

موقع الأستاذ بلحوسين لرياضيات التعليم المتوسط

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

التناسبية – متوازي الأضلاع

مذكرات السنة 02 متوسط

من اعداد خلية بوراشد - عين الحجر - سعيدة

المقطع 06

مجموعة اساتذة التعليم المتوسط*MATHS*Borashd

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



المقطع التعليمي 06

الوضعية الانطلاقية



التناسبية



متوازي الأضلاع



الأعمال الموجهة



وضعيات تعلم الادماج



وضعيات تقويم





مجموعة أساتذة التعليم المتوسط* MATHS* بوراشد

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

الوضعيّة الانطلاقيّة

موقع الأستاذ بـلـحـوـسـيـن لـرـيـاضـيـات التـعـلـيمـ الـمـتوـسـطـ

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

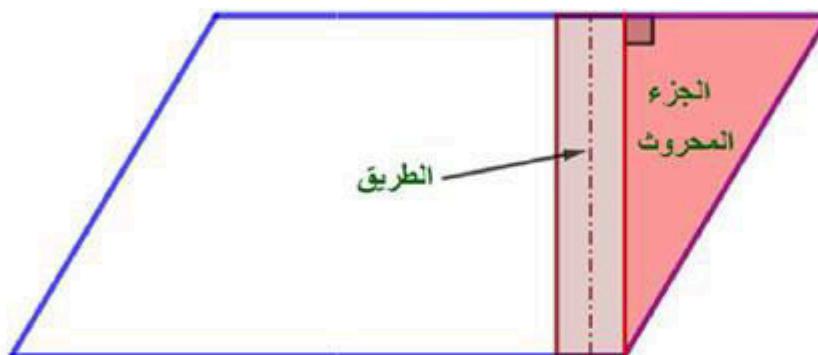
برنامـج الدعم الفلاحي هو برنامـج تهـدـف به الـدولـة النـهـوض بالـزرـاعـة في جـمـيع التـواـحـي والـبـلـادـ

شـيـنا فـشـيـنا عـن الرـبـيع الـبـيـرـولـي

الجزء الأول :

يملك العم جابر قطعة ارض على شكل متوازي الاضلاع ابعاده 0.5 km و 400 m

(انظر الشكل)



يريد العم الحصول على دعم من اجل حفر بئر في ارضه ،حيث طلب منه مخطط لأرضه بمقياس

$\frac{1}{1000}$ ،فتقـدم العم جـابر إلـى مـكـتب درـاسـات منـ أجل ذـلـك

هل يمكنك انجاز هذا المخطط ؟ •

نص الوضعية
الانطلاقية

الجزء الثاني :

بعد حفر البئر قـام العم جـابر بـانـجـاز طـرـيق طـولـها 300 m و عـرـضـها 4 m لـتسـهـيل دـخـول الـآـلـات

الـفـلاـحـيـة ،ثـم قـرـر حـرـثـ الـجـزـء المـضـلـل وـتـجهـيـزـ لـغـرـمـ الطـمـاطـم ،حيـثـ كـانـ يـحـرـثـ يـوـمـيـا مـاـعـدـلـه

1200 m^2 وـكـانـ يـسـجـلـ مـاـيـقـومـ بـحـرـثـهـ فـيـ الجـدـولـ الـأـتـيـ :

عدد الأيام	3		10	
المساحة المزروعة (m^2)		7200		21600

(1) اتمـمـ الجـدـولـ

(2) اذا علمـتـ انـ المسـاحـةـ المـزـرـوـعـةـ طـمـاطـمـ تـمـثـلـ % 20ـ مـنـ المسـاحـةـ الـكـلـيـةـ

بعدـ كـمـ يـوـمـ يـتـمـ العمـ اـحـمـدـ حـرـثـ هـذـاـ الجـزـءـ •



<ul style="list-style-type: none"> حل مشكلات من الحياة مرتبطة بالتناسبية يحل مشكلات تتطلب إنجاز استدلالات وبراهين وحساب مقادير بتوظيف مواري الأضلاع 	غايات الوضعية التعليمية وطبيعتها
<ul style="list-style-type: none"> النص في قصاصات 	السندات التعليمية المستعملة
<ul style="list-style-type: none"> فكرة الحل لا تظهر بسهولة بسبب كثرة المعطيات وتدخلها 	صعوبات متوقعة
<ul style="list-style-type: none"> إنعام جدول أعداد يمثل تناسبية تعيين الرابع المتناسب حساب نسبة منوية وتوظيفها حساب مقياس خريطة أو تصميم واستعماله تحويل وحدات القياس (أطوال ومساحات وحجم) معرفة مختلف خواص متوازي الأضلاع وتوظيفها معرفة خواص متوازيات الأضلاع الخاصة (المستطيل ، المربع ، المعين) وتوظيفها حساب مساحة متوازي الأضلاع 	الموارد المعرفية والموارد المجندة لحل الوضعية
<ul style="list-style-type: none"> الللاحظة والاستكشاف استخراج معلومات من النص ومن الشكل اتخاذ إستراتيجية لحل الوضعية تبليغ الحل بالحساب الواضح والمتقن تقويم ذاتي ببذل جهده بدقة ومتانة واتقان توظيف قدراته التعبيرية "مشافهة وكتابية" يتعاون مع زملائه لإنجاز مهمة ويتوافق معهم مع احترام آراء الآخرين 	الكتاءات العرضية المجندة لحل الوضعية
<ul style="list-style-type: none"> الاعتزاز باللغة العربية من خلال تبرير أعماله مساهمة الرياضيات في معالجة مشاكل يومية وتسهيل الأمور يستعمل الترميز العالمي في كتاباته أهمية خدمة الأرض الاهتمام بالقطاع الفلاحي من طرف الدولة من أجل تحقيق الاكتفاء الذاتي 	القيم والمواصف

مجموعة أساتذة التعليم المتوسط *MATHS* بوراشد

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



التناسبية

موقع الأستاذ بـلـحـوـسـيـن لـرـيـاضـيـات التـعـلـيمـ الـمـتوـسـط

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

<ul style="list-style-type: none"> يمتلك إجراءات متنوعة متعلقة بالتناسبية وتطبيقاتها باستعمال أعداد طبيعية وعشرية وكسرية (التعرف على جدول تناسبية) يعالج في وضعيات متنوعة، باستعمال أعداد طبيعية وعشرية وكسرية، حول التعرف على وضعية تناسبية أو إتمام جدول تناسبية أو تحويل وحدات القياس أو النسبة المئوية أو المقياس. يستثمر المناسبات التي توفرها أنشطة القسم والوضعيات لتطوير الكفاءات العرضية وترسيخ القيم والموافق. 	مركبات الكفاءة المستهدفة
<ul style="list-style-type: none"> يتعرف على وضعية تناسبية يعرف ويعي اختيار واستعمال الاجراء المناسب لإتمام جدول اعداد يمثل تناسبية 	أهداف الوضعية التعليمية
<ul style="list-style-type: none"> من المادة ويمكن إسقاطها على الواقع مباشرة لا تتطلب بحث مطول 	خصائص الوضعية التعليمية وطبيعتها
<ul style="list-style-type: none"> النص على السبورة او على قصاصات 	السندات المستعملة
	<ul style="list-style-type: none"> صعوبات متوقعة

قرر تلميذ قسم السنة الثالثة متوسط تزيين قسمهم بورق الجدران، قدم لهم عرضين هما

المكتبة الاولى : DA 10 للقطعة الواحدة

لمكتبة الثانية: 6 DA للقطعة الواحدة مع دفع مبلغ ثابت 50 DA

١) من أجل كل عرض انقل ثم اتمم الجدول المقابل:

عدد القطع	4	6	10	16
الثمن (DA)

نص الوضعيَّة

2) ماذا نقول عن القيم الموجودة في السطر الثاني بالنسبة إلى القيم الموجودة في السطر الأول في كل جدول؟

3) کیف نسمی کل جدول؟ علل

نقول عن جدول انه يترجم وضعيّة تناسبية، اذا امكّن الانتقال من سطر الى اخر بالضرب في نفس العدد يسمى هذا العدد معامل التناسبية

مثال :

1) چدول تنسیبیہ :

عدد الكراريس	1	3	5
السعر (DA)	35	105	175

الدورة

$$\frac{175}{3} = 35 \quad , \quad \frac{105}{3} = 35 \quad , \quad \frac{35}{1} = 35 \quad \text{لدينا:}$$

اذن : عدد الكراريس متناسب مع السعر

ومنه: الجدول يمثل وضعية تناصية ومعامل التناصية هو 35

جدول لا تناسبية : (2)

العمر بالسنوات	13	17	21
طول القامة بـ سم	143	168	187

$$\frac{168}{17} \approx 9,9, \quad \frac{143}{13} = 11$$

لدينا :
اذن : العمر غير مناسب مع طول القامة
ومنه : الجدول لا يمثل وضعية تناسبية



تطبيق : رقم 2 صفحة 78

تمديد

<ul style="list-style-type: none"> يمتلك اجراءات متنوعة متعلقة بالتناسية وتطبيقاتها باستعمال اعداد طبيعية وعشرية وكسرية (حساب الرابع المتناسب) يعالج في وضعيات متنوعة باستعمال اعداد طبيعية وعشرية وكسرية، حول التعرف على وضعية تناسية او اتمام جدول تناسية او تحويل وحدات القياس او النسبة المئوية او المقياس. يستثمر المناسبات التي توفرها انشطة القسم والوضعيات لتطوير الكفاءات العرضية وترسيخ القيم والمواصفات. 	<p>مركبات الكفاءة المستهدفة</p>
<ul style="list-style-type: none"> يعرف على اجراء جديد لحساب رابع متناسب (الجداه المتصالب) ربط التناصية بتساوي حواصل القسمة 	<p>أهداف الوضعية التعليمية</p>
<ul style="list-style-type: none"> من المادة ويمكن إسقاطها على الواقع مباشرة لا تتطلب بحث مطول 	<p>خصائص الوضعية التعليمية وطبيعتها</p>
<ul style="list-style-type: none"> النص على السبورة او على قصاصات 	<p>السندات المستعملة</p>
<ul style="list-style-type: none"> استنتاج قاعدة لحساب الرابع المتناسب 	<p>صعوبات متوقعة</p>

لدينا الجدول التالي :

عدد افراد (DVD)	3	5
السعر (DA)	120	x

نص الوضعية

1) ما هي قيمة x حتى يكون الجدول السابق يمثل وضعية تناسية ؟

2) قارن بين $3 \times x$ و 5×120

3) اوجد عبارة تسمح بایجاد المجهول x

كلما علمت في جدول تناسية ثلاثة أعداد غير معروفة منها اثنان متقابلان فإنه يمكن حساب العدد الرابع الذي ينقص. يسمى هذا العدد بالرابع المتناسب

$$\frac{a}{b} = \frac{c}{x}$$

$$x = \frac{b \times c}{a} \quad \text{ومنه} \quad b \times c = a \times x$$

5	10,2
2	x

لإيجاد قيمة العدد x في الجدول التناصي المقابل

مثال :

الوصلة

$$\frac{5}{2} = \frac{10,2}{x}$$

$$x = \frac{2 \times 10,2}{5}$$

$$x = 4,08$$

اذن :

تطبيق : رقم 8 و 10 صفحة 78

تمديد



<ul style="list-style-type: none"> يمتلك إجراءات متنوعة متعلقة بالتناصية وتطبيقاتها باستعمال أعداد طبيعية وعشرية وكسرية (حساب نسبة مئوية) يعالج في وضعيات متنوعة باستعمال أعداد طبيعية وعشرية وكسرية، حول التعرف على وضعية تناصية أو إ تمام جدول تناصية أو تحويل وحدات المقاييس أو النسبة المئوية أو المقاييس. يستثمر المناسبات التي توفرها أنشطة القسم والوضعيات لتطوير الكفاءات العرضية وترسيخ القيم والمواصفات. 	مركبات الكفاءة المستهدفة
<ul style="list-style-type: none"> ادراج مفهوم النسبة المئوية وربطه بنسبة (حصة) 	أهداف الوضعية التعليمية
<ul style="list-style-type: none"> من المادة ويمكن إسقاطها على الواقع مباشرة لا تتطلب بحث مطول 	خصائص الوضعية التعليمية وطبيعتها
<ul style="list-style-type: none"> النص على السبورة او على قصاصات 	السندات المستعملة
<ul style="list-style-type: none"> التفسير السليم للوضعية 	صعوبات متوقعة
<p>متوسطة بوراشد تحتوي على 64 تلميذ في السنة الثانية متوسط ، كانت نسبة النجاح 75% نفرض أن x هو عدد الناجحين 1) كون جدول تناصية اعتمادا على معطيات الوضعية 2) ما هو عدد التلاميذ الناجحين 3) اذا علمت ان عدد الاثاث الناجحين هو 34 بذلت احسب نسبتهم المئوية</p>	نص الوضعية

يؤول حساب نسبة مئوية إلى حساب رابع متناسب

مثال :

يملك 24 تلميذا من بين 32 تلميذا في احد اقسام السنة الثانية متوسط حاسوب
 • نريد حساب نسبتهم المئوية

عدد التلاميذ	32	24
النسبة المئوية	100	x

$$x = \frac{24 \times 100}{32} = 75$$

الوصولة

يعنى انه من بين 100 تلميذ يوجد 75 تلميذا يملكون حاسوب . النسبة المئوية التي تمثلهم هي 75%

ملاحظة :

(1) النسبة المئوية هي معامل تناصية مكتوب على شكل كسر مقامه 100

مثال :

$$\frac{24}{32} = \frac{24 \div 8}{32 \div 8} = \frac{3}{4} = \frac{3 \times 25}{4 \times 25} = \frac{75}{100} = 75\%$$

$$\text{او } \frac{24}{32} = 0,75 = \frac{75}{100} = 75\%$$

(2) لحساب $t\%$ من عدد نضرب هذا العدد في $\frac{t}{100}$

مثال :

15% من العدد 300 تعني ضرب العدد 300 في $\frac{15}{100}$

$$\text{أي : } 300 \times \frac{15}{100} = 45$$

تطبيق : رقم 19 و 21 صفحة 79

تمديد





<ul style="list-style-type: none"> يمتلك اجراءات متنوعة متعلقة بالتناصية وتطبيقاتها باستعمال اعداد طبيعية و عشرية وكسرية (المقاييس) يعالج في وضعيات متنوعة باستعمال اعداد طبيعية و عشرية وكسرية ، حول التعرف على وضعية تناصية او إتمام جدول تناصية او تحويل وحدات المقاييس او النسبة المئوية او المقاييس يستمر المنيابات التي توفرها انشطة القسم والوضعيات لتطوير الكفاءات العرضية وترسيخ القيم والموافق 	مركبات الكفاءة المستهدفة ال KA1
<ul style="list-style-type: none"> يتعرف على مقاييس خريطة ويستعمله يحسب مقاييس خريطة 	أهداف الوضعية التعليمية ال KA2
<ul style="list-style-type: none"> من المادة ويمكن إسقاطها على الواقع مباشرة لا تتطلب بحث مطول 	خصائص الوضعية التعليمية وطبيعتها ال KA3
<ul style="list-style-type: none"> النص على السبورة او على قصاصات 	السندات المستعملة ال KA4
<ul style="list-style-type: none"> تحويل الوحدات عدم ربط الوضعية بالتناصية 	صعوبات متوقعة ال KA5
<p>أرادت شركة تعبيد طريق طوله 15 km ، نعتبر x هو طول الطريق على تصميم مقاييس</p> $\frac{1}{100000} \text{ هو}$ <p>1) كون جدول التناصية اعتمادا على المعطيات السابقة 2) ما هو طول الطريق على التصميم ؟ 3) احسب معامل التناصية ، ماذما تلاحظ ؟</p>	نص الوضعية ال KA6
<p>مقاييس مخطط هو معامل التناصية بين المسافات على المخطط والمسافات الحقيقة عبر عنها بنفس الوحدة</p> $\text{أي : المقاييس} = \frac{\text{المسافة على المخطط}}{\text{المسافة الحقيقة}}$	
<p>مثال :</p> <p>المقياس المقابل يعني على خريطة 5cm تمثل 150km</p> <p>أي 15000000cm ومنه مقياس الخريطة هو $\frac{5}{15000000} = \frac{1}{3000000}$</p> <p>نقول ان كل 1cm على هذه الخريطة يمثل مسافة حقيقة قدرها 3000000cm</p>	الوصلة ال KA7
<p>ملاحظة :</p> <p>1) في وضعية تصغير ، يعبر عن المقياس بعدد محصور بين 0 و 1 و يكتب على شكل كسر بسطه 1 ان امكن</p> <p>2) في وضعية تكبير ، يعبر عن المقياس بعدد اكبر من 1</p>	تمديد ال KA8
<p>تطبيق : رقم 28 صفحة 80</p>	



مجموعة أساتذة التعليم المتوسط *MATHS* بوراشد

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

متوازي الأضلاع

موقع الأستاذ بـلـحسـين لـرـياـضـيات التـعـليمـ الـمـتوـسـط

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

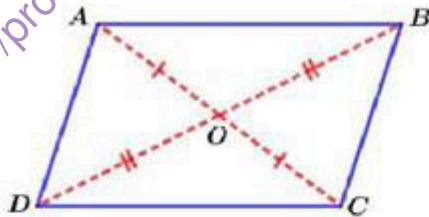
<ul style="list-style-type: none"> يعرف على خواص وتقنيات اجرائية واداتية تسمح بإنشاء شكل هندسي بسيط، ويملك خواص متوازية الاصلاب ومضطاحات ورموز وتعابير متعلقة بالكلمات الهندسية المألوفة (متوازي الاصلاب) يوظف خواص الاشكال الهندسية الالوفة من المستوى والمضطاحات والرموز والتعابير وال العلاقات المتعلقة بها، يبنى عليها تقنيات اجرائية واداتية سليمة، ويحسب المقاييس المرتبطة بها، وينجز استدلالات وبرهارات بسيطة يستثمر المناسبات التي توفرها انشطة القسم والوضعيات لتطوير الكفاءات العرضية وترسيخ القيم والمواصفات 	مركبات الكفاءة المستهدفة
<ul style="list-style-type: none"> الوصول الى صياغة تعريف متوازي الاصلاب انطلاقا من مقارنة كل ضلعين متقابلين ودراسة توازهما 	أهداف الوضعية التعلمية
<ul style="list-style-type: none"> من المادة ويمكن إسقاطها على الواقع مباشرة لا تتطلب بحث مطول 	خصائص الوضعية التعلمية وطبيعتها
<ul style="list-style-type: none"> النص على السبورة او على قصاصات 	السندات المستعملة
<ul style="list-style-type: none"> الإنشاء السليم 	صعوبات متوقعة
<ol style="list-style-type: none"> 1) ارسم مستقيم (Δ) ثم عين عليه النقطتين A و D، ثم عين النقطة B حيث $B \notin (\Delta)$ 2) انشئ مستقيم (F) الذي يشمل B ويباوزي (Δ) 3) انشئ المستقيم الذي يشمل D ويباوزي (AB) ويقطع (Δ) في النقطة C 4) اتمم بالرمز المناسب : $(AB) \dots (CD) \dots (AD) \dots (BC)$ 5) كيف نسمى الرباعي $ABCD$ ؟ 	نص الوضعية
<p>متوازي الاصلاب : متوازي الاصلاب هو رباعي حاملا كل ضلعين متقابلين منه متوازيان</p>	
$(AB) \parallel (DC)$ $(AD) \parallel (BC)$	الحصلة

<ul style="list-style-type: none"> يتعرف على خواص وبنية اجرائية واداته تسمح بإنشاء شكل هندسي بسيط ويمتلك خواص متوازي الاضلاع ومصطلحات ورموز وتعابير متعلقة بالكتل الهندسية المألوفة (خواص متوازي الاضلاع) يوظف خواص الاشكال الهندسية الاولية من المستوى والمصطلحات والرموز والتعابير والعلاقات المتعلقة بها ، ينشئها بنقنيات اجرائية واداته سلية ، ويحسب المقادير المرتبطة بها ، وينجز استدلالات وبرهانات بسيطة. يستثمر المناسبات التي توفرها انشطة القسم والوضعيات لتطوير الكفاءات العرضية وترسيخ القيم والمعايير. 	مركبات الكفاءة المستهدفة
<ul style="list-style-type: none"> توظيف مكتسبات التناظر المركزي لاكتشاف خواص متوازي الاضلاع 	أهداف الوضعية التعليمية
<ul style="list-style-type: none"> من المادة ويمكن إسقاطها على الواقع مباشرة لا تتطلب بحث مطول 	خصائص الوضعية التعليمية وطبيعتها
<ul style="list-style-type: none"> النص على السبورة او على قصاصات 	السندات المستعملة
<ul style="list-style-type: none"> توظيف خواص التناظر المركزي 	صعوبات متوقعة
<p>على ورقة بيضاء علم النقط A ، B ، O ، C ، D ليست على استقامة واحدة ، ثم انشئ النقطتين C و D نظيرتي النقطتين A و B بالنسبة الى O على الترتيب . استنتج نوع الرباعي $ABCD$.</p> <ol style="list-style-type: none"> ما هو نظير القطعتين $[AD]$ ، $[AB]$ [بالنسبة الى O . ماذا تستنتج ؟ ما هو نظير القطعتين $[OA]$ ، $[OB]$ [بالنسبة الى O . ماذا تستنتج ؟ ما هو نظير الزاويتين $\hat{B}\hat{A}\hat{D}$ ، $\hat{A}\hat{B}\hat{C}$ [بالنسبة الى O . ماذا تستنتج ؟ 	نص الوضعية
<p>خاصية 1 : اذا كان في رباعي كل ضلعين متقابلين متساوين فإن هذا الرباعي متوازي اضلاع مثال : في الرباعي $MNOP$ $MP = NO$ و $MN = OP$ لدينا $MNOP$ متوازي اضلاع</p>	الوصلة
<p>خاصية 2 : اذا كان في رباعي ضلعان متقابلان متساويان وحاصلها متوازيان فإن هذا الرباعي متوازي اضلاع مثال : في الرباعي $EFGH$ $EH = FG$ و $(EH) \parallel (FG)$ لدينا $EFGH$ متوازي اضلاع</p>	

خاصية 3 :

إذا كان قطرا رباعي متناظرين فان هذا الرباعي متوازي اضلاع

ملاحظة :



إذا كان $ABCD$ متوازي اضلاع فان قطريه $[BD]$ و $[AC]$ لهما نفس المنتصف .
هذه النقطة تسمى مركز تنازلي متوازي الاضلاع

مثال :

الرباعي $ABCD$ متوازي اضلاع
مركز تنازليه O

خاصية 4 :

إذا كان رباعي متوازي اضلاع
فان كل زاويتين متقابلتين منه متقابلستان

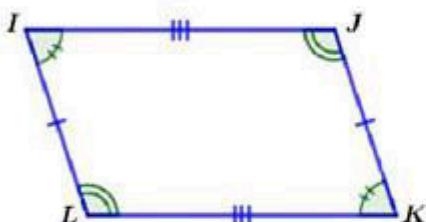
مثال :

$IJKL$ متوازي اضلاع

اذن $\hat{L}IJ = \hat{J}KL$ و $\hat{I}JK = \hat{L}IK$

ملاحظة :

لإثبات ان رباعي متوازي اضلاع يكفي اثبات احدى الخواص الاربعة السابقة



تطبيق : رقم 24 صفحة 175

تمديد

المورد المعرفي : خواص متوازيات الاضلاع الخاصة

الكفاءة الختامية : يحل مشكلات متعلقة بمتوازي الأضلاع

بعض خواصه به استطاعة التأثير على المراكز ويسعى استدلالات بسيطة

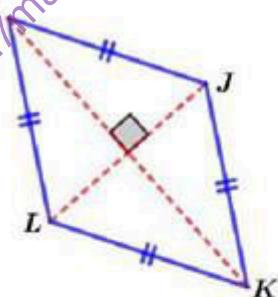
<ul style="list-style-type: none"> يعرف على خواص وتقنيات اجرائية وأداتية تسمح بإنشاء شكل هندسي بسيط، ويملك خواص متوازيات الأضلاع ومصطلحات ورموز وتعبيرات متعلقة بالكتانات الهندسية المألوفة (خواص متوازيات الأضلاع الخاصة) يوظف خواص الائتمال الهندسية المألوفة من المستوى والمصطلحات والرموز والتعبيرات وال العلاقات المتعلقة بها، ينشئها بتقنيات اجرائية وأداتية سليمة، ويحسب المقاييس المرتبطة بها، وينجز استدلالات وبريرات بسيطة يستثمر المناسبات التي توفرها أنشطة القسم والوضعيات لتطوير الكفاءات العرضية وترسيخ القيم والماض اكتشاف متوازيات الأضلاع الخاصة (المستطيل، المربع، المعين) واستنتاج خواصاً جديدة لها 	مركبات الكفاءة المستهدفة
<ul style="list-style-type: none"> من المادة ويمكن إسقاطها على الواقع مباشرة لا تتطلب بحثاً مطولاً 	أهداف الوضعية التعليمية
<ul style="list-style-type: none"> النص على السبورة او على قصاصات 	السندات المستعملة
<ul style="list-style-type: none"> صعوبات متوقعة 	نص الوضعية
<p>انشى مستطيل $ABCD$ و مربع $EFGH$ و معين $IGKL$ ثم اجب :</p> <ol style="list-style-type: none"> هل المستطيل $ABCD$ هو متوازي أضلاع؟ علل . هل المربع $EFGH$ هو متوازي أضلاع؟ علل . هل المعين $IGKL$ هو متوازي أضلاع؟ علل . 	
<p>المستطيل :</p> <ol style="list-style-type: none"> اذا كان لمتوازي اضلاع ضلعان متتاليان متعمدان فانه مستطيل اذا كان قطران متوازي اضلاع متتقابلين فانه مستطيل <p>امثلة :</p> <ol style="list-style-type: none"> الرباعي المقابل $ABCD$ متوازي اضلاع له زاوية قائمة اذن $ABCD$ مستطيل 	
<p>2) في الرباعي $EFGH$، لدينا القطران $[EG]$ و $[FH]$ متناظران. اذن هو متوازي اضلاع ونلاحظ ان $OE = OG = OF = OH$ اذن $EG = FH$</p> <p>وبالتالي القطران $[EG]$ و $[FH]$ متقابلان. ومنه $EFGH$ مستطيل</p>	الحصلة
 <p>Diagram of a rectangle $ABCD$ with vertices labeled A, B, C, and D. A right angle symbol is at vertex B. The rectangle is drawn with a blue border.</p>	

المعين :

- 1) اذا كان متوازي اضلاع ضلعان متساويان متقابلين فانه معين
 2) اذا كان قطر امتوازي الاضلاع متعامدين فانه معين

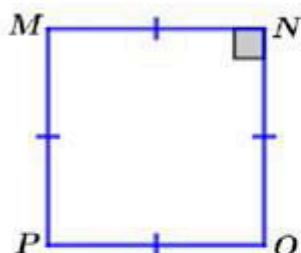
مثال :

الرباعي $IJKL$ متوازي اضلاع حيث $IJ = JK$
 اذن $IJKL$ معين



المربع :

- 1) اذا كان عان معين زاوية قائمة فانه مربع
 2) اذا كان قطر امعين متقابلين فانه مربع



مثال :

المعين $MNOP$ له زاوية قائمة
 اذن هو مربع

تطبيق : رقم 25 صفحة 176

تمديد

مساحة متوازي الاضلاع :
مساحة متوازي الاضلاع هي جُداء طول احد اضلاعه والارتفاع المتعلق به

الشكل

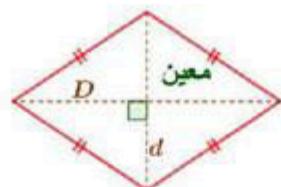
$A = h \times a$

$A = h' \times b$

مساحة متوازيات الاضلاع الخاصة :



$$\mathcal{A} = a \times a$$



$$\mathcal{A} = \frac{D \times d}{2}$$



$$\mathcal{A} = L \times l$$

تطبيق : رقم 28 صفحة 176

تمديد





الأعمال الموجهة

موقع الأستاذ بلحوسين لرياضيات التعليم المتوسط

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

اساندة متوسطة بوراشد - عين الحجر - سعيدة

المستوى : الثانية متوسط

الاستاذ :

الرديف بوراشد

الميدان : الدوال وتنظيم معطيات

المقطع : السادس

الباب : التناضبية

الوضعية التعليمية : اعمال موجهة

الكافأة الختامية : يحل مشكلات متعلقة بالتناسبية (جدوال التناضبية، النسبة المئوية، المقاييس)

وبحساب وتوظيف مقادير (أطوال، مساحات وحجوم)

- يمتلك اجراءات متعلقة بالتناسبية وتطبيقاتها باستعمال اعداد طبيعية وعشرية وكسرية
- يعالج في وضعيات متنوعة باستعمال اعداد طبيعية وعشرية وكسرية، حول التعرف على وضعية تناسبية او إتمام جدول تناسبية او تحويل وحدات القياس او النسبة المئوية او المقاييس
- يستثمر المناسبات التي توفرها انشطة القسم والوضعيات لتطوير الكفاءات العرضية وترسيخ القيم والمواصفات

التمرين 1 :

يمثل الجدول الآتي المدة الزمنية لتحميل ملفات من الانترنت

المدة (s)	10	40	60	120
الحجم (Mo)	12	48	72	144

هل حجم الملفات المحمولة متناسبة مع مدة التحميل ؟ علل

التمرين 2 :

انقل واتقم الجدول

طول ضلع المربع (m)	2	5	7	12
مساحة المربع (m ²)				

هل توجد تناسبية بين المساحة وطول ضلع المربع ؟ علل

التمرين 3 :

سئل تلاميذ السنة الثانية متوسط بإحدى المتوسطات حول استعمال او عدم استعمال الانترنت

(1) انقل ثم اتمم الجدول

	نعم	لا	المجموع
الإناث	27		60
الذكور		77	
المجموع			160

التمارين

(2) احسب النسبة المئوية للتلاميذ الذين يستعملون الانترنت

(3) ما هو الجنس الذي يستعمل الانترنت بكثرة وما هي نسبتهم المئوية ؟

التمرين 4 :

على مخطط تمثل بناءة بمستطيل بعدها $14cm$ ، $14cm$ ، $12.5cm$. الطول الحقيقي للبناءة هو $7m$

(1) انقل ثم اتمم الجدول

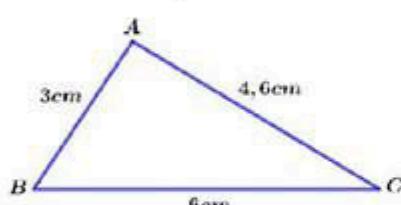
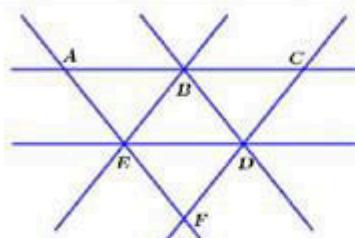
المسافة على المخطط (cm)	14	1	12.5
المسافة الحقيقة (cm)			

(2) ما هو مقياس هذا المخطط

التمرين 5 : توظيف برنامج Excel في التناضبية

- يتعرف على خواص وتقنيات اجرانية واداتية تسمح بإنشاء شكل هندسي بسيط ، ويملك خواص متوازي الأضلاع ومصطلحات ورموز وتعابير متعلقة بالكلمات الهندسية المألوفة
- يوظف خواص الاشكال الهندسية الألوفة من المستوى والمصطلحات والرموز والتعابير والعلاقات المتعلقة بها ، ينشئها تقنيات اجرانية واداتية سلية ، ويحسب المقاييس المرتبطة بها ، وينجز استدلالات وبريرات بسيطة
- يستثمر المناسبات التي توفرها أنشطة القسم والوضعيات لتطوير الكفاءات العرضية وترسيخ القيم والمواف

مركبات الكفاءة المستهدفة



التمرين 1 :

باللحظة بالعين المجردة ، تعرف وسم كل متوازيات الأضلاع في الشكل المقابل

التمرين 2 :

(1) ارسم المثلث ABC بالأبعاد الحقيقية

(2) انشئ النقطة D ، نظيرة B بالنسبة إلى

$[AC]$ منتصف

ما هي طبيعة الرباعي $ABCD$ ؟ علل

التمرين 3 :

انقل واتسم الجدول الآتي حيث b هو طول ضلع متوازي الأضلاع و h الارتفاع المتعلق به

b	h	المساحة
3,2cm	1,8cm
5dm	$17dm^2$
.....	15mm	$1065mm^2$

التمارين

التمرين 4 :

متوازي اضلاع $ABCD$

(1) احسب مساحة $ABCD$ ثم استنتج AD

(2) احسب محيط $ABCD$

التمرين 5 :

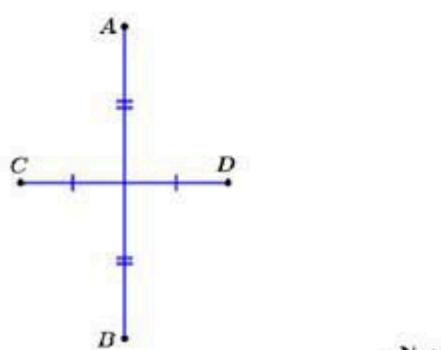
في الشكل المقابل لدينا $(AB) \perp (CD)$

نسمى O نقطة تقاطعهما حيث :

$OC = OD = 1cm$ و $OA = OB = 2cm$

(1) ما هي طبيعة الرباعي $ACBD$

(2) احسب مساحته



التمرين 6 :

توظيف برنامج *GeoGebra* في متوازي الأضلاع



تعلم

الادماج

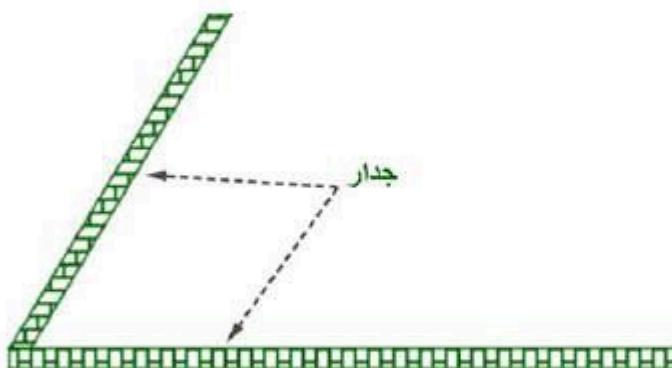
موقع الأستاذ بلحوسين لرياضيات التعليم المتوسط

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

<ul style="list-style-type: none"> استخراج معطيات وترجمتها واستغلالها التخطيط قبل التنفيذ الإنشاء باستخدام الأدوات الهندسية 	أهداف الوضعية التعليمية
<ul style="list-style-type: none"> الوضعيات من الواقع المعاش جذابة ومحفزة المعطيات غير بارزة وتسدّي تعينها من قبل التلميذ 	خصائص الوضعية التقويمية وطبيعتها (المتغيرات التعليمية)
<ul style="list-style-type: none"> نص مكتوب على قصاصات 	السندات المستعملة
<ul style="list-style-type: none"> الإنشاء السليم 	العقبات المطلوب تخطيّها

الوضعية 1 :

الشكل المقابل يمثل حفريات من الحضارات الماضية



بعد دراسة من علماء الآثار تبين انه ساحة على شكل متوازي الاضلاع

ساعده علماء الآثار على اتمام الشكل

انا علمت ان طول احد جدران الساحة هو $15m$ وطول الارتفاع المتعلق به هو $10m$

ما هي مساحة هذه الساحة

الوضعيات

الوضعية 2 :

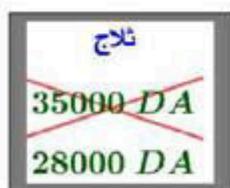
على احدى واجهات متجر نقرأ اللافتة المقابلة

1) احسب النسبة المئوية لهذا التخفيض

2) اذا علمت ان صاحب المحل عم هذا التخفيض على كافة المنتجات

ما هو السعر الجديد لمدفنة سعرها الاصلی هو $50000 DA$ ؟

ما هو السعر الاصلی لتفايز سعره الجديد هو $30000 DA$ ؟



الوضعية 3 :

- 1) المسافة بين منزل ایوب ومنزل خالد هي $1,5\text{km}$
المسافة بين المترفين على الخريطة هي 5cm
• ما هو مقياس هذه الخريطة ؟
- 2) اذا علمت ان المسافة بين منزل ایوب المستشفى على هذه الخريطة هي 15cm
• ما هي المسافة بينهما في الواقع ؟

الوضعية 4 :

- في احدى المتوسطات عدد المترفين الى السنة الثالثة متوسط هو 380 تلميذ. يمثل هذا العدد 80% من تلاميذ السنة الثانية متوسط
• ما هو عدد تلاميذ السنة الثانية متوسط ؟

الوضعية 5 :

- قبل ثلاث سنوات كان تعداد تلاميذ احدى المتوسطات 250 تلميذ. في السنة الحالية زاد عدد التلاميذ بنسبة 15%
ما هو العدد الحالى للتلاميذ في هذه المتوسطة ؟



مجموعة أساتذة التعليم المتوسط *MATHS* بوراشد

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

وضعيّة

تشوييم

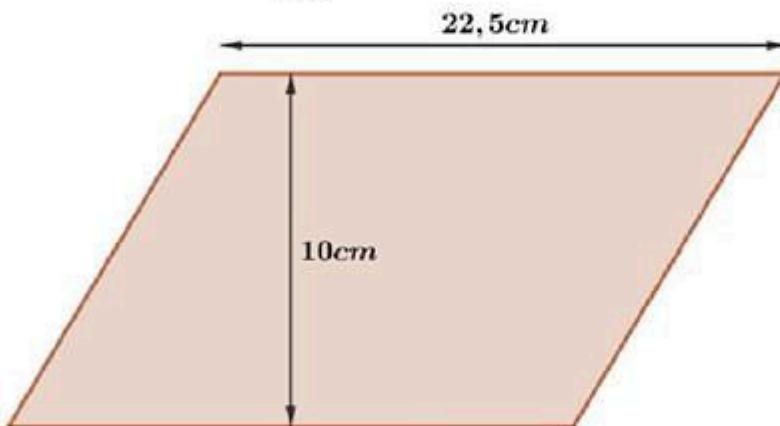
موقع الأستاذ بـلـحسـين لـرـياـضـيات التـعـلـيم المـتوـسـط

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

- يمتلك إجراءات متعددة متعلقة بالتناسبية وتطبيقاتها باستعمال أعداد طبيعية وعشرية وكسرية ،ويعرف على خواص وتقنيات اجرائية وادياتية تسمح باشاهد شكل هندسي بسيط ،ويمتلك خواص متوازي الاضلاع ومصطلحات ورموز وتعابير متعلقة بالكتابات الهندسية المألوفة
 - يعالج في وضعيات متعددة ، باستعمال أعداد طبيعية وعشرية وكسرية ، حول التعرف على وضعيه تناسبية او انعام جدول تناسبية او تحويل وحدات القياس او النسبة المئوية او المقياس ، ويوظف خواص الاشكال الهندسية الالوفة من المستوى والمصطلحات والرموز والتعابير وال العلاقات المتعلقة بها ، ينشئها تقنيات اجرائية وادياتية سليمة ، ويحسب المقادير المرتبطة بها ، وينجز استدلالات وبريرات بسيطة
 - يستثمر المثلثات التي توفرها انشطة القياس والوضعيات لتطوير الكفاءات العرضية وترسيخ القيم والموافق

ورث العم خالد قطعة أرض على شكل متوازي الأضلاع ، للاستفادة من برنامج الدعم الفلاحي ووضع

له مهندس متخصص في الطبوغرافيا مخطط لها بمقاييس $\frac{1}{4000}$ (انظر الشكل)



نصر الضعفاء

أراد العام خالد زراعة 75% من أرضه فمما ، فتوجه إلى وكالة العتاد الفلاحي لكراء آلة زرع البذور

طلب منه ادارة المؤسسة مبلغ 54 000 DA مقابل زراعة كامل الـهكتارات

الجدول الآتي يمثل عدد الـهكتارات المزروعة بـدلالـة الثمن

عدد الهكتارات المزروعة	01	20	
المبلغ المدفوع بـ DA		16000	54 000

- ساعد هذا الفلاح في اتمام الجدول



		عناصر الاجابة	الجزء	السؤال	المعيار	المؤشرات	المجموع
19	1						
	3	• تعين الابعاد الحقيقية لقطعة الارض					
	2	• تعين مساحة الارض					
	2	• تعين المساحة المراد زراعتها قمح	1م				
	2	• تحديد القيم الناقصة في الجدول					
	3	• حساب الابعاد الحقيقية للارض بتوظيف المقياس					
	3	• حساب مساحة متوازي الاضلاع					
	2	• حساب المساحة المراد زراعتها بتوظيف النسبة المئوية	2م				
	2	• اتمام جدول تناسبية بتوظيف الرابع المتناسب					
1	0,5	• التسلسل المنطقي للعمليات • ابراز الوحدات (m^2 ، m) • تقديرات محترمة	3م				
	0,5	• الكتابة مقرؤة • لا يوجد تشطيب • الناتج النهائية ظاهرة بوضوح	4م				كل الوضعية

م 3 : الانسجام الداخلي للمنتج
م 4 : معيار النوعية (تقديم الورقة)

1م : وجاهة المنتوج ترجمة سليمة للوضعية
2م : الاستعمال السليم لأدوات المادة

شبكة تقويم الكفاءات العرضية المجندة والقيم والمواقيف :

• استخراج معلومات من النص ومن المعلم • التتحقق من صحة النتائج والمصادقة عليها	طابع فكري	الكفاءات العرضية
• اتخاذ استراتيجية لحل الوضعية	طابع منهجي	
• استعمال المكتسبات في كافة اشكال التواصل • تبليغ الحل بالحساب الواضح والمتقن	طابع تواصلي	
• تقويم ذاتي ببذل جهد بدقه ومتبرة واتقان • الثقة في النفس و اثبات الاستقلالية كفرد • انجاز المهام الملزم بادانها • التحلي بروح الفضول والاطلاع والمبادرة والإبداع	طابع اجتماعي	
• الاعتزاز باللغة العربية من خلال تبرير أعماله • مساهمة الرياضيات في معالجة مشاكل يومية وتسهيل الأمور • قيمة العمل وأهميته • أهمية خدمة واستقلال الأرض	القيم والمواقيف	

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/>