موقع الأستاذ بلحوسين لرياضيات التعليم المتوسط

https://prof27math.weebly.com/

مذكرات السنة 02 متوسط

من اعداد خلية بوراشد - عين الحجر- سعيدة

المقطع 03

مجموعة اساتذة التعليم المتوسط*MATHS*بوراشد

https://www.facebook.com/groups/1084928091532

هذه المذكرات تم انجازها من طرف خلية بوراشد – عين الحجر –سعيدة

يمكن متابعة أي جديد عبر المجموعة الخاصة بهم

مجموعة أساتذة التعليم المتوسط *MATHS*بوراشد

الرابط

https://www.facebook.com/groups/1084928091532113/

موقع الأستاذ بلحوسين لرياضيات التعليم المتوسط

https://prof27math.weebly.com/

المقطع التعلمي الثالث

الوضعية الانطلاقية

الأعداد النسبية

التناظر المركزي

الأعمال الموجهة

وضعيات تعلم الادماج

مجموعة أساتذة التعليم المتوسط *MATHS*بوراشد

https://www.facebook.com/groups/1084928091532113/

الوضعية الانطلاقية

موقع الأستاذ بلحوسين لرياضيات التعليم المتوسط

https://prof27math.weebly.com/

الميدان : انشطة عددية وهندسية
المستوى : الثانية متوسط
المقطع : الثالث
الأستاذ :
الكفاءات الختامية : يحل مشكلات بتوظيف الأعداد النسبية يوظف فيها التعليم على مستقيم و في المستوى و ينشئ تناظرات مركزية لأشكال هندسية مألوفة حيث يتدرب تدريجيا على الإستدلال إنطلاقا من خواص التناظر المركزي

$\Delta\alpha\pi \notin \subset \exists \forall$

نص الوضعية الانطلاقية

يتواصل اربعة اصدقاء أحمد وعمر ويحي ويوسف عبر وسائل التواصل الاجتماعي (*Facebook* ، *Twitter* ....) ويقيم كل واحد منهم في بلد معين حيث يقيم احمد في الجزائر العاصمة وعمر في سيدني ويحي في موسكو ويوسف في لندن

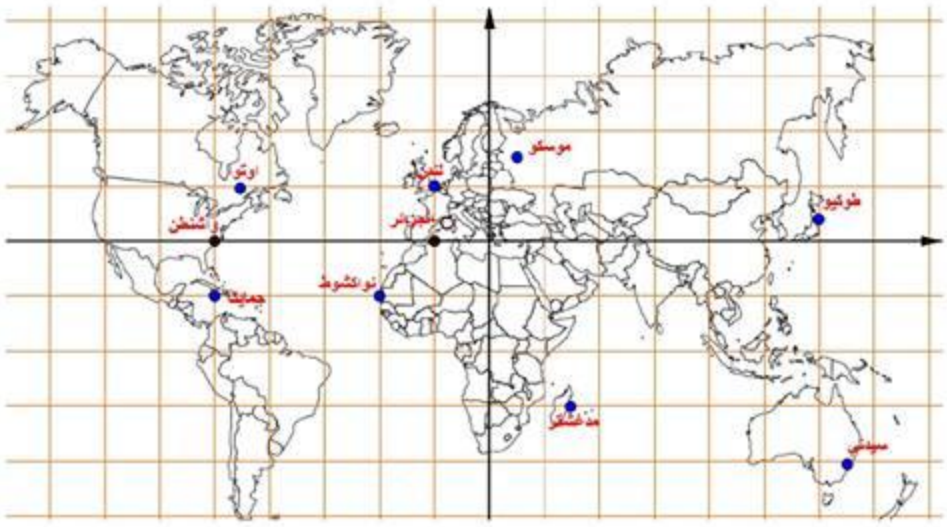
الجزء الاول :

في يوم من الايام اخبر احمد اصدقائه بأن درجة الحرارة عنده (2^o) ،وطلب منهم ابلاغه بدرجات الحرارة عندهم ،فأجابه عمر بـ (21^o) ويحي بـ (-11^o) و يوسف بـ (-2^o)

- اذكر المدينة الأشد برودة ثم رتب درجات الحرارة ترتيبا تصاعديا

الجزء الثاني :

اليك خريطة صماء للعالم



- قم بترقيم المعلم ثم أعط احداثيي كل مدينة من مدن الاصدقاء الاربعة

الجزء الثالث:

احمد وعمر يدرسان في نفس المستوى (الثانية متوسط) ،قام احمد بإرسال صور اعلام بعض الدول وطلب منه تسمية هذه الدول و تحديد العلم الذي يقبل مركز تناظر مع ذكر خواص التناظر المركزي

- ساعد عمر في الاجابة على اسئلة صديقه احمد

غايات الوضعية التعلمية وطبيعتها	• حل مشكلات من الحياة بوضيع الاعداد النسبية (التعليم والمقارنة) • توظيف خواص التناظر المركزي
السندات التعليمية المستعملة	• النص في قصاصات • خريطة العالم وصور اعلام بعض الدول
صعوبات متوقعة	• فكرة الحل لا تظهر بسهولة بسبب كثرة المعطيات وتداخلها
الموارد المعرفية والموارد المجندة لحل الوضعية	• قراءة فاصلة نقطة معلومة أو وضع نقطة ذات فاصلة معلومة على مستقيم مدرج • مقارنة عددين نسبيين • ترتيب أعداد نسبية تصاعديا أو تنازليا • قراءة إحداثي نقطة معلومة أو وضع نقطة ذات إحداثيين معلومين في مستو منسوب إلى معلم متعامد ومتجانس • التعرف على خواص التناظر المركزي • دراسة مراكز تناظر اشكال مألوفة • دراسة أشكال بسيطة تقبل مركز تناظر
الكفاءات العرضية المجندة لحل الوضعية	• استخراج معلومات من النص ومن الشكل • اتخاذ إستراتيجية لحل الوضعية • تبليغ الحل بالحساب الواضح والمتقن • يتعاون مع زملائه لانجاز مهمة ويتواصل معهم مع احترام أراء الاخرين
القيم والمواقف	• الاعتزاز باللغة العربية من خلال تبرير أعماله • مساهمة الرياضيات في معالجة مشاكل يومية وتسيير الأمور • معرفة عواصم وأعلام الدول • استغلال وسائل التواصل الاجتماعي الاستغلال الأمثل والايجابي

مجموعة أساتذة التعليم المتوسط *MATHS* بوراشد

https://www.facebook.com/groups/1084928091532113/

الأعداد النسبية

موقع الأستاذ بلحوسين لرياضيات التعليم المتوسط

https://prof27math.weebly.com/

رياضيات بوراشد

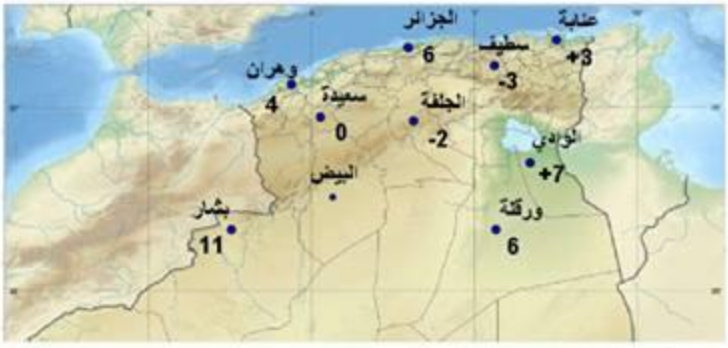
اساتذة متوسطة بوراشد – عين الحجر – سعيدة

الميدان : انشطة عددية
المستوى : الثانية متوسط
المقطع : الثالث
الباب : الاعداد النسبية – التعليم والمقارنة
الأستاذ :
المورد المعرفي : التعليم على مستقيم مدرج
الكفاءة الختامية : يحل مشكلات متعلقة بالأعداد النسبية يوظف فيها التعليم على مستقيم و في المستوي

مركّبات الكفاءة المستهدفة	▪ يعطي معنى للاعداد النسبية والمقارنة ويمتلك بعض خواصها ويتحكم في العمليات عليها (**التعليم على مستقيم مدرج**) ▪ يوظف في وضعيات متنوعة الاعداد النسبية وخواصها والتقنيات المتعلقة بالحساب العددي ويستعمل تعابير وصيغ لفظية أو رمزية سليمة ▪ يستثمر المناسبات التي توفرها أنشطة القسم والوضعيات لتطوير الكفاءات العرضية وترسيخ القيم والمواقف
أهداف الوضعية التعلمية	▪ وضع نقاط علمت فواصلها على مستقيم مدرج ▪ تدريج مستقيم بشكل مناسب لوضع نقاط
خصائص الوضعية التعلمية وطبيعتها	▪ من المادة ويمكن إسقاطها على الواقع مباشرة ▪ لا تتطلب بحث مطول
السندات المستعملة	▪ النص على السبورة او على قصاصات
صعوبات متوقّعة	▪ قراءة درجات الحرارة السالبة غلى الخريطة

نص الوضعية

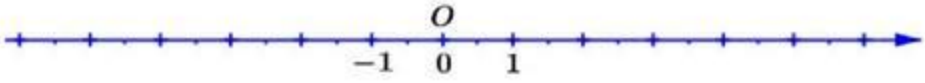
خلال موجة البرد التي شهدتها اغلب مناطق الوطن خلال شهر جانفي ،ذكر مقدم النشرة الجوية بعض درجات الحرارة في بعض المدن الجزائرية



1) انقل ثم اتمم الجدول:

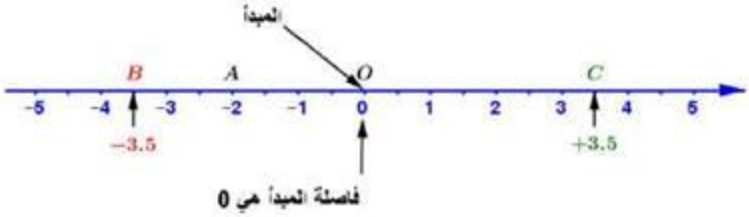
المدينة	الجزائر	الوادي	وهران	سعيدة	ورقلة	الجلفة	عنابة	سطيف	البيض
درجة الحرارة									

2) انقل المستقيم المدرج الاتي ثم عين عليه درجات الحرارة المسجلة في الجدول



3) اذا كانت درجة الحرارة في مدينة البيض في ذلك اليوم هي $-4{,}5^{o}$،عيينها على المستقيم المدرج

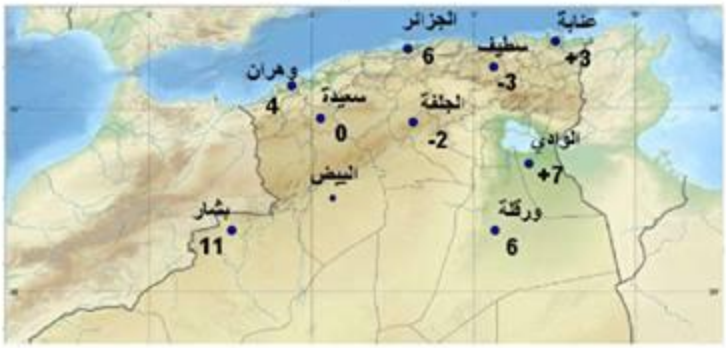
رياضيات بوراشد

الحوصلة	1) يسمى العدد النسبي الذي يسمح بتعليم نقطة على مستقيم مدرج فاصلة هذه النقطة. 2) المستقيم المدرج يسمى محورا  • فاصلة النقطة A هي (-2) ونكتب : $A(-2)$ • المسافة الى 0 للعدد (-2) هي طول القطعة $[AO]$ اي $AO=2$ **ملاحظة :** 1) العددان النسبيان المتعاكسان هما عددان لهما نفس المسافة الى الصفر (اشارتان مختلفتان) **مثال :** لدينا $C(+3,5)$ و $B(-3,5)$ ،اذن العددان $(+3,5)$ و $(-3,5)$ هما عددان نسبيان متعاكسان 2) العدد النسبي الموجب يكتب للتبسيط دون اشارة $(+)$ **مثال :** 2+ يكتب 2 1,5+ يكتب 1,5
تمديد	**تطبيق :** رقم 4 و 6 و 9 صفحة 46

اساتذة متوسطة بوراشد – عين الحجر - سعيدة

الميدان : انشطة عددية
المستوى : الثانية متوسط
المقطع : الثالث
الباب : الاعداد النسبية – التعليم والمقارنة
الأستاذ :
المورد المعرفي : مقارنة الاعداد النسبية وترتيبها
الكفاءة الختامية : يحل مشكلات متعلقة بالأعداد النسبية يوظف فيها التعليم على مستقيم و في المستوي

رياضيات بوراشد

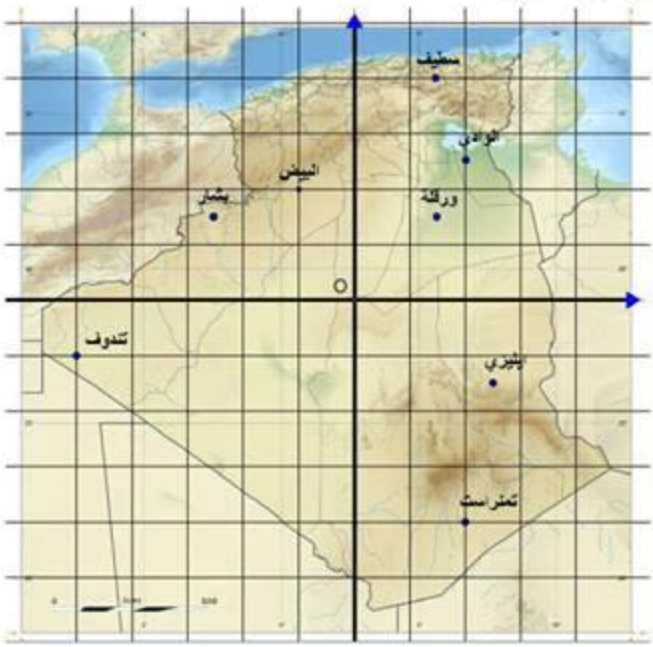
مركّبات الكفاءة المستهدفة	▪ يعطي معنى للاعداد النسبية والمقارنة ويمتلك بعض خواصها ويتحكم في العمليات عليها **(مقارنة الاعداد النسبية وترتيبها)** . ▪ يوظف في وضعيات متنوعة الاعداد النسبية وخواصها والتقنيات المتعلقة بالحساب العددي ويستعمل تعابير وصيغ لفظية أو رمزية سليمة. ▪ يستثمر المناسبات التي توفرها أنشطة القسم والوضعيات لتطوير الكفاءات العرضية وترسيخ القيم والمواقف.
أهداف الوضعية التعلمية	▪ مقارنة عددين نسبيين ▪ ترتيب اعداد نسبية
خصائص الوضعية التعلمية وطبيعتها	▪ من المادة ويمكن إسقاطها على الواقع مباشرة ▪ لا تتطلب بحث مطول
السندات المستعملة	▪ النص على السبورة او على قصاصات
صعوبات متوقّعة	▪ قراءة درجات الحرارة السالبة غلى الخريطة
نص الوضعية	ذكر مقدم النشرة الجوية بعض درجات الحرارة في بعض المدن الجزائرية  1) مثل درجات الحرارة على مستقيم مدرج 2) ما هي اكبر درجة واصغر درجة ؟ 3) ما هي اصغر درجة تحت الصفر ؟ 4) ما هي اصغر درجة فوق الصفر ؟ 5) رتب درجات الحرارة ترتيبا تنازليا
الحوصلة	1) **مقارنة عدد نسبي مع الصفر :** • كل عدد نسبي موجب هو اكبر من الصفر • كل عدد نسبي سالب هو اصغر من الصفر **مثال :** $-11 \langle 0 \quad ; \quad 0 \rangle 0 \quad ; \quad +1.5 \rangle 0 \quad ; \quad -\frac{13}{4} \langle 0 \quad ; \quad 0 \langle \frac{1}{2}$ 2) **مقارنة عددين نسبيين مختلفي الاشارة :** • كل عدد نسبي موجب هو اكبر من اي عدد نسبي سالب

رياضيات بوراشد

	مثال : $-11 \langle +1 \quad ، \quad +3.25 \rangle -26.2$ 3) **مقارنة عددين نسبيين لهما نفس الاشارة :** • اكبر العددين النسبيين الموجبين هو الذي له اكبر مسافة الى الصفر (الابعد من الصفر) • اكبر العددين النسبيين السالبين هو الذي له اصغر مسافة الى الصفر (الاقرب الى الصفر) **مثال :** $-15 \langle -2 \quad ، \quad +9.75 \rangle +15.25 \quad ، \quad -15.6 \langle -1.5 \quad ، \quad +5.8 \langle +6.9$
تمديد	**تطبيق :** رقم 12 و 18 صفحة 47

اساتذة متوسطة بوراشد – عين الحجر – سعيدة

الميدان : انشطة عددية
المستوى : الثانية متوسط
المقطع : الثالث
الباب : الاعداد النسبية – التعليم والمقارنة
الأستاذ :
المورد المعرفي : التعليم في المستوي
الكفاءة الختامية : يحل مشكلات متعلقة بالأعداد النسبية يوظف فيها التعليم على مستقيم و في المستوي

مركّبات الكفاءة المستهدفة	▪ يعطي معنى للاعداد النسبية والمقارنة ويمتلك بعض خواصها ويتحكم في العمليات عليها (**التعليم في المستوي**) . ▪ يوظف في وضعيات متنوعة الاعداد النسبية وخواصها والتقنيات المتعلقة بالحساب العددي ويستعمل تعابير وصيغ لفظية أو رمزية سليمة. ▪ يستثمر المناسبات التي توفرها أنشطة القسم والوضعيات لتطوير الكفاءات العرضية وترسيخ القيم والمواقف.
أهداف الوضعية التعلمية	▪ قراءة احداثيات نقاط في مستوي مزود بمعلم ▪ وضع نقاط علمت احداثياتها في مستوي مزود بمعلم
خصائص الوضعية التعلمية وطبيعتها	▪ من المادة ويمكن إسقاطها على الواقع مباشرة ▪ لا تتطلب بحث مطول
السندات المستعملة	▪ النص على السبورة او على قصاصات
صعوبات متوقّعة	▪ الخلط بين الفاصلة والترتيب
نص الوضعية	الشكل المقابل يمثل معلما للمستوي مبداه النقطة O رسمت عليه خريطة الجزائر وحددت عليه بعض الولايات (انظر الشكل)  1) احداثيا ولاية سطيف $(+4;+1,5)$ ،عين احداثيتي كل من ولاية تندوف ،تمنراست ،اليزي ورقلة ،بشار ،البيض ،الوادي 2) علم على هذا المعلم النقطتين $A(-2;-1)$ ، $B(-1;3)$ • ما هي الولايات الواقعة في هذا المكان على الخريطة ؟

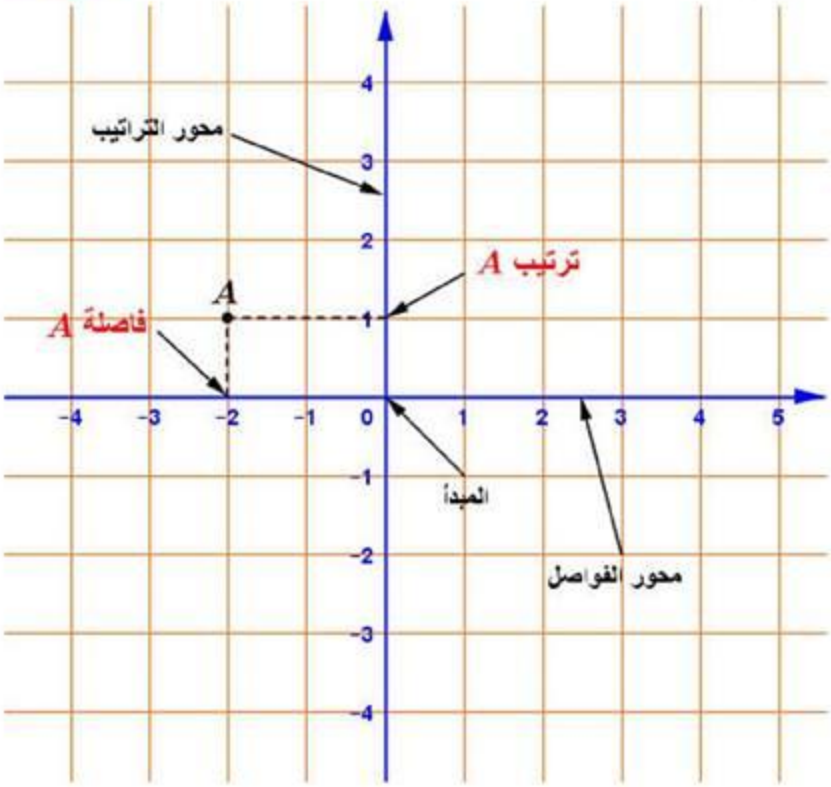
الحوصلة

❖ في معلم للمستوي ،يمثل موضع نقطة بعددين نسبيين هما احداثيا النقطة :

- يسمي العدد الاول **الفاصلة** ويقرأ على المحور الافقي **(محور الفواصل)**
- يسمي العدد الثاني **الترتيب** ويقرأ على المحور العمودي **(محور التراتيب)**

مثال :

العددان 2- و 1 هما احداثيا النقطة A في المعلم المتعامد والمتجانس ونكتب $A(-2;1)$



تمديد

تطبيق : رقم 21 صفحة 47

مجموعة أساتذة التعليم المتوسط *MATHS* بوراشد

https://www.facebook.com/groups/1084928091532113/

التناظر المركزي

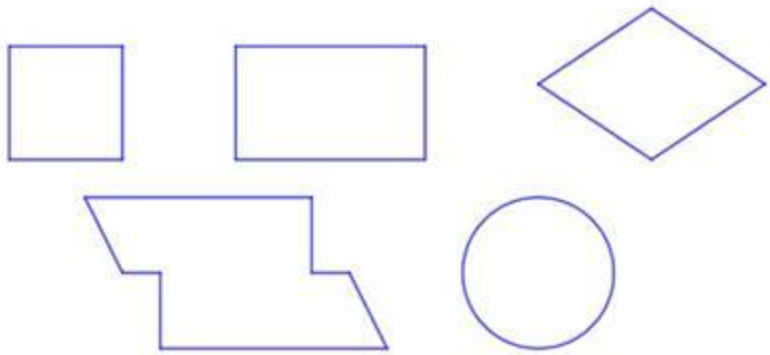
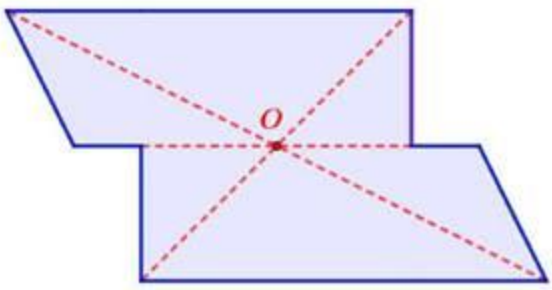
موقع الأستاذ بلحوسين لرياضيات التعليم المتوسط

https://prof27math.weebly.com/

اساتذة متوسطة بوراشد – عين الحجر – سعيدة

رياضيات بوراشد

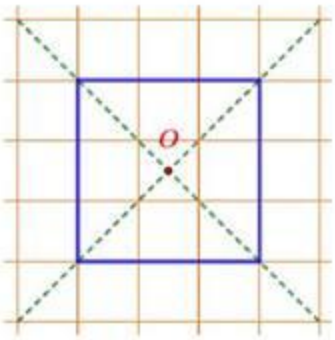
الميدان : انشطة هندسية
المستوى : الثانية متوسط
المقطع : الثالث
الباب : التناظر المركزي
الأستاذ :
المورد المعرفي : مركز تناظر شكل بسيط
الكفاءات الختامية : يحل مشكلات متعلقة بالأشكال الهندسية المألوفة ويستعمل الأدوات الهندسية في إنشائها بشكل سليم ويبرر بعض خواصها بواسطة التناظر المركزي ويبني استدلالات بسيطة

مركّبات الكفاءة المستهدفة	▪ يتعرف على خواص وتقنيات اجرائية واداتية تسمح بانشاء شكل هندسي بسيط ،ويمتلك خواص التناظر المركزي ومصطلحات ورموز وتعابير متعلقة بالكائنات الهندسية المألوفة **(مركز تناظر شكل بسيط)** ▪ يوظف خواص الاشكال الهندسية الألوفة من المستوي والمصطلحات والرموز والتعابير والعلاقات المتعلقة بها ،ينشئها بتقنيات اجرائية وأداتية سليمة ،ويحسب المقادير المرتبطة بها ،وينجز استدلالات وتبريرات بسيطة ▪ يستثمر المناسبات التي توفرها أنشطة القسم والوضعيات لتطوير الكفاءات العرضية وترسيخ القيم والمواقف
أهداف الوضعية التعلمية	▪ دراسة مراكز تناظر اشكال بسيطة
خصائص الوضعية التعلمية وطبيعتها	▪ من المادة ويمكن إسقاطها على الواقع مباشرة ▪ لا تتطلب بحث مطول
السندات المستعملة	▪ النص على السبورة او على قصاصات
صعوبات متوقّعة	▪
نص الوضعية	❖ اليك الاشكال الاتية ● اوجد مرطز تناظر كل شكل 
الحوصلة	**مركز تناظر شكل :** ❖ تكون نقطة O مركز تناظر لشكل معين اذا كان لكل نقطة ،نقطة من هذا الشكل نظيرتها بالنسبة الى O 

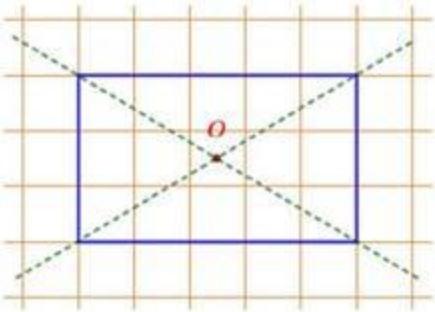
رياضيات بوراس

مراكز تناظر الاشكال المألوفة :

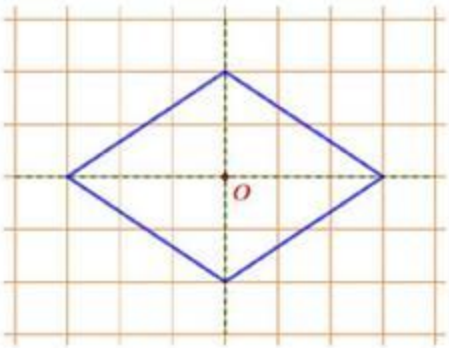
1) **المربع :**
المربع يقبل مركز تناظر
وهو نقطة تقاطع حاملي قطريه



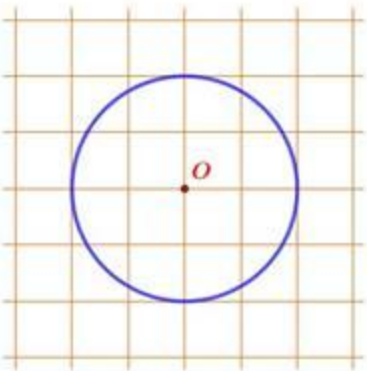
2) **المستطيل :**
المستطيل يقبل مركز تناظر
وهو نقطة تقاطع حاملي قطريه



3) **المعين :**
المربع يقبل مركز تناظر
وهو نقطة تقاطع حاملي قطريه



4) **الدائرة :**
الدائرة تقبل مركز تناظر
وهو مركزها

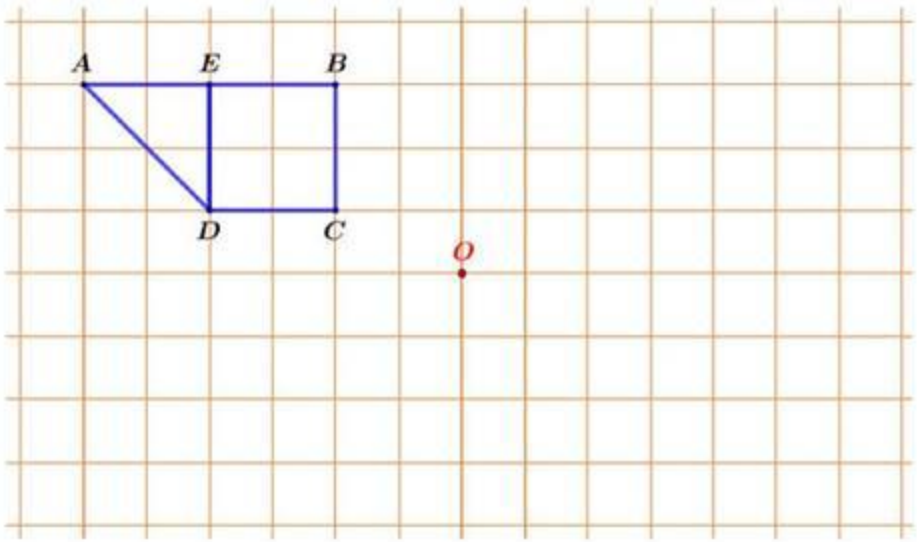


تمديد

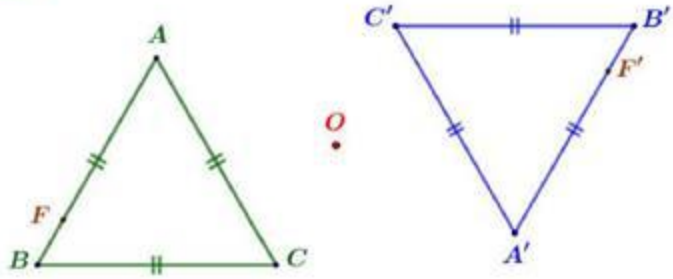
تطبيق : رقم 15 و 16 صفحة 127

اساتذة متوسطة بوراشد – عين الحجر – سعيدة

الميدان : انشطة هندسية
المستوى : الثانية متوسط
المقطع : الثالث
الباب : التناظر المركزي
الأستاذ :
المورد المعرفي : خواص التناظر المركزي
الكفاءات الختامية : يحلّ مشكلات متعلقة بالأشكال الهندسية المألوفة ويستعمل الأدوات الهندسية في إنشائها بشكل سليم ويبرر بعض خواصها بواسطة التناظر المركزي ويبني استدلالات بسيطة

مركّبات الكفاءة المستهدفة	▪ يتعرف على خواص وتقنيات اجرائية وادائية تسمح بانشاء شكل هندسي بسيط ،ويمتلك خواص التناظر المركزي ومصطلحات ورموز وتعابير متعلقة بالكائنات الهندسية المألوفة **(خواص التناظر المركزي – مركز تناظر شكل بسيط)** . ▪ يوظف خواص الاشكال الهندسية الألوفة من المستوي والمصطلحات والرموز والتعابير والعلاقات المتعلقة بها ،ينشئها بتقنيات اجرائية وأدائية سليمة ،ويحسب المقادير المرتبطة بها ،وينجز استدلالات وتبريرات بسيطة. ▪ يستثمر المناسبات التي توفرها أنشطة القسم والوضعيات لتطوير الكفاءات العرضية وترسيخ القيم والمواقف.
أهداف الوضعية التعلمية	▪ معرفة وتوظيف خواص التناظر المركزي
خصائص الوضعية التعلمية وطبيعتها	▪ من المادة ويمكن إسقاطها على الواقع مباشرة ▪ لا تتطلب بحث مطول
السندات المستعملة	▪ النص على السبورة او على قصاصات
صعوبات متوقّعة	▪
نص الوضعية	❖ اليك الشكل المقابل :  1) انشئ النقط A' ، B' ، C' ، D' ، E' نظائر النقط A ، B ، C ، D ، E بالنسبة الى O على الترتيب 2) ما هي نظيرة القطعة $[AB]$ بالنسبة الى O ؟ ماذا تستنتج 3) ما هي نظيرة الزاوية $E\hat{A}D$ ؟ ماذا تستنتج 4) ما هي وضعية النقط A ، E ، B والنقط A' ، E' ، B' ؟ 5) قارن بين مساحة كل من $ABCD$ و $A'B'C'D'$

رياضيات بوراشد

الحوصلة	**خواص التناظر المركزي :** 1) التناظر المركزي يحفظ استقامية النقط و الاطوال وأقياس الزوايا والمساحات 2) التناظر المركزي يعكس الاتجاه **مثال :** المثلثان ABC و $A'B'C'$ متناظران بالنسبة الى النقطة O  من الشكل نستنتج : 1) $AB = A'B'$ 2) بما ان النقط A ، E ، B على استقامة واحدة فان النقط A' ، E' ، B' على استقامة واحدة 3) $A\hat{B}C = A'\hat{B}'C' = 60°$ للمثلثين ABC و $A'B'C'$ نفس المساحة
تمديد	**تطبيق :** رقم 17 صفحة 127

مجموعة أساتذة التعليم المتوسط *MATHS*بوراشد

https://www.facebook.com/groups/1084928091532113/

الأعمال الموجهة

موقع الأستاذ بلحوسين لرياضيات التعليم المتوسط

https://prof27math.weebly.com/

اساتذة متوسطة بوراشد – عين الحجر – سعيدة

الميدان : أنشطة عددية
المستوى : الثانية متوسط
المقطع : الثالث
الباب : الاعداد النسبية – التعليم والمقارنة
الأستاذ :
الوضعية التعلمية : اعمال موجهة
الكفاءة الختامية : يحل مشكلات متعلقة بالأعداد النسبية يوظف فيها التعليم على مستقيم و في المستوي

رياضيات بوراشد

مركّبات الكفاءة المستهدفة	▪ يعطي معنى للاعداد النسبية والمقارنة ويمتلك بعض خواصها ويتحكم في العمليات عليها ▪ يوظف في وضعيات متنوعة الاعداد النسبية وخواصها والتقنيات المتعلقة بالحساب العددي ويستعمل تعابير وصيغ لفظية أو رمزية سليمة ▪ يستثمر المناسبات التي توفرها أنشطة القسم والوضعيات لتطوير الكفاءات العرضية وترسيخ القيم والمواقف
التمارين	**التمرين 1 :** 1) على مستقيم مدرج مبدؤه O ووحدته (cm) ضع النقطتين $M(-1)$ ، $N(2)$ 2) E و F نقطتان من المستقيم المدرج حيث $ML = 2,5cm$ و النقطتان M و N متناظرتان بالنسبة الى F • ما هي فاصلتي النقطتين E و F ؟ • رتب فواصل كل النقط تصاعديا **التمرين 2 :** A نقطة في معلم متعامد حيث $M(-3;5)$ 1) لتكن النقطة B نظيرة النقطة A بالنسبة الى محور الفواصل • ما هما احداثيا B ؟ 2) لتكن النقطة C نظيرة النقطة A بالنسبة الى محور التراتيب • ما هما احداثيا C ؟ 3) لتكن النقطة D نظيرة النقطة A بالنسبة الى مبدأ المعلم • ما هما احداثيا D ؟ 4) ما نوع الرباعي $ABDC$ ؟ **التمرين 3 :** توظيف برنامج $GeoGebra$ في الاعداد النسبية – التعليم والمقارنة

اساتذة متوسطة بوراشد – عين الحجر – سعيدة

الميدان : أنشطة هندسية
المقطع : الثالث
الباب : التناظر المركزي
الوضعية التعلمية : اعمال موجهة
الكفاءة الختامية : يحلّ مشكلات متعلقة بالأشكال الهندسية المألوفة ويستعمل الأدوات الهندسية في إنشائها بشكل سليم ويبرر بعض خواصها بواسطة التناظر المركزي ويبني استدلالات بسيطة

المستوى : الثانية متوسط
الأستاذ :

رياضيات بوراشد

مركّبات الكفاءة المستهدفة	▪ يتعرف على خواص وتقنيات اجرائية واداتية تسمح بانشاء شكل هندسي بسيط ،ويمتلك خواص التناظر المركزي ومصطلحات ورموز وتعابير متعلقة بالكائنات الهندسية المألوفة ▪ يوظف خواص الاشكال الهندسية الألوفة من المستوي والمصطلحات والرموز والتعابير والعلاقات المتعلقة بها ينشئها بتقنيات اجرائية وأداتية سليمة ،ويحسب المقادير المرتبطة بها ،وينجز استدلالات وتبريرات بسيطة ▪ يستثمر المناسبات التي توفرها أنشطة القسم والوضعيات لتطوير الكفاءات العرضية وترسيخ القيم والمواقف
التمارين	**التمرين 1 :** 1) انشئ مثلثا ABC قائم ومتقايس الساقين في النقطة B حيث $AB = 5cm$ 2) انشئ نظير المثلث ABC بالنسبة الى المستقيم (AB) 3) انشئ نظير المثلث ABC بالنسبة الى النقطة B 4) احسب مساحة الشكل المتحصل عليه **التمرين 2 :** اليك اعلام بعض الدول : مقدونيا ، كوريا الجنوبية ، بوركينافاسو ، بنما ، اندونيسيا ، النمسا ، سورية نيجيريا ، بوتسوانا تعرف على علم كل بلد بلدان ،ثم حدد الاعلام التي تقبل مركز تناظر ثم عينه **التمرين 3 :** توظيف برنامج *GeoGebra* في خواص التناظر المركزي

مجموعة أساتذة التعليم المتوسط *MATHS*بوراشد

https://www.facebook.com/groups/1084928091532113/

تعلم الادماج

موقع الأستاذ بلحوسين لرياضيات التعليم المتوسط

https://prof27math.weebly.com/

اساتذة متوسطة بوراشد – عين الحجر – سعيدة

الميدان : انشطة عددية و هندسية
المستوى : الثانية متوسط
المقطع : الثالث
الأستاذ :
الوضعية التعلمية : وضعيات تعلم ادماج
الكفاءة الختامية : يحل مشكلات بتوظيف الأعداد النسبية يوظف فيها التعليم على مستقيم و في المستوي و ينشئ تناظرات مركزية لأشكال هندسية مألوفة حيث يتدرب تدريجيا على الإستدلال إنطلاقا من خواص التناظر المركزي

رياضيات بوراشد

أهداف الوضعية التعلمية	▪ توظيف الاعداد النسبية و خواص التناظر المركزي في معالجة مشكل من الحياة اليومية ▪ استخراج معطيات وترجمتها واستغلالها ▪ حساب مقادير وانجاز عمليات على الكسور ▪ انجاز أشكال هندسية بسيطة بتوظيف خواص التناظر المركزي
خصائص الوضعية التقويمية وطبيعتها (المتغيرات التعليمية)	▪ الوضعيات من الواقع المعاش جذابة ومحفزة ▪ الأعداد مختارة للتركيز على الاجراءات وتجنبا للحساب الممل ▪ المعطيات غير بارزة وتستدعي تعيينها من قبل المتعلم ▪ معالجتها تتطلب العمل في عدّة أطر
السندات المستعملة	▪ نص مكتوب على قصاصات
العقبات المطلوب تخطيها	▪ التعليم السليم للنقط علي معلم للمستوي
الوضعيات	**الوضعية 1 :** 1) على معلم متعامد ومتجانس علم النقط : $A(-4;-3)$ ، $B(+2;+3)$ ، $C(+3.0)$ ، $D(+4;3)$ ، $E(-2;-3)$ 2) تحقق بالمسطرة والمدور من أن A ، D متناظرتان بالنسبة إلى O ،وبالمثل النقطتان E و B متناظرتان بالنسبة إلى O أيضا 3) ما هي نظائر النقط : $F(+3,5;-4)$ ، $G(-2;+3)$ ، $K(+5;-2)$ بالنسبة إلى O **الوضعية 2 :** 1) علم في معلم متعامد ومتجانس النقطتين: $A(-3;2)$ ، $C(3;4)$ ،ثم ارسم القطعة $[AC]$ التي هي قطر مربع 2) أعط إحداثيات النقطتين B و D الرأسين الآخرين للمربع $ABCD$ ثم أرسمه 3) عين إحداثيات منتصفات أضلاعه أعط احداثيي مركز تناظر هذا المربع **الوضعية 3 :** 1) علم في معلم متعامد ومتجانس النقط : $A(-2;6)$ ، $B(4;0)$ ، $C(2.0)$ ، $D(-2;4)$ ، $E(-2;0)$ 2) ما نوع المثلث DCE ؟ احسب مساحته 3) ما نوع المثلث ABE ؟ احسب مساحته 4) ما نوع الرباعي $ABCD$ ؟ استنتج مساحته