

موقع الأستاذ بلوحسين لرياضيات التعليم المتوسط

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

مذكرات السنة الثانية متوسط من إعداد الأستاذ لهميسي

المقطع 03

مجموعة الأستاذ بلوحسين لرياضيات التعليم المتوسط
<https://www.facebook.com/groups/prof27math/>



أنشطة عدديّة



أنشطة هندسية



المكتسبات القبلية:
• تعليم نقط على مستقيم مدرج، استخراج فاصلة نقط.
• تعليم نقطة في مستوى.
• مقارنة عددين نسبيين.
الكفاءة الختامية:
• يحل مشكلات من المادة و من الحياة اليومية بتوظيف الأعداد النسبية.
• يعلم نقاط على مستقيم مدرج أو في مستوى.
• يقارن و يرتتب 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 المستوى.
- (4) جمع عددين نسبيين.
- (5) طرح عددين نسبيين.
- (6) حساب المسافة بين نقطتين.
- (7) حساب مجموع جبري.

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

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

المؤسسة: مصطفى خازى.

المستوى: ثانية متوسط

الوسائل: الكتاب المدرسي، المنهاج، الوثيقة المرافقة.

الميدان: أنشطة عددية

المقطع التعليمي: الأعداد النسبية

الموضوع: تعليم (قراءة) فاصلة نقطة على مستقيم مدرج.

- يعلم نقطة ذات فاصلة معروفة على مستقيم مدرج

- يقرأ فاصلة نقطة.

الكفاءة المستهدفة:

القدرة على إيجاد فاصلة نقطة على مستقيم مدرج.

المرحل	المدة	العنوان	السؤال										
تمهيد	10 د	وضعية تعلم	<p>السؤال: تعليم (قراءة) فاصلة نقطة على مستقيم مدرج.</p> <p>1/ العدد $\frac{1}{7}$: عدد ليس نسبي.</p> <p>2/ هو عدد صحيح نسبي أو عدد نسبي سالب.</p> <p>3/ النقطة التي فاصلتها 3 هي: L.</p> <p>4/ التعليم في الزمن، تعليم نقاط على مستقيم مدرج:</p> <p>أ) ترتيب المنشآت حسب تاريخ انجازها:</p> <p>1- الضريح الملكي(تيبة 25 ق.م)؛ 2- باب البنود(بجاية 1067م)؛</p> <p>3- حديقة التجارب(الجزائر 1832م)؛ 4- مقام الشهيد(الجزائر 1981م)</p> <p>ب) لكل 200 سنة على المستقيم المدرج.</p> <p>ج) النقطة مرتبة بنفس ترتيب السؤال أ.</p> <p>السؤال: تعليم نقاط على مستقيم مدرج</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>النقطة</th> <th>فاصلتها</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>K (-4)</td> <td>(+3)</td> </tr> <tr> <td>L (-1)</td> <td>3 أو (+2)</td> </tr> <tr> <td>N (+3)</td> <td>2 أو (+2)</td> </tr> <tr> <td>M (+4)</td> <td>(+3)</td> </tr> </tbody> </table> <p>(أ) على مستقيم مدرج من الصفر إلى 4، فاصلات النقط A, C, O, B, D من الصفر تساوي:</p> <p>(ب) على مستقيم مدرج من الصفر إلى 100، فاصلات النقط C, B, D, A من الصفر تساوي:</p> <p>(ج) على مستقيم مدرج من الصفر إلى 0,1، فاصلات النقط P, N, O, M من الصفر تساوي:</p> <p>حولصة: العدد النسبي الذي يسمح بتعليم نقطة على مستقيم مدرج يسمى فاصلة هذه النقطة.</p> <p>مثال:</p> <p>فاصلة A هي: (-3) و نكتب: A(-3).</p> <p>المسافة إلى الصفر لكل من العددين النسبيين (4+) و (-4) هي 3؛ إذن: (4+) و (-4) عدادان نسبيان متعاكسان.</p> <p>السؤال: تعليم (قراءة) فاصلة نقطة على مستقيم مدرج.</p>	النقطة	فاصلتها	K (-4)	(+3)	L (-1)	3 أو (+2)	N (+3)	2 أو (+2)	M (+4)	(+3)
النقطة	فاصلتها												
K (-4)	(+3)												
L (-1)	3 أو (+2)												
N (+3)	2 أو (+2)												
M (+4)	(+3)												
بناء الموارد	15 د	اعادة الاستثمار	<p>تمرين 4، 8، 9 ص 46:</p> <p>تمرين 10، 11 ص 46 للمنزل:</p>										

المؤسسة: مصطفى خازى.

المستوى: ثانية متوسط

الوسائل: الكتاب المدرسي، المنهاج، الوثيقة المرافقة.

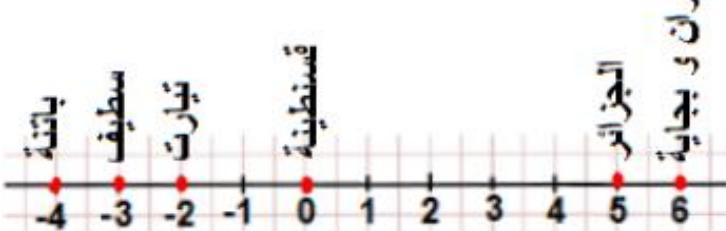
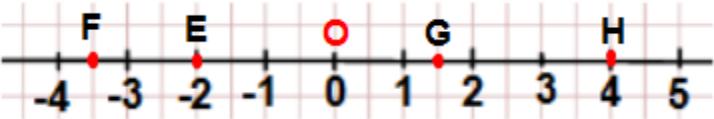
الميدان: أنشطة عددية

المقطع التعليمي: الأعداد النسبية

الموضوع: مقارنة و ترتيب أعداد نسبية.

الكفاءة المستهدفة: يقارن و يرتتب أعداد نسبية في وضعيات مختلفة.

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

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

المؤسسة: مصطفى خازى.

المستوى: ثانية متوسط

الوسائل: الكتاب المدرسي، المنهاج، الوثيقة المرافقـة.

الميدان: أنشطة عدديـة

المقطع التعليمـي: الأعداد النسبـية

الموضوع: تعليم (قراءة) احداثياً نقطة في المستوى.

- يعلم أو (يقرأ) احداثياً نقطـة في المستوى.

المقصـدة المستهدـفة:

الـكفاءـة المستهدـفة:

المرـاحـل	المـدة	سيـر الـدـرـس	الـتـقـويـم
تمهـيد	10 د	<p>تمهـيد 8، 9، 10، 11، 12، 13 ص 39:</p> <p>8/ احداثياً النقطـة P هـما: (5; 3).</p> <p>9/ النـقطـة ذات الإحداثـيين (3; 0) هي: R.</p> <p>10/ إذا كان مـوضـع نقطـة على محـور الفـواصـل فإن: ترتـيبـها مـعدـوم.</p> <p>11/ إذا كان مـوضـع نقطـة على محـور التـراتـيب فإن: فـاصلـتها مـعدـومـة.</p> <p>12/ النـقطـة M، O، N هي في استـقامـية.</p> <p>13/ النـقطـات K و L متـاظـرـتان بـالـنـسـبـة إـلـى محـور التـراتـيب.</p> <p>وضعـية تـعلـيمـة 1 ص 40: (تعليم نقطـات في المستوى)</p> <p>إحداثـيات النـقطـات B, C, D و: D(4; 1) ; C(6; 0) ; B(-2; -2) .</p> <p>الـرـقم الـذـي تحـصـلـنا عـلـيـه هو 4.</p>	<p>- علم النـقطـة E</p> <p>بالـنـسـبـة</p> <p>نـظـيرـة A</p> <p>إـلـى محـور</p> <p>الفـواصـل.</p> <p>- ارسـمـ القـطـعـتين</p> <p>[AE] و [BC]</p> <p>- ما هو الرـقـم</p> <p>الـمـحـصـلـ عـلـيـه؟</p> <p>- علم النـقطـتين</p> <p>F(0; 2) و</p> <p>G(-2; 0)</p> <p>- ماذا تستـنتجـ؟</p>
وضـعـية تـعلـيمـة	20 د		
بنـاءـ المـوارـد	15 د	<p>حـوـصـلـة:</p> <p>في مـعلمـ للـمـسـتوـيـ، يـمـثلـ مـوضـعـ نقطـة بـعـدـينـ نـسـبـيـنـ هـما اـحداثـياـ النـقطـة:</p> <p>يـسـمىـ العـدـدـ الـأـوـلـ الفـاـصـلـةـ وـ يـقـرـأـ عـلـىـ المـحـورـ الأـفـقـيـ.</p> <p>يـسـمىـ العـدـدـ الثـانـيـ التـرـتـيبـ وـ يـقـرـأـ عـلـىـ المـحـورـ الـعـمـودـيـ.</p> <p>مـثـالـ:</p> <p>فاـصـلـةـ النـقطـةـ Aـ هـيـ: 3ـ وـ</p> <p>ترـتـيبـهاـ +1ـ .</p> <p>إـحداثـياـ Aـ هـماـ (1; 3)ـ</p> <p>وـ نـكـتبـ: A(-3; 1)ـ</p> <p>B(-3; -4)ـ ; C(4; 0)ـ</p>	
اعـادـةـ الـاسـتـثـمار	15 د	<p>تمـارـينـ 21، 23 ص 47:</p> <p>تمـارـينـ 22، 24 ص 47 لـلـمـنـزـلـ:</p>	

المؤسسة: مصطفى خازى.

المستوى: ثانية 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	العنوان	الكلمات المفتاحية																																
تمهيد	5 د	الحل:	<p>- المسافة إلى الصفر للأعداد $+7 ; -3 ; -5$ هي على الترتيب: $7 ; 3 ; 5$.</p> <p>- المقارنة: $-3 > -5 > +7$.</p>																																
وضعية تعلمية 3 ص 41	25 د	الحل:	<table border="1"> <thead> <tr> <th>الجولة الأولى</th><th>الجولة الثانية</th><th>الحصيلة</th><th>كتابة الحصيلة</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ربح 10</td><td>خسارة 4</td><td>ربح 6</td><td>$(+10) + (-4) = +6$</td></tr> <tr> <td>ربح 9</td><td>ربح 7</td><td>ربح 16</td><td>$(+9) + (+7) = +16$</td></tr> <tr> <td>خسارة 8</td><td>ربح 8</td><td>تعادل</td><td>$(-8) + (+8) = 0$</td></tr> <tr> <td>ربح 5</td><td>ربح 3</td><td>ربح 8</td><td>$(+5) + (+3) = +8$</td></tr> <tr> <td>خسارة 10</td><td>ربح 15</td><td>ربح 5</td><td>$(-10) + (+15) = +5$</td></tr> <tr> <td>خسارة 10</td><td>خسارة 9</td><td>خسر 19</td><td>$(-10) + (-9) = -19$</td></tr> <tr> <td>ربح 10</td><td>خسارة 15</td><td>خسر 5</td><td>$(+10) + (-15) = -5$</td></tr> </tbody> </table> <p>لجمع عددين نسبيين نتبع ما يلي:</p> <ul style="list-style-type: none"> - العددان لهما نفس الإشارة نضع الإشارة المشتركة و نجمع العددين. - العددان لهما إشارتين مختلفتين نضع إشارة أكبر عدد و نطرح مسافتיהם إلى 0. 	الجولة الأولى	الجولة الثانية	الحصيلة	كتابة الحصيلة	ربح 10	خسارة 4	ربح 6	$(+10) + (-4) = +6$	ربح 9	ربح 7	ربح 16	$(+9) + (+7) = +16$	خسارة 8	ربح 8	تعادل	$(-8) + (+8) = 0$	ربح 5	ربح 3	ربح 8	$(+5) + (+3) = +8$	خسارة 10	ربح 15	ربح 5	$(-10) + (+15) = +5$	خسارة 10	خسارة 9	خسر 19	$(-10) + (-9) = -19$	ربح 10	خسارة 15	خسر 5	$(+10) + (-15) = -5$
الجولة الأولى	الجولة الثانية	الحصيلة	كتابة الحصيلة																																
ربح 10	خسارة 4	ربح 6	$(+10) + (-4) = +6$																																
ربح 9	ربح 7	ربح 16	$(+9) + (+7) = +16$																																
خسارة 8	ربح 8	تعادل	$(-8) + (+8) = 0$																																
ربح 5	ربح 3	ربح 8	$(+5) + (+3) = +8$																																
خسارة 10	ربح 15	ربح 5	$(-10) + (+15) = +5$																																
خسارة 10	خسارة 9	خسر 19	$(-10) + (-9) = -19$																																
ربح 10	خسارة 15	خسر 5	$(+10) + (-15) = -5$																																
بناء الموارد	15 د	حوصلة:	<p>● لجمع عددين نسبيين من نفس الإشارة:</p> <p>نجمع مسافتיהם 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> $(-4,2) + (-8) = -12,2$ $(+4,2) + (+8) = +12,2$ $(-2) + (+9) = +7$ $(+2,5) + (-9) = -6,5$																																
اعادة الاستثمار	15 د	تمارين 25، 26 ص 48: تمرين 29، 30 ص 48 للمنزل:																																	
		Belhocine : https://prof27math.weebly.com/																																	

المؤسسة: مصطفى خازى.

المستوى: ثانية متوسط

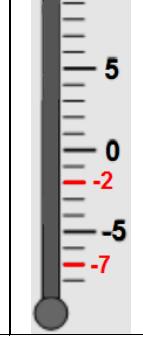
الوسائل: الكتاب المدرسي، المنهاج، الوثيقة المرافقـة.

الميدان: أنشطة عدديـة

المقطع التعليمـي: الأعداد النسبـية

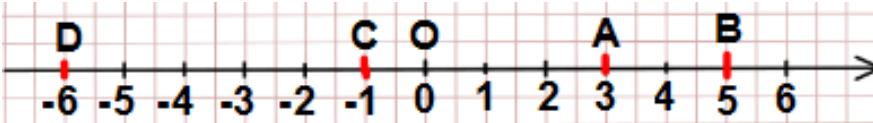
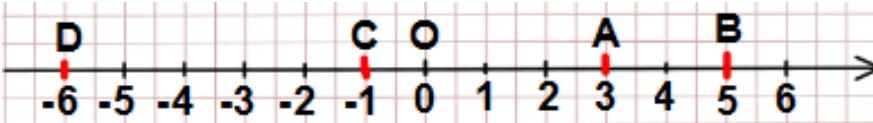
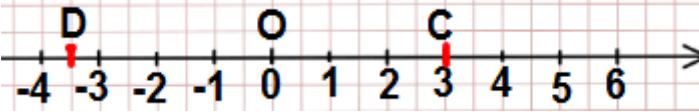
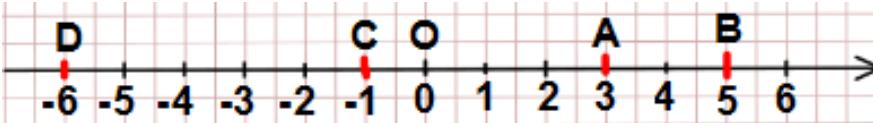
الموضوع: طرح عددين نسبـيين.

الكفاءـة المستهدـفة: يطرح أعداد نسبـية في وضـعـيات مختـلـفة.

المرـاحـل	المـدة	سيـر الدرس	الـحلـ:	التـقـويـم
تمهـيد	5د	(-6)+(+9)=+3 (-12)+(-23)=-35		- ما هي الطريقة المتبعة لحساب مجموع عددين مختلفـين؟ - أحسب ما يلي: $(-6)+(+9)$ $(-12)+(-23)$
وضـعـية تعلـمـيـة	25د	وضعـية تعلـمـيـة 4 ص 41: - الحساب الذي يترجم الوضعـية هو: $(-7)+(-2)$ أ/ ما كتب بالأحـمر لـنـ يـغـيرـ نـتـيـجـةـ الحـاسـبـ لأنـهـ أـضـفـناـ 7ـ وـ طـرـحـناـ 7ـ بـ/ لأنـ نـتـيـجـةـ حـاسـبـ: $(-7)+(+7)$ هيـ 0ـ لـذـكـ يـصـبـحـ حـاسـبـ: $(+5)+(+7)$ $(-8)-(-6)=(-8)+(+6)+(-6)$ $=(-8)+(+6)$ $=(-2)$		
بنـاءـ المـوارـد	15د	$(+6)-(+7)=(+6)+(+7)+(-7)-(+7)$ $=(+6)+(-7)$ $=(-1)$	$(-9)-(+2)=(-9)+(+2)+(-2)-(+2)$ $=(-9)+(-2)$ $=(-11)$	$(+15)-(-4)=(+15)+(+4)+(-4)-(-4)$ $=(+15)+(+4)$ $=(+19)$
اعـادـةـ الاستـثـمار	15د	حـوـصـلـةـ: لـطـرـحـ عـدـدـ نـسـبـيـ نـصـيفـ مـعـاـكـسـهـ. مـثالـ: $(+13)-(-9)=(+13)+(+9)=+22$.(-9) هو مـعـاـكـسـ لـلـعـدـدـ (+9) $(-8)-(+5,5)=(-8)+(-5,5)=-13,5$.(+5,5) هو مـعـاـكـسـ لـلـعـدـدـ (-5,5)	تمـارـينـ 31، 32 ص 48:	

المؤسسة: مصطفى خازى.	الميدان: أنشطة عددية
المستوى: ثانية متوسط	المقطع التعليمي: الأعداد النسبية
الوسائل: الكتاب المدرسي، المنهاج، الوثيقة المرافقة.	

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

المرادفات	المدة	الحل:	سير الدرس	التقويم
تمهيد	5 د	(-4)+(+12)=(+8) (+8)-(-10)=(+8)+(+10)=(+18) (-7)-(+1)=(-7)+(-1)=(-8)		- أحسب ما يلي: (-4)+(+12) (+8)-(-10) (-7)-(+1)
وضعية تعلم	25 د	وضعية تعلمية 5 ص 41: تعين المسافات من المستقيم: $CD=5\text{cm}$; $BC=6\text{cm}$; $AC=4\text{cm}$; $AB=2\text{cm}$ ب/ حساب المسافات باستعمال فوائل النقط:		- ما هي أحسن طريقة لحساب المسافة بين نقطتين؟
بناء الموارد	15 د	حوصلة: لحساب المسافة بين نقطتين على مستقيم مدرج، نحسب الفرق بين أكبر فاصلة وأصغر فاصلة. مثال: حساب المسافة DC .  بما أن فاصلة النقطة C أكبر من فاصلة النقطة D فإن: $DC=(+3)-(-3,5)$ $DC=(+3)+(+3,5)$ $DC=(+6,5)$ ملاحظة: المسافة هي عدد موجب دائمًا.		تمارين 34، 35 ص 48: - تعليمية 5 ص 41: تعين المسافات من المستقيم: $CD=5\text{cm}$; $BC=6\text{cm}$; $AC=4\text{cm}$; $AB=2\text{cm}$ ب/ حساب المسافات باستعمال فوائل النقط: $CD=(-1)-(-6)$ $CD=(-1)+(+6)$ $CD=+5$ $AC=(+3)-(-1)$ $AC=(+3)+(+1)$ $AC=+4$ $BC=(+5)-(-1)$ $BC=(+5)+(+1)$ $BC=+6$ $AB=(+5)-(+3)$ $AB=(+5)+(-3)$ $AB=+2$
اعادة الاستثمار	15 د	تمارين 34، 35 ص 48:		

المؤسسة: مصطفى خازى.	الميدان: أنشطة عدديه
المستوى: ثانية متوسط	المقطع التعليمي: الأعداد النسبية
الوسائل: الكتاب المدرسي، المنهاج، الوثيقة المرافقة.	

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

المرادفات	المدة	النحو	الكلمات المفتاحية
تمهيد	25 د	الحل:	ما هي الطريقة المتبعة لحساب فرق عددين نسبيين؟ أحسب ما يلي: $(-12,7) - (+7,8)$
وضعية تعلمية	25 د	وضعية تعلمية 6 ص 41 أ/ إكمال الحساب:	لطرح عدد نسبي نقوم بإضافة معاكس هذا العدد. $(-12,7) - (+7,8) = (-12,7) + (-7,8) = (-20,5)$
بناء الموارد	15 د	حوصلة:	A $=(-9)-(+2)+(-5)-(-8)$ A $=(-9)+(-2)+(-5)+(+8)$ A $=(-16)+(+8)$ A $=(-8)$
اعادة الاستثمار	15 د	تمارين 36، 37 ص 48 واجب منزلي أجب عن أوكل تعلماتي ص 49: تمارين 56، 57، 58 ص 51:	B $=(+6)+(-1)-(-4)+(+3)$ B $=(+6)+(-1)+(+4)+(+3)$ B $=(+6)+(+4)+(+3)+(-1)$ B $=(+13)+(-1)$ B $=(+12)$

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.

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

المؤسسة: مصطفى غازي.

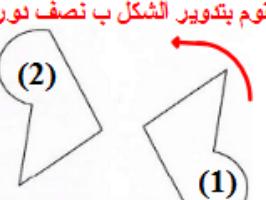
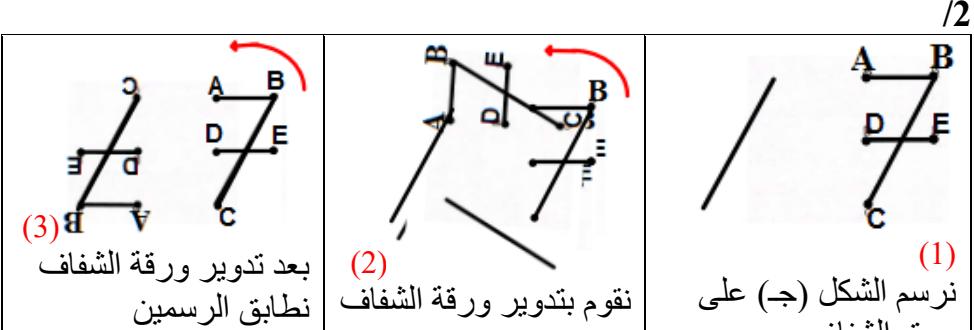
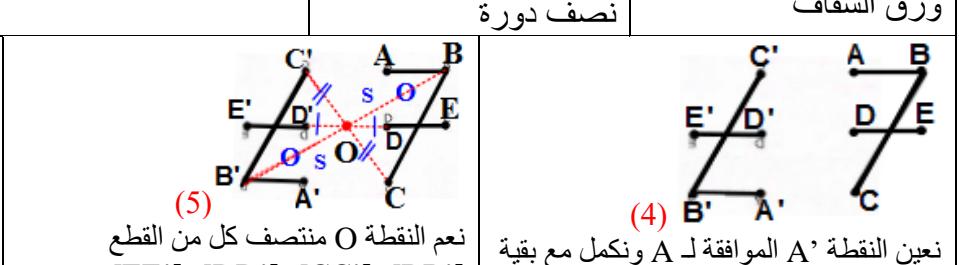
المستوى: ثانية متوسط

الوسائل: الكتاب المدرسي، المنهاج، الوثيقة المرافقية.

الميدان: أنشطة هندسية

المقطع التعليمي: التناظر المركزي

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

المراحل	المدة	سير الدرس	التفويم
تمهيد	10 د	وضعية تعلمية 1 ص 120:	تمهيد
وضعية تعلم	25 د	نقوم بتدوير الشكل ب نصف دورة 	نقوم بتدوير الشكل أ نصف دورة 
	2 د	نرسم الشكل ب على الورق الشفاف ثم نقوم بتدوير ورقة الشفاف نصف دورة حتى ينطبق الجزء (1) على الجزء (2). نرسم الشكل أ على الورق الشفاف ثم نقوم بتدوير ورقة الشفاف نصف دورة حتى ينطبق الجزء (1) على الجزء (2). 	- متى نقول عن شكلان أنهما متناظران؟ - كيف نسمى النقطة O؟
بناء الموارد	15 د	نعي النقطة A' المواقة لـ A ونكملاً مع بقية النقط نعم النقطة O منتصف كل من القطع [EE'], [BB'], [CC'] 	أرسّم الشكل على ورق الشفاف وألصقه في كراسك.
اعادة الاستثمار	15 د	تمرين 1 ص 126: تمرين 2 ص 126 للمنزل:	حصلة: - 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 التناول. - يسمى التناول بالنسبة إلى نقطة تناولها مركزياً.

المؤسسة: مصطفى خازى.

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

المؤسسة: مصطفى غازي.

المستوى: ثانية متوسط

الوسائل: الكتاب المدرسي، المنهاج، الوثيقة المرافقية.

الميدان: أنشطة هندسية

المقطع التعليمي: التناظر المركزي

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

النحويم	سيـر الدرس	المدة
<p>- ماهي نظيرة نقطة بالنسبة إلى نقطة؟</p> <p>- ما هي نظيرة دائرة بالنسبة إلى نقطة؟</p> <p>- اقترح طريقة لإنشاء نظير شكل بسيط.</p>	<p>وضعية تعلمية 3 ص 121:</p> <p>ج/ نعم النقط 'A، 'B، 'C في استقامية</p> <p>د/ 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'C').</p> <p>- نظير المستقيم (AB) بالنسبة إلى النقطة O هو المستقيم ('A'B').</p> <p>هـ/ بعد التحقق نجد: $AB = A'B'$ و $(AB) \parallel (A'B')$.</p> <p>ج/ النقطة O في هذه الحالة تنطبق على النقطة A.</p> <p>حصلة:</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 ويعاكسه في الإتجاه.</p> <p>(4) نظيرة دائرة:</p> <p>- نظيرة دائرة بالنسبة إلى نقطة هي دائرة مركزها متناظران بالنسبة إلى النقطة O ولهم نفس نصف القطر.</p>	30
		15
		15

المؤسسة: مصطفى خازى.

المستوى: ثانية متوسط

الوسائل: الكتاب المدرسي، المنهاج، الوثيقة المرافقـة.

الميدان: أنشطة هندسية

المقطع التعليمي: التناظر المركـزي

الموضوع: مركز تناظر شكل بسيط.

الكفاءة المستهدفة: يحدد مركز تناظر شكل بسيط.

التقويم	سيـر الدرس	المراحل
<ul style="list-style-type: none"> - ما هي نظائر كل من نقطة، قطعة مستقيم، نصف مستقيم، دائرة بالنسبة إلى نقطة؟ - كيف نسمي النقطة O؟ - ارسم مربع ثم حدد عليه مركز تناظر إن وجد؟ - نفس السؤال بالنسبة لمستطيل، معين. 	<p>وضعية تعلمية 4 ص 121:</p> <p>أ/ نظائر النقط A، B، C، D، E، F، G، H بالنسبة إلى النقطة O هي النقطة O، C، H، F، E، D، G، B بهذا الترتيب.</p> <p>ب/ تم تعين 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>ج/ نلاحظ أن كل جزء ملون ينطبق على نظيره المقابل له.</p> <p>د/ تمثل النقطة O مركز تناظر شكل هندسي إذا انطبق هذا الشكل على نفسه بعد تدويره نصف دورة حول النقطة O.</p> <p>حصلـة:</p> <p>1. مركز تناظر شـكل: النقطة O هي مركز تناظر الشـكل (F) يعني أن الشـكل (F) ينطبق على نفسه بتدويره نصف دورة حول النقطة O.</p> <p>2. مراكـز تـناـظر أـشكـال مـأـلـوـفـة:</p> <p>(أ) المـربع: المـربع يقبل مـركـز تـناـظر هو نقطـة تقـاطـع حـامـلي قـطـريـه.</p> <p>(ب) المـسـطـطـيل: المـسـطـطـيل يقبل مـركـز تـناـنظر هو نقطـة تقـاطـع حـامـلي قـطـريـه.</p> <p>(ج) المـعـيـن: كذلك المـعـيـن يقبل مـركـز تـناـنظر هو نقطـة تقـاطـع حـامـلي قـطـريـه.</p> <p>(د) الدـائـرـة: الدـائـرـة تقـبـل مـركـز تـناـنظر هو مـركـزـها.</p>	<p>وضعية تعلمـة:</p> <p>د 25</p>
	<p>تمارين 15، 16 ص 127:</p> <p>تمارين 26، 30 ص 130 للمنزل:</p>	<p>بناء الموارد:</p> <p>د 15</p> <p>اعادة الاستثمار:</p> <p>د 15</p>

المؤسسة: مصطفى خازى.

المستوى: ثانية متوسط

الوسائل: الكتاب المدرسي، المنهاج، الوثيقة المرافقـة.

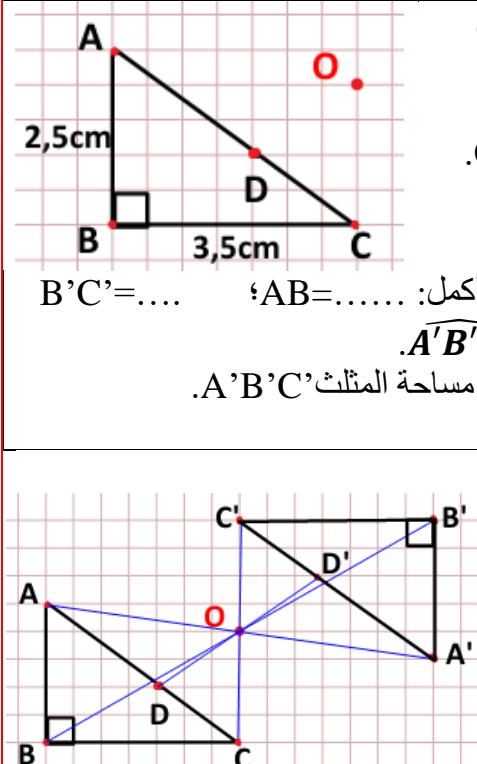
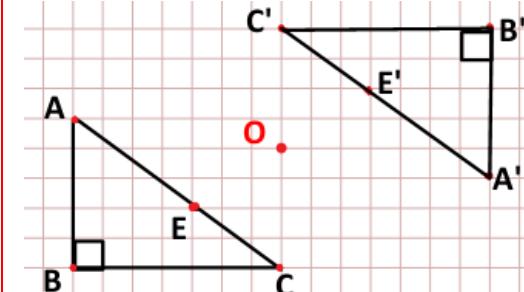
الميدان: أنشطة هندسية

المقطع التعليمي: التناظر المركـزي

الموضوع: خواص التناظر المركـزي.

- يـتـعـرـفـ عـلـىـ خـواـصـ التـنـاظـرـ المـركـزـيـ.

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

المرحلـة	المدة	سيـر الدرس	التقويم
وضعية تعلم	25د	<p>وضعية تعلم:</p> <p>1/ أرسم على ورقة مرصوفة مثيلاً للشكل التالي. 2/ أنشئ النقط: 'A، 'B، 'C، 'D' نظائر النقط A، B، C، D بالنسبة إلى النقطة O. 3/ النقط: A، D، C استقامـيةـ. - هل النقط: 'A، 'D، 'C استقامـيةـ؟</p> <p>4/ قارن بين الطولين: AB و 'A'B' ثم أكمل: B'C'=..... ؛ AB=..... 5/ قارن بين قيسـيـ الزـاوـيـاتـ \widehat{ABC} و $\widehat{A'B'C}$. 6/ أحسب مساحة المثلـثـ ABC ثم استنتج مساحة المثلـثـ 'A'B'C 7/ ماذا تستـنتجـ؟</p> <p>الحل:</p>  <p>1/ نعم النـقطـ 'A، 'B، 'C، 'D' استقامـيةـ. 3/ الطـولـينـ AB و 'A'B' متسـاوـيـانـ 4/ B'C'=BC ؛ AB=A'B' 5/ الزـاوـيـاتـ $\widehat{A'B'C}$ و \widehat{ABC} متقـاـيـسـتانـ 6/ مسـاحـةـ المـثلـثـ ABC $S=(3,5 \times 2,5) \div 2 = 4,375 \text{ cm}^2$ مسـاحـةـ المـثلـثـ 'A'B'C نفسـهاـ لأنـ الأـطـوـالـ نفسـهاـ. - نـسـتـنـجـ أنـ التـنـاظـرـ المـركـزـ يـحـفـظـ استـقـامـيـةـ النـقطـ، الأـطـوـالـ، أـقـيـاسـ الزـاوـيـاتـ وـ المسـاحـاتـ.</p>	<p>ما هي نـظـيرـةـ \overline{ABC} بالنسبة إلى النـقطـةـ O؟ - ما هو نـظـيرـ مثلـثـ بالـنـسـبـةـ إـلـىـ نقطـةـ؟</p>
بناء الموارد	15د	<p>حـوصلـةـ: التـنـاظـرـ المـركـزـ يـحـفـظـ استـقـامـيـةـ النـقطـ وـ الأـطـوـالـ وـ أـقـيـاسـ الزـاوـيـاتـ وـ المسـاحـاتـ.</p> <p>مـثالـ: فيـ الشـكـلـ: المـثلـثـ ABC وـ A'B'C' مـتـاظـرـانـ بـالـنـسـبـةـ إـلـىـ النـقطـةـ O.</p>	
اعادة الاستثمار	15د	<p>تمرين 17 ص 127: تمرين 21 ص 128 للمنزل:</p>	