة:</p> <p>المجموع الجبري هو سلسلة عمليات جمع و طرح لأعداد نسبية.</p> <p>لحساب مجموع جبري نتبع ما يلي:</p> <ul style="list-style-type: none"> نعين عمليات الطرح و نحولها إلى جمع الأعداد النسبية المعاكسة لكل عدد. نجمع الحدود الموجبة معاً و السالبة معاً. نجمع النتائج. <p>مثال:</p> $S=(-7)+(-4)-(-8,4)-(+2)+(+1,6)$ $S=(-7)+(-4)+(+8,4)+(-2)+(+1,6)$ $S=(-7)+(-4)+(-2)+(+1,6)+(+8,4)$ $S=(-13)+(+10)$ $S=(-3)$			
إعادة الاستثمار	15د	<p>تمارين 36، 37 ص 48:</p> <p>واجب منزلي</p> <p>أجب عن أوكد تعلماتي ص 49:</p> <p>تمارين 56، 57، 58 ص 51:</p>			

المكتسبات القبلية:

- التناظر المحوري و خواصه
- انشاء نظير شكل بسيط بالنسبة الى مستقيم
-

الكفاءة الختامية:

- ♥ يحل مشكلات من المادة و من الحياة اليومية بتوظيف خواص التناظر المركزي.
- ♥ ينشئ نظير شكل بسيط بالنسبة الى نقطة.
- ♥ يحدد مركز تناظر شكل بسيط.
- ♥ يتعرف على خواص التناظر المركزي و استغلالها.
- ♥

الموارد:

- (1) مفهوم أولي حول التناظر المركزي.
- (2) إنشاء نظير نقطة بالنسبة إلى نقطة.
- (3) نظير قطعة مستقيم، مستقيم، نصف مستقيم، دائرة.
- (4) مركز تناظر شكل بسيط.
- (5) خواص التناظر المركزي.

وثائق التحضير	الوسائل البيداغوجية	نقد ذاتي
<ul style="list-style-type: none"> • الكتاب المدرسي • المنهاج • الوثيقة المرافقة • 	<ul style="list-style-type: none"> • السبورة • الوسائل الهندسية 	

المؤسسة: مصطفى غازي.


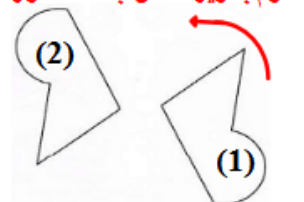
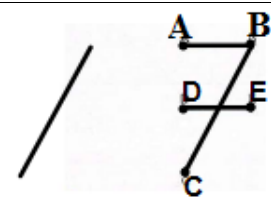
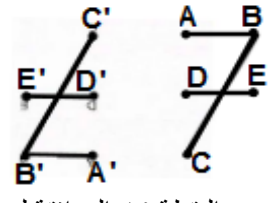
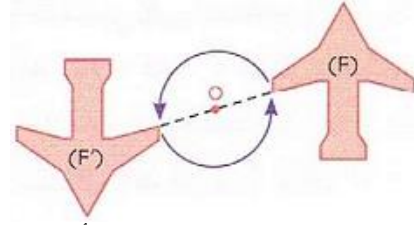
المستوى: ثانية متوسط

الوسائل: الكتاب المدرسي، المنهاج، الوثيقة المرافقة.

الميدان: أنشطة هندسية

المقطع التعليمي: التناظر المركزي

الموضوع:	مفهوم أولي حول التناظر المركزي.
الكفاءة المستهدفة:	- يتعرف على الأشكال التي تقبل محور تناظر.

المراحل	المدة	سير الدرس	التقويم
تمهيد	10د	تمهيد: 1/ الحالة 2 ؛ 2/ الحالة 3 ؛ 3/ الحالة 3 ؛ 4/ الحالة 3 ؛ 5/ الشكل 3.	
وضعية تعلم	25د	وضعية تعليمية 1 ص 120: 1/ نقوم بتدوير الشكل أ نصف دورة  نرسم الشكل أ على الورق الشفاف ثم نقوم بتدوير ورقة الشفاف نصف دورة حتى ينطبق الجزء (1) على الجزء (2). 2/ نقوم بتدوير الشكل ب نصف دورة  نرسم الشكل ب على الورق الشفاف ثم نقوم بتدوير ورقة الشفاف نصف دورة حتى ينطبق الجزء (1) على الجزء (2). 3/ نرسم الشكل (ج) على ورق الشفاف  نقوم بتدوير ورقة الشفاف نصف دورة بعد تدوير ورقة الشفاف نطابق الرسمين 4/ نعين النقطة A' الموافقة لـ A ونكمل مع بقية النقاط  نعم النقطة O منتصف كل من القطع [EE'], [DD'], [CC'], [BB'] 5/ نقول إن الشكلين (F) و (F') متناظران بالنسبة إلى نقطة O يعني أنهما يتطابقان بتدوير أحدهما نصف دورة حول النقطة O. تسمى النقطة O مركز التناظر. يسمى التناظر بالنسبة إلى نقطة تناظراً مركزياً. تمارين 1 ص 126 تمارين 2 ص 126 للمنزل	- متى نقول عن شكلان أنهما متناظران؟ - كيف نسمي النقطة O؟
بناء الموارد	15د	حوصلة: - نقول إن الشكلين (F) و (F') متناظران بالنسبة إلى نقطة O يعني أنهما يتطابقان بتدوير أحدهما نصف دورة حول النقطة O. تسمى النقطة O مركز التناظر. يسمى التناظر بالنسبة إلى نقطة تناظراً مركزياً.	
إعادة الاستثمار	15د	أرسم الشكل على ورق الشفاف و ألقه في كراسك. 	

المؤسسة: مصطفى غازي.

المستوى: ثانية متوسط

الوسائل: الكتاب المدرسي، المنهاج، الوثيقة المرافقة.

الميدان: أنشطة هندسية

المقطع التعليمي: التناظر المركزي

الموضوع:	إنشاء نظير نقطة بالنسبة إلى نقطة.
الكفاءة المستهدفة:	- ينشئ نظيرة نقطة بالنسبة إلى نقطة.

المراحل	المدة	سير الدرس	التقويم
تمهيد	5د	تمهيد 5 ص 119: النقطة A تنطبق على النقطة B في الشكل (3).	
وضعية تعلم	30د	وضعية تعليمية 2 ص 120: 1/ 2/ 3/ أ/ نلاحظ أن النقطة A' تنتمي للدائرة (γ). ب/ لتعيين C' نظيرة C بالنسبة إلى D. 1- نرسم نصف مستقيم (CD). 2- نرسم دائرة مركزها D و نصف قطرها DC 3- نقطة تقاطع الدائرة مع نصف المستقيم هي C' نظيرة C بالنسبة إلى D. 4/ الشكل 1: النقطتان A و B متناظرتان بالنسبة إلى O لأن: (النقط A، O، B في إستقامة و O منتصف [AB] (AO=OB)) الشكل 2: النقطتان A و B غير متناظرتان بالنسبة إلى O لأن: النقط A، O، B ليست في إستقامة. الشكل 3: النقطتان A و B غير متناظرتان بالنسبة إلى O لأن: O ليست منتصف القطعة [AB].	<p>- هل النقط A، O، A' في إستقامة؟ - ماذا تمثل النقطة O للقطعة [AA']؟ - متى نقول عن نقطتان أنهما متناظرتان بالنسبة إلى نقطة؟ - ما هي نظيرة النقطة O؟ - كيف نسمي النقطة O؟</p>
بناء الموارد	15د	حوصلة: M و O نقطتان متمايزتان. - نظيرة نقطة M بالنسبة إلى نقطة O هي نقطة M' بحيث تكون النقطة O منتصف القطعة [MM'] و نقول إن النقطتين M و M' متناظرتان بالنسبة إلى النقطة O. - نظيرة النقطة O هي نفسها.	
إعادة الاستثمار	15د	تمرين 4، 5 ص 126:	

المؤسسة: مصطفى غازي.

المستوى: ثانية متوسط

الوسائل: الكتاب المدرسي، المنهاج، الوثيقة المرافقة.

الميدان: أنشطة هندسية

المقطع التعليمي: التناظر المركزي

الموضوع:	نظير قطعة مستقيم، مستقيم، نصف مستقيم، دائرة.
الكفاءة المستهدفة:	- ينشئ نظائر كل من قطعة مستقيم، مستقيم، نصف مستقيم، دائرة.

المراحل	المدة	سير الدرس	التقويم
وضعية تعلم	30د	<p>وضعية تعليمية 3 ص 121:</p> <p>1/ أ/ ب/ ج/ د/</p> <p>نعم النقط A'، B'، C' في استقامية</p> <p>نظيرة القطعة $[AB]$ بالنسبة إلى النقطة O هي القطعة $[A'B']$.</p> <p>نظير نصف المستقيم (AB) بالنسبة إلى النقطة O هو نصف المستقيم $(A'B')$.</p> <p>نظير المستقيم (AB) بالنسبة إلى النقطة O هو المستقيم $(A'B')$.</p> <p>ه/ بعد التحقق نجد: $AB = A'B'$ و $(AB) \parallel (A'B')$.</p> <p>2/ أ/ ب/ ج/</p> <p>النقطة O في هذه الحالة تنطبق على النقطة A.</p> <p>حوصلة:</p> <p>(1) نظيرة قطعة مستقيم:</p> <p>- نظيرة قطعة مستقيم بالنسبة إلى نقطة هي قطعة مستقيم لها نفس الطول.</p> <p>(2) نظير مستقيم:</p> <p>- نظير مستقيم بالنسبة إلى نقطة هو مستقيم يوازيه.</p> <p>(3) نظير نصف مستقيم:</p> <p>- نظير نصف مستقيم بالنسبة إلى نقطة هو نصف مستقيم يوازيه و يعاكسه في الإتجاه.</p> <p>(4) نظيرة دائرة:</p> <p>- نظيرة دائرة بالنسبة إلى نقطة هي دائرة مركزاها متناظران بالنسبة إلى النقطة O ولهما نفس نصف القطر.</p> <p>تمرين 9، 10، 11، 12 ص 126 و 127:</p>	<p>- ماهي نظيرة نقطة بالنسبة إلى نقطة؟</p> <p>- ماهي نظيرة دائرة بالنسبة إلى نقطة؟</p> <p>- اقترح طريقة لإنشاء نظير شكل بسيط.</p>
بناء الموارد	15د	<p>(1) نظيرة قطعة مستقيم:</p> <p>(2) نظير مستقيم:</p> <p>(3) نظير نصف مستقيم:</p> <p>(4) نظيرة دائرة:</p>	
اعادة الاستثمار	15د		

المؤسسة: مصطفى غازي.

المستوى: ثانية متوسط

الوسائل: الكتاب المدرسي، المنهاج، الوثيقة المرافقة.

الميدان: أنشطة هندسية

المقطع التعليمي: التناظر المركزي

الموضوع:	مركز تناظر شكل بسيط.
الكفاءة المستهدفة:	- يحدد مركز تناظر شكل بسيط.

المراحل	المدة	سير الدرس	التقويم
وضعية تعلم	25د	<p>وضعية تعليمية 4 ص 121:</p> <p>1/ أ/ نظائر النقط A، B، D، G بالنسبة إلى النقطة O هي النقط E، F، H، C بهذا الترتيب.</p> <p>ب/ تم تعيين النقطتين M و N.</p> <p>- نلاحظ أن نظيرتي النقطتين M و N بالنسبة إلى O (M' و N') ينتميان إلى نفس الدائرة.</p> <p>2/ أ/ التلوين</p> <p>ب/ نلاحظ أن كل جزء ملون ينطبق على نظيره المقابل له.</p> <p>ج/ تمثل النقطة O مركز تناظر شكل هندسي إذا انطبق هذا الشكل على نفسه بعد تدويره نصف دورة حول النقطة O.</p> <p>حوصلة:</p> <p>1- مركز تناظر شكل:</p> <p>النقطة O هي مركز تناظر الشكل (F) يعني أن الشكل (F) ينطبق على نفسه بتدويره نصف دورة حول النقطة O.</p> <p>2- مراكز تناظر أشكال مألوفة:</p> <p>(أ) المربع:</p> <p>المربع يقبل مركز تناظر هو نقطة تقاطع حاملتي قطريه.</p> <p>(ب) المستطيل:</p> <p>المستطيل يقبل مركز تناظر هو نقطة تقاطع حاملتي قطريه.</p> <p>(ج) المعين:</p> <p>كذلك المعين يقبل مركز تناظر هو نقطة تقاطع حاملتي قطريه.</p> <p>(د) الدائرة:</p> <p>الدائرة تقبل مركز تناظر هو مركزها.</p>	<p>- ما هي نظائر كل من نقطة، قطعة مستقيم، مستقيم، نصف مستقيم، دائرة بالنسبة إلى نقطة؟</p> <p>- كيف نسمي النقطة O؟</p> <p>- ارسم مربع ثم حدد عليه مركز تناظر إن وجد؟</p> <p>- نفس السؤال بالنسبة لمستطيل، معين.</p>
بناء الموارد	15د	<p>2- مراكز تناظر أشكال مألوفة:</p> <p>(أ) المربع:</p> <p>المربع يقبل مركز تناظر هو نقطة تقاطع حاملتي قطريه.</p> <p>(ب) المستطيل:</p> <p>المستطيل يقبل مركز تناظر هو نقطة تقاطع حاملتي قطريه.</p> <p>(ج) المعين:</p> <p>كذلك المعين يقبل مركز تناظر هو نقطة تقاطع حاملتي قطريه.</p> <p>(د) الدائرة:</p> <p>الدائرة تقبل مركز تناظر هو مركزها.</p>	
إعادة الاستثمار	15د	<p>تمارين 15، 16 ص 127:</p> <p>تمرين 26، 30 ص 130 للمنزل:</p>	

المؤسسة: مصطفى غازي.

المستوى: ثانية متوسط

الوسائل: الكتاب المدرسي، المنهاج، الوثيقة المرافقة.

الميدان: أنشطة هندسية

المقطع التعليمي: التناظر المركزي

الموضوع:	خواص التناظر المركزي.
الكفاءة المستهدفة:	- يتعرف على خواص التناظر المركزي.

Belhocine : <https://prof27math.weebly.com/>

المراحل	المدة	سير الدرس	التقويم
وضعية تعلم	25د	<p>وضعية تعلم:</p> <p>1/ أرسم على ورقة مرسوفة مثيلا للشكل التالي.</p> <p>2/ أنشئ النقط: A'، B'، C'، نظائر النقط A، B، C بالنسبة إلى النقطة O.</p> <p>3/ النقط: A، D، C استقامية.</p> <p>- هل النقط: A'، D'، C' استقامية؟</p> <p>4/ قارن بين الطولين: AB و $A'B'$ ثم أكمل: $AB = \dots\dots$؛ $B'C' = \dots\dots$</p> <p>5/ قارن بين قيسي الزاويتين \widehat{ABC} و $\widehat{A'B'C'}$.</p> <p>6/ أحسب مساحة المثلث ABC ثم استنتج مساحة المثلث $A'B'C'$.</p> <p>7/ ماذا تستنتج؟</p> <p>الحل:</p> <p>1/ 2</p> <p>3/ نعم النقط A'، D'، C' استقامية.</p> <p>4/ الطولين: AB و $A'B'$ متساويان $AB = A'B'$؛ $B'C' = BC$</p> <p>5/ الزاويتان \widehat{ABC} و $\widehat{A'B'C'}$ متقايتان</p> <p>6/ مساحة المثلث ABC: $S = (3,5 \times 2,5) \div 2 = 4,375 \text{ cm}^2$</p> <p>مساحة المثلث $A'B'C'$ نفسها مساحة المثلث ABC لأن الأطوال نفسها.</p> <p>- نستنتج أن التناظر المركزي يحفظ: استقامية النقط، الأطوال، أقياس الزوايا و المساحات.</p>	<p>- ما هي نظيرة الزاوية \widehat{ABC} بالنسبة إلى النقطة O؟</p> <p>- ما هو نظير مثلث بالنسبة إلى نقطة؟</p>
بناء الموارد	15د	<p>حوصلة:</p> <p>التناظر المركزي يحفظ استقامية النقط و الأطوال و أقياس الزوايا و المساحات.</p> <p>مثال:</p> <p>في الشكل: المثلثان ABC و $A'B'C'$ متناظران بالنسبة إلى النقطة O.</p>	
إعادة الاستثمار	15د	<p>تمرين 17 ص 127:</p> <p>تمرين 21 ص 128 للمنزل:</p>	