موقع الأستاذ بلحوسين لرياضيات التعليم المتوسط

https://prof27math.weebly.com/

مذكرات السنة 03 متوسط

من اعداد خلية بوراشد - عين الحجر- سعيدة

المقطع 04

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 الرابع

الوضعية الانطلاقية

الحساب الحرفي

المثلث القائم و الدائرة

خاصية فيتاغورث

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/

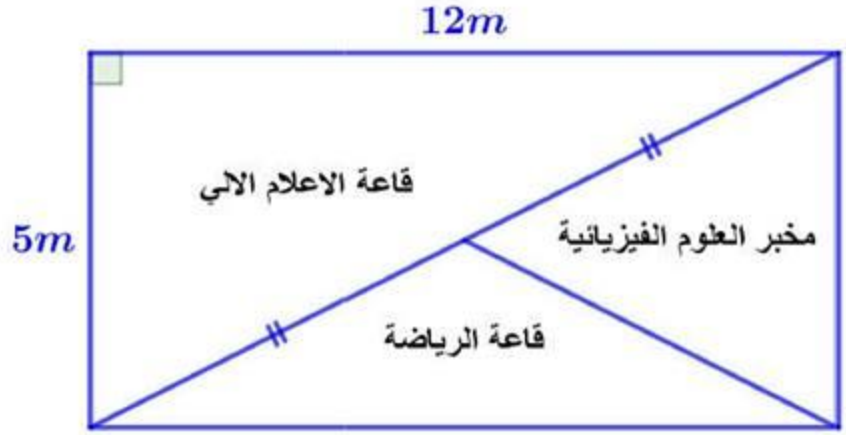
الميدان : انشطة عددية وهندسية
المستوى : الثالثة متوسط
المقطع : الرابع
الأستاذ :
الكفاءات الختامية : يحلّ مشكلات متعلقة بالحساب الحرفي (تبسيط ونشر عبارات جبرية) ويوظف خواص متعلقة بالمثلثات (تمييز المثلث القائم)

نص الوضعية الانطلاقية

يعتبر الاعلام الالي من بين الوسائل التي تساعد على معالجة المعلومات والبيانات بكيفية سريعة وبسيطة

الجزء الاول:

❖ في متوسطة يوجد قاعة مستطيلة الشكل ،اراد مدير المتوسطة تقسيمها الى ثلاثة اجزاء ،قاعة الاعلام الالي وقاعة رياضة ومخبر للعلوم الفيزيائية ،وذلك بحواجز من الألمنيوم كما هو مبين في الشكل المقابل



اتفق مدير المتوسطة مع نجّار الالمنيوم على الانجاز بمبلغ 2200 DA للمتر المربع الواحد

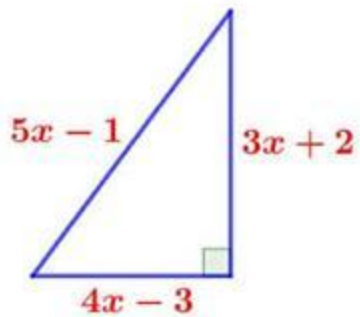
- اذا كان ارتفاع القاعة هو 3,5 m ،ما هي اجرت النجار؟

الجزء الثاني:

حدث نقاش بين نسرين (سنة رابعة متوسط) وزميلتها حنان (سنة ثالثة متوسط) حول التمرين الاتي

تمرين:

لاحظ الشكل المقابل



- **اكتب عبارة محيط ومساحة المثلث بدلالة x**

حيث x عدد طبيعي اكبر من الصفر

تقدم كل منها الى استاذ الاعلام الالي ،فاقترح عليهما استعمال المجدول (*Excel*) في الحساب فكانت الاجوبة كالآتي:

المحيط:

اجابة نسرين

	A	B
1		عبارة المحيط
2	بدلالة x	$12x - 2$
3	من اجل $x = 1$	10
4	من اجل $x = 2$	22
5		

اجابة حنان

	A	B
1		عبارة المحيط
2	بدلالة x	$(5x-1)+(3x+2)+(4x-3)$
3	من اجل $x = 1$	10
4	من اجل $x = 2$	22
5		

المساحة:

اجابة نسرين

	A	B
1		عبارة المساحة
2	بدلالة x	$6x^2 - 0{,}5x - 3$
3	من اجل $x = 1$	2,5
4	من اجل $x = 2$	20
5		

اجابة حنان

	A	B
1		عبارة المساحة
2	بدلالة x	$(3x + 2)(4x - 3)/2$
3	من اجل $x = 1$	2,5
4	من اجل $x = 2$	20
5		

- قال الاستاذ للتلميذتين الاجابتان صحيحتان .فسر ذلك

غايات الوضعية التعلمية وطبيعتها

- حل مشكلات متعلقة بالحساب الحرفي (تبسيط ونشر عبارات جبرية)
- توظيف خواص متعلقة بالمثلثات (تمييز المثلث القائم)

السندات التعليمية المستعملة

- النص في قصاصات

صعوبات متوقعة

- فكرة الحل لا تظهر بسهولة بسبب كثرة المعطيات وتداخلها
- الانتقال من العبارة الاصلية الى العبارة النهائية

الموارد المعرفية والموارد المجندة لحل الوضعية

- تبسيط عبارة جبرية
- نشر عبارات جبرية من الشكل : $(a+b)(c+d)$ حيث a و b و c و d أعداد نسبية
- حساب قيمة عبارة حرفية
- معرفة خاصية الدائرة المحيطة بالمثلث القائم واستعمالها
- معرفة خاصية المتوسط المتعلق بالوتر في مثلث قائم واستعمالها
- معرفة خاصية فيثاغورس واستعمالها

الكفاءات العرضية المجندة لحل الوضعية

- الملاحظة والاستكشاف
- استخراج معلومات من النص ومن الشكل
- اتخاذ إستراتيجية لحل الوضعية
- تبليغ الحل بالحساب الواضح والمتقن
- توظيف قدراته التعبيرية "مشافهة وكتابة"
- يتعاون مع زملائه لانجاز مهمة ويتواصل معهم مع احترام آراء الاخرين

القيم والمواقف

- الاعتزاز باللغة العربية من خلال تبرير أعماله
- مساهمة الرياضيات في معالجة مشاكل يومية وتسيير الأمور
- يستعمل الترميز العالمي في كتاباته
- توظيف الاعلام الالي لتسهيل وتسريع الحسابات
- التخطيط قبل التنفيذ

مجموعة أساتذة التعليم المتوسط *MATHS*بوراشد

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

الحساب الحرفي

موقع الأستاذ بلحوسين لرياضيات التعليم المتوسط

https://prof27math.weebly.com/

اساتذة متوسطة بوراشد – عين الحجر – سعيدة

رياضيات بوراشد

المستوى : الثالثة متوسط

الأستاذ :

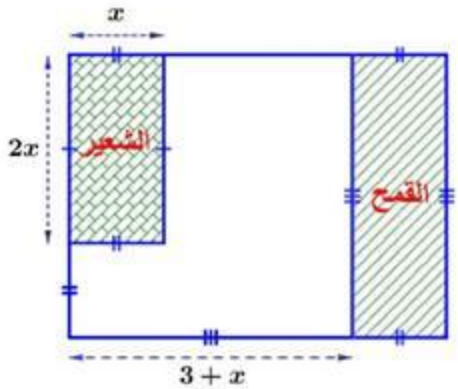
الميدان : انشطة عددية

المقطع : الرابع

الباب : الحساب الحرفي

المورد المعرفي : تبسيط عبارة جبرية

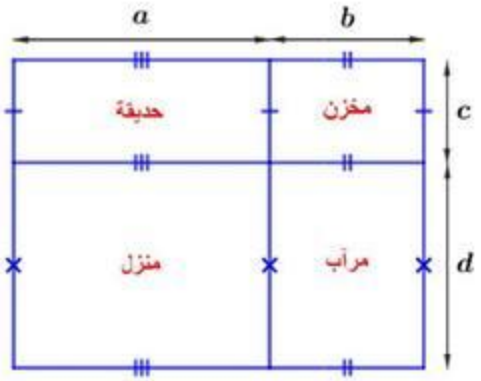
الكفاءة الختامية : يحل مشكلات متعلقة بالحساب الحرفي (تبسيط ونشر عبارات جبرية)

مركّبات الكفاءة المستهدفة	▪ يمتلك بعض خواص الأعداد (بما فيها الناطقة) والمساواة والعمليات عليها ،والحساب الحرفي (النشر والتحليل ،...) **(تبسيط عبارة جبرية)** ▪ يوظف الحساب الحرفي في وضعيات مختلفة ويبني استدلالات وبراهين بسيطة في الميدان العددي ▪ يستثمر المناسبات التي توفرها أنشطة القسم والوضعيات لتطوير الكفاءات العرضية وترسيخ القيم والمواقف
أهداف الوضعية التعلمية	▪ تبسيط عبارة جبرية في شكل جُداء او مجموع
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	▪ ظهور بعض الاخطاء في الحساب اثناء تبسيط العبارات
نص الوضعية	الشكل المقابل يمثل قطعة أرض زرع منها جزء قمح وجزء اخر شعير  1) ما هي مساحة الجزء المزروع ؟ 2) ما هو محيط هذه الأرض ؟
الحوصلة	1) تبسيط عبارة يعني كتابتها بأقل ما يمكن من الحدود في حالة المجموع او العوامل في حالة جُداء **مثال :** $(3x)\times(5x)=3\times5\times x\times x=15x^2$ 2) **حذف الأقواس في عبارة جبرية :** في عبارة جبرية يمكن حذف القوسين غير المتبوعتين بـ × أو ÷ بشرط ان : • نحذف المسبوقتين بإشارة + دون تغيير إشارات الحدود الموجودة بين قوسين • و نحذف المسبوقتين بإشارة - مع تغيير إشارة كل حد موجود بين قوسين **مثال :** $a+(5-b)=a+5-b$ $a-(-2b+9)=a+2b-9$
تمديد	**تطبيق :** رقم 05 صفحة 62

اساتذة متوسطة بوراشد – عين الحجر – سعيدة

رياضيات التعليم المتوسط
رياضيات بوراشد

الميدان : انشطة عددية
المستوى : الثالثة متوسط
المقطع : الرابع
الباب : الحساب الحرفي
الأستاذ :
المورد المعرفي : نشر عبارة جبرية من الشكل $(a+b)(c+d)$
الكفاءة الختامية : يحل مشكلات متعلقة بالحساب الحرفي (تبسيط ونشر عبارات جبرية)

مركّبات الكفاءة المستهدفة	▪ يمتلك بعض خواص الأعداد (بما فيها الناطقة) والمساواة والعمليات عليها ،والحساب الحرفي (النشر والتحليل ، ...) **(نشر عبارة جبرية)** ▪ يوظف الحساب الحرفي في وضعيات مختلفة ويبني استدلالات وبراهين بسيطة في الميدان العددي. ▪ يستثمر المناسبات التي توفرها أنشطة القسم والوضعيات لتطوير الكفاءات العرضية وترسيخ القيم والمواقف.
أهداف الوضعية التعلمية	▪ نشر عبارات من الشكل $a(b+c)$ ▪ نشر عبارات من الشكل $(a+b)(c+d)$
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	▪ صعوبة نشر عبارة تحتوي على فرق
نص الوضعية	الشكل المقابل يمثل قطعة لبناء منزل .قام صاحبه بتجزئتها الى اربعة اجزاء (انظر الشكل) 1) أحسب مساحة كل جزء 2) أحسب المساحة الكلية لهذه القطعة بطريقتين مختلفتين 
الحوصلة	نشر عبارة جُداء يعني كتابتها على شكل مجموع **خاصية 1 :** من أجل كل a ، b ، c أعداد نسبية $a(b+c)=ab+ac$ **أمثلة :** $7(x+3)=7x+21$ $(-2x)(5-3x)=(-2x)\times 5+(-2x)\times(-3x)=-10x+6x^2$ **ملاحظات :** 1) تسمى الخاصية 1 بخاصية التوزيعية (توزيع الضرب على الجمع) 2) يمكن تبرير قاعدة حذف الأقواس باستعمال هذه الخاصية 1

أمثلة :

$$+(8-b)=(+1)\times[8+(-b)]=(+1)\times 8+(+1)\times(-b)=8-b$$
$$-(-2x-y)=(-1)\times[-2x+(-y)]=(-1)\times(-2x)+(-1)\times(-y)=+2x+y$$

خاصية 2 :

من أجل كل a ، b ، c ، d أعداد نسبية

$$(a+b)(c+d)=ac+ad+bc+bd$$

أمثلة :

$$(2x-3)(-4+x)=2x\times(-4+x)-3\times(-4+x)$$
$$=2x\times(-4)+2x\times x-3\times(-4)-3\times x$$
$$=-8x+2x^2+12-3x$$
$$=2x^2-11x+12$$

تمديد	**تطبيق :** رقم 08 و 17 صفحة 62 ، 63

اساتذة متوسطة بوراشد – عين الحجر – سعيدة

الميدان : انشطة عددية
المستوى : الثالثة متوسط
المقطع : الرابع
الباب : الحساب الحرفي
الأستاذ :
المورد المعرفي : حساب قيمة عبارة حرفية
الكفاءة الختامية : يحل مشكلات متعلقة بالحساب الحرفي (تبسيط ونشر عبارات جبرية)

مركّبات الكفاءة المستهدفة	▪ يمتلك بعض خواص الأعداد (بما فيها الناطقة) والمساواة والعمليات عليها ،والحساب الحرفي (النشر والتحليل، ...) **(حساب قيمة عبارة حرفية)**. ▪ يوظف الحساب الحرفي في وضعيات مختلفة ويبني استدلالات وبراهين بسيطة في الميدان العددي ▪ يستثمر المناسبات التي توفرها أنشطة القسم والوضعيات لتطوير الكفاءات العرضية وترسيخ القيم والمواقف
أهداف الوضعية التعلمية	▪ حساب قيمة عبارة حرفية من اجل قيم معين للحرف او الحروف فيها ▪ اكتشاف نوع من التبرير (اثبات عدم صحة مساواة بين عبارتين حرفيتين)
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	▪ عدم ظهور علامة × في بعض العبارات ينجم عنه صعوبة لدى التلاميذ
نص الوضعية	❖ اليك العبارة A حيث $A=(5x+2)(x+1)$ 1) بين أن $A=5x^2+7x+2$ 2) أحسب A من أجل $x=2$ ثم من اجل $x=-1$ 3) أحسب ناتج العبارة A من أجل $x=2$ ثم من اجل $x=-1$ • ماذا تلاحظ ؟
الحوصلة	لحساب قيمة عبارة حرفية من أجل بعض القيم للحرف أو الحروف في العبارة ، نعوض الحروف بهذه القيم ونجري الحسابات باحترام قواعد أولوية العمليات **أمثلة :** 1) أحسب قيمة العبارة $A=2x^2-5x-7$ من أجل $x=3$ نعوض x بالعدد 3 في العبارة A فنجد: $A=2\times3^2-5\times3-7$ $A=2\times9-15-7$ $A=18-15-7$ $A=-4$ 2) أحسب قيمة العبارة $B=(-5x+3)(-2+y)$ من أجل $x=-1.5$ و $y=-2$ نعوض x بالعدد -1.5 و y بالعدد -2 في العبارة B فنجد: $B=[-5(-1.5)+3][-2+(-2)]$ $B=[7.5+3][-2-2]$ $B=10.5\times-4$ $B=-42$
تمديد	**تطبيق :** رقم 3 صفحة 62

مجموعة أساتذة التعليم المتوسط *MATHS*بوراشد

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

المثلث القائم و الدائرة

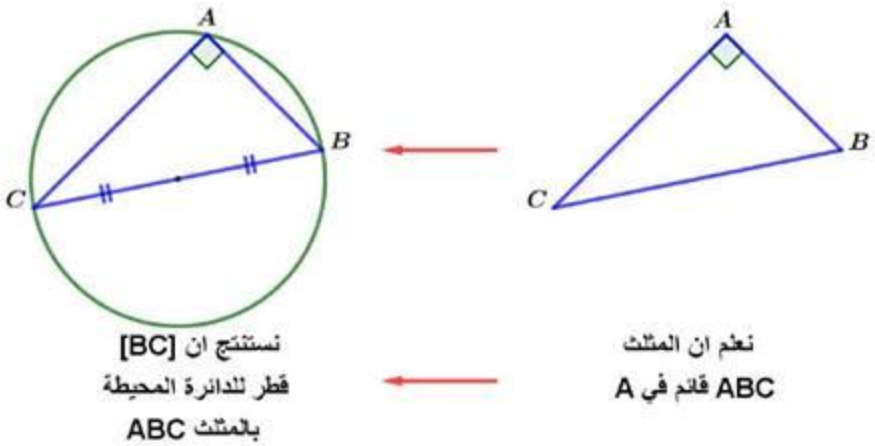
موقع الأستاذ بلحوسين لرياضيات التعليم المتوسط

https://prof27math.weebly.com/

اساتذة متوسطة بوراشد – عين الحجر – سعيدة

رياضيات بوراشد

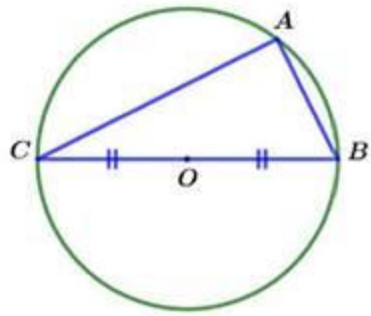
الميدان : انشطة هندسية
المستوى : الثالثة متوسط
المقطع : الرابع
الباب : المثلث القائم والدائرة
الأستاذ :
الموضوع : الدائرة المحيطة بالمثلث القائم
الكفاءة الختامية : يحل مشكلات بتوظيف خواص متعلقة بالمثلث القائم والدائرة ويبني براهين بسيطة

مركّبات الكفاءة المستهدفة	• يتعرف على المثلث القائم والدائرة و خواصهما ويمتلك مصطلحات ورموز وتعابير **(الدائرة المحيطة بالمثلث القائم)** • يوظف خواصا هندسية وعلاقات وينجز انشاءات هندسية باجراءات مبررة ويستعمل مصطلحات ورموز وتعابير سليمة ويبني براهين بسيطة ويحررها • يستثمر المناسبات التي توفرها أنشطة القسم والوضعيات لتطوير الكفاءات العرضية وترسيخ القيم والمواقف
أهداف الوضعية التعلمية	• اكتشاف الخاصية
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	• دقة الانشاء
نص الوضعية	1) أرسم مثلثا ABC قائم في A ثم أنشئ الدائرة (C) المحيطة بهذا المثلث • ماذا تلاحظ وماذا نقول عن وتر المثلث بالنسبة للدائرة (C) ؟ 2) ارسم دائرة (T) مركزها O وقطرها $[EF]$ علم النقطة G من الدائرة (T) ،ثم انشئ G' نظيرتها بالنسبة الى O • ما نوع الرباعي $EGFG'$ ؟ استنتج نوع المثلث EFG
الحوصلة	**خاصية 1 :** اذا كان المثلث قائما ، فان وتره قطر للدائرة المحيطة به 

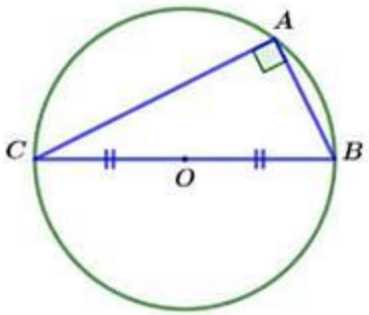
رياضيات بوراس

خاصية 2 :

إذا كان أحد أضلاع مثلث قطرا للدائرة المحيطة به ، فان هذا المثلث قائم



نعلم ان [BC]
قطر للدائرة المحيطة
بالمثلث ABC



نستنتج ان المثلث
ABC قائم في A

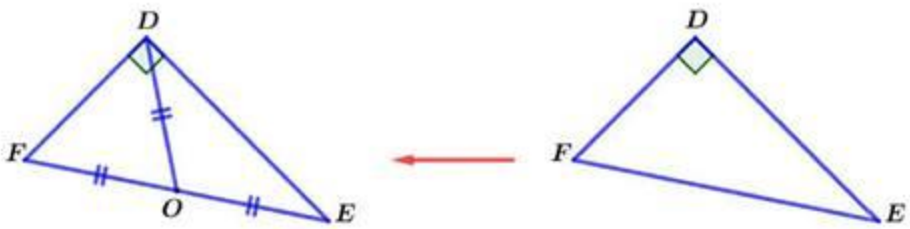
تمديد

تطبيق : رقم 02 و 03 صفحة 158

اساتذة متوسطة بوراشد – عين الحجر – سعيدة

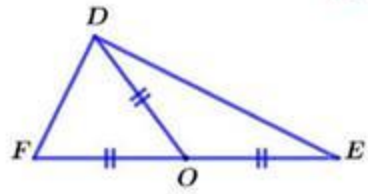
رياضيات بوراشد

الميدان : انشطة هندسية
المستوى : الثالثة متوسط
المقطع : الرابع
الباب : المثلث القائم والدائرة
الأستاذ :
المورد المعرفي : خاصية المتوسط المتعلق بالوتر في مثلث قائم
الكفاءة الختامية : يحل مشكلات بتوظيف خواص متعلقة بالمثلث القائم والدائرة ويبني براهين بسيطة

مركّبات الكفاءة المستهدفة	▪ يتعرف على المثلث القائم والدائرة و خواصهما ويمتلك مصطلحات ورموز وتعابير **(خاصية المتوسط المتعلق بالوتر في مثلث قائم)** ▪ يوظف خواصا هندسية وعلاقات وينجز انشاءات هندسية باجراءات مبررة ويستعمل مصطلحات ورموز وتعابير سليمة ويبني براهين بسيطة ويحررها ▪ يستثمر المناسبات التي توفرها أنشطة القسم والوضعيات لتطوير الكفاءات العرضية وترسيخ القيم والمواقف
أهداف الوضعية التعلمية	▪ اكتشاف الخاصية والخاصية العكسية
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	أرسم مثلثا ABC قائم في A ثم أنشئ المتوسط المتعلق بالوتر $[BC]$ حيث يقطع $[BC]$ في O أنشئ الدائرة (C) التي مركزها O ونصف قطرها $[OA]$ 1) ماذا تلاحظ ؟ 2) أكمل كل فراغ بما يناسب : $OA....OB....OC$ إذن : $OA =.....BC$
الحوصلة	1) اذا كان المثلث قائما ،فان طول المتوسط المتعلق بوتر هذا يساوي نصف طول هذا الوتر  نعلم ان المثلث DEF قائم في D و O منتصف الوتر [EF] نستنتج ان $DO = \frac{EF}{2}$

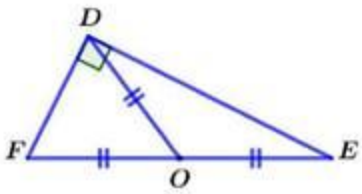
ENUNSA

(2) اذا كان في مثلث طول المتوسط المتعلق بأحد الأضلاع مساويا لنصف طول هذا الضلع ،فان هذا المثلث قائم



نعلم ان

$$DO = \frac{EF}{2}$$



نستنتج ان المثلث DEF قائم في D

تمديد

تطبيق : رقم 07 صفحة 158

رياضيات بوراشد

مجموعة أساتذة التعليم المتوسط *MATHS*بوراشد

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

خاصية فيتاغورث

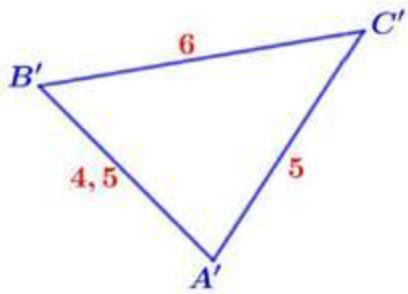
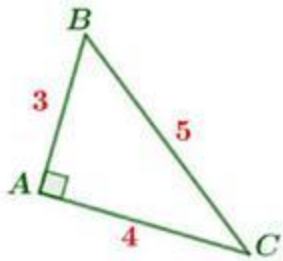
موقع الأستاذ بلحوسين لرياضيات التعليم المتوسط

https://prof27math.weebly.com/

اساتذة متوسطة بوراشد – عين الحجر – سعيدة

رياضيات بوراشد

الميدان : انشطة هندسية
المستوى : الثالثة متوسط
المقطع : الرابع
الباب : خاصية فيتاغورس – جيب تمام زاوية
الأستاذ :
المورد المعرفي : خاصية فيتاغورس
الكفاءة الختامية : يحل مشكلات بتوظيف خواص متعلقة بالمثلث القائم ،مبرهنة فيتاغورس ويبني براهين بسيطة

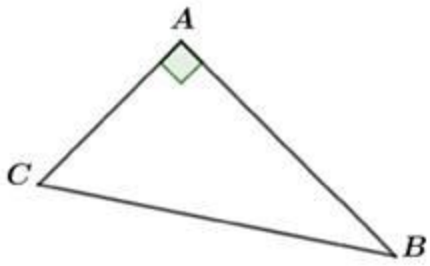
مركّبات الكفاءة المستهدفة	▪ يتعرف على المثلث القائم و خواص وعلاقات (خاصية فيتاغورس – جيب تمام زاوية) ويمتلك مصطلحات ورموز وتعابير **(خاصية فيتاغورس)** ▪ يوظف خواصا هندسية وعلاقات وينجز انشاءات هندسية باجراءات مبررة ويستعمل مصطلحات ورموز وتعابير سليمة ويبني براهين بسيطة ويحررها ▪ يستثمر المناسبات التي توفرها أنشطة القسم والوضعيات لتطوير الكفاءات العرضية وترسيخ القيم والمواقف
أهداف الوضعية التعلمية	▪ اكتشاف خاصية فيتاغورس في مثلث قائم
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	▪ خلط في الحسابات ودقة الملاحظة
نص الوضعية	إليك المثلثان ABC و $A'B'C'$   1) أحسب في المثلث ABC : AB^2 ، AC^2 ، BC^2 ثم في المثلث $A'B'C'$: $A'B'^2$ ، $A'C'^2$ ، $B'C'^2$ 2) قارن في المثلث ABC بين AB^2+AC^2 و BC^2 وفي المثلث $A'B'C'$ بين $A'B'^2+A'C'^2$ و $B'C'^2$ • ماذا تلاحظ ؟ ماذا تستنتج ؟
الحوصلة	**خاصية فيتاغورس :** إذا كان المثلث قائما , فإن مربع طول وتره يساوي مجموع مربعي طولي ضلعيه الآخرين.

رياضيات بوراشد

مثال:

المثلث ABC قائم في A وتر هذا المثلث هو الضلع $[BC]$

فالمساواة $BC^2 = AB^2 + AC^2$ صحيحة



نعلم ان المثلث ABC قائم في A ← حسب خاصية فيتاغورس ← نستنتج ان $BC^2 = AB^2 + AC^2$

ملاحظات :

1) خاصية فيتاغورس لا تطبق إلا في المثلثات القائمة

2) تسمح خاصية فيتاغورس بحساب طول ضلع في مثلث قائم بمعلومية طولي الضلعين الآخرين

الخاصية العكسية لفيتاغورس :

إذا كان في مثلث مربع طول أحد أضلاعه مساويا مجموع مربعي الطولين الآخرين فإن هذا المثلث قائم

مثال :

اذا كان في مثلث ABC المساوات $BC^2 = AB^2 + AC^2$ صحيحة ← حسب الخاصية العكسية لفيتاغورس ← نستنتج ان المثلث ABC قائم في A

ملاحظة :

تسمح الخاصية العكسية لفيتاغورس بأن مثلثا علمت أطوال أضلاعه الثلاثة قائم

تمديد	**تطبيق :** رقم 1 و 3 و 4 صفحة 174 (تأخذ من كل تمرين حالة واحدة)

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
المقطع : الرابع
الباب : الحساب الحرفي
الوضعية التعلمية : اعمال موجهة
الكفاءة الختامية : مشكلات متعلقة بالحساب الحرفي (تبسيط ونشر عبارات جبرية)

المستوى : الثالثة متوسط
الأستاذ :

مركّبات الكفاءة المستهدفة	▪ يمتلك بعض خواص الأعداد (بما فيها الناطقة) والمساواة والعمليات عليها ،والحساب الحرفي (النشر والتحليل ،...) ▪ يوظف الحساب الحرفي في وضعيات مختلفة ويبني استدلالات وبراهين بسيطة في الميدان العددي ▪ يستثمر المناسبات التي توفرها أنشطة القسم والوضعيات لتطوير الكفاءات العرضية وترسيخ القيم والمواقف
التمارين	**تمرين 1 :** لتكن العبارة E حيث : $E=(x^2+1)-(x+3)+2(3x^2+9)$ 1) بسط العبارة E 2) احسب E من اجل $x=0$ **تمرين 2 :** لتكن العبارة F حيث : $F=(2x+3)(5x-9)$ 1) انشر العبارة F 2) احسب F من اجل $x=-2$ **تمرين 3 :** انشر ثم بسط العبارتين $A=(x+3)(x-4)$ ، $B=x(2x-2)(x-1)$ **تمرين 4 :** انشر ثم بسط كل عبارة مما يأتي : $E=(2x-5)^2$ ، $F=(x+2)$ ، $G=(a-b)^2$ ، $H=(a+b)$ **تمرين 5 :** 1) انشر ثم بسط العبارة $A=(x-4)^2(x-2)(x-8)$ 2) استنتج طريقة تسمح بحساب سريع للسلسلة : $9996^2-9998\times9992$ **تمرين 6 :** 1) انشر ثم بسط العبارة $B=(x+1)(x-1)$ 2) احسب ذهنيا : 101×99 ، 1001×999 **تمرين 7 :** توظيف برنامج *Excel* فس الحساب الحرفي

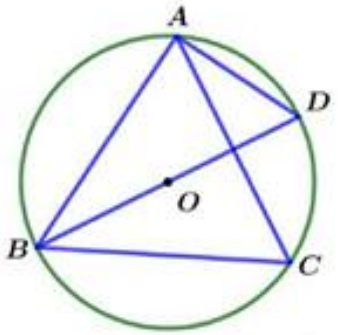
رياضيات بوراشد

اساتذة متوسطة بوراشد – عين الحجر – سعيدة

الميدان : أنشطة هندسية
المستوى : الثالثة متوسط
المقطع : الرابع
الباب : المثلث القائم والدائرة
الأستاذ :
الوضعية التعلمية : اعمال موجهة
الكفاءة الختامية : يحل مشكلات بتوظيف خواص متعلقة بالمثلث القائم والدائرة ويبني براهين بسيطة

مركّبات الكفاءة المستهدفة	▪ يتعرف على المثلث القائم والدائرة و خواصهما ويمتلك مصطلحات ورموز وتعابير ▪ يوظف خواصا هندسية وعلاقات وينجز انشاءات هندسية باجراءات مبررة ويستعمل مصطلحات ورموز وتعابير سليمة ويبني براهين بسيطة ويحررها ▪ يستثمر المناسبات التي توفرها أنشطة القسم والوضعيات لتطوير الكفاءات العرضية وترسيخ القيم والمواقف
التمارين	

تمرين 1 :



ABC مثلث متقايس الاضلاع . O مركز الدائرة المحيطة بالمثلث ABC. D نظيرة B بالنسبة الى O

1) ما نوع المثلث ABD ؟

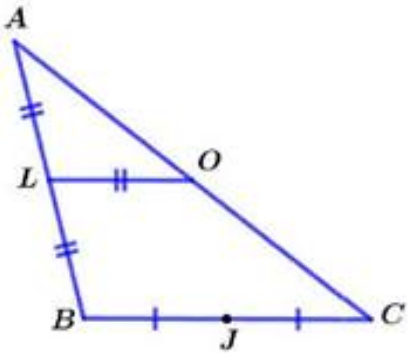
2) اثبت ان $O\hat{B}A = 30°$

3) استنتج ان $A\hat{D}B = 60°$

4) E النقطة التي من اجلها يكون الرباعي $OCED$ متوازي اضلاع

- برهن ان $(OE) \perp (CD)$

تمرين 2 :

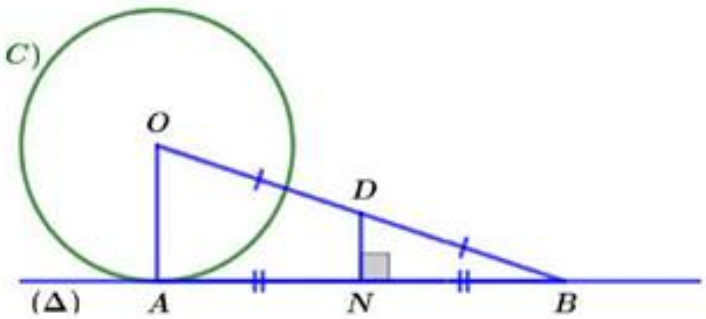


اعتمادا على المعطيات الواردة في الشكل

1) ما نوع المثلث AOB ؟

2) هل المثلث JOC متقايس الساقين ؟ علل

تمرين 3 :



لاحظ الشكل المقابل

- برهن ان (Δ) مماس للدائرة (C)

تمرين 4 :

E نقطة من نصف دائرة قطرها (TN). R و A نظيرتي T و N بالنسبة الى E على الترتيب

1) ارسم الشكل بيد حرة

2) اثبت ان الرباعي $TARN$ معين

تمرين 5 :

توظيف برنامج جيوجيبرا *GeoGeba* في المثلث القائم والدائرة

اساتذة متوسطة بوراشد – عين الحجر – سعيدة

الميدان : أنشطة هندسية
المستوى : الثالثة متوسط
المقطع : الرابع
الأستاذ :
الباب : خاصية فيتاغورس
الوضعية التعلمية : اعمال موجهة
الكفاءة الختامية : يحل مشكلات بتوظيف خواص متعلقة بالمثلث القائم ،مبرهنة فيتاغورس ويبني براهين بسيطة

رياضيات بوراشد

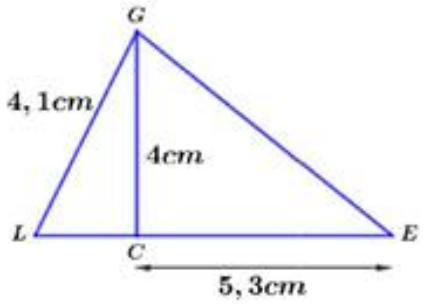
مركّبات الكفاءة المستهدفة

- يتعرف على المثلث القائم و خواص وعلاقات (خاصية فيتاغورس – جيب تمام زاوية) ويمتلك مصطلحات ورموز وتعابير
- يوظف خواصا هندسية وعلاقات وينجز انشاءات هندسية باجراءات مبررة ويستعمل مصطلحات ورموز وتعابير سليمة ويبني براهين بسيطة ويحررها
- يستثمر المناسبات التي توفرها أنشطة القسم والوضعيات لتطوير الكفاءات العرضية وترسيخ القيم والمواقف

الوضعيات

التمرين 1 :

اليك الشكل المقابل



- احسب الطولين LC ، GE

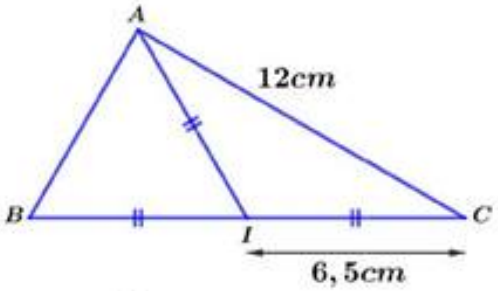
التمرين 2 :

بين في كل حالة مما يأتي إن كان المثلث RST قائما ام لا

1) $RS = 75cm$ ، $RT = 45cm$ ، $ST = 60cm$
2) $RS = 3,5cm$ ، $RT = 4,5cm$ ، $ST = 5,5cm$
3) $RS = 6cm$ ، $RT = 8cm$ ، $ST = 10cm$

التمرين 3 :

لاحظ الشكل المقابل

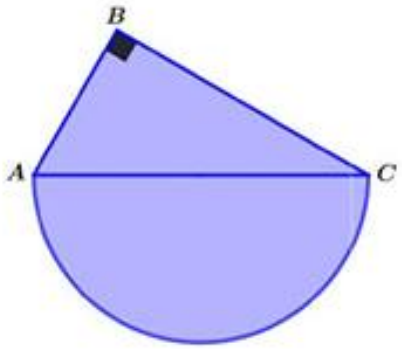


1) حدد مع التبرير نوع المثلث ABC
2) احسب محيط ومساحة المثلث ABC

التمرين 4 :

في الشكل المقابل $[AC]$ قطر لنصف القرص

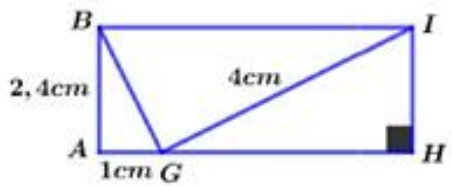
$AC = 41cm$ ، $BC = 40cm$



- احسب مساحة الشكل

التمرين 5 :

$ABIH$ مستطيل



هل المثلث BGI قائم في G ؟ علل

التمرين 6 :

توظيف برنامج جيوجيبرا *GeoGebra* في خاصية فيتاغورس

مجموعة أساتذة التعليم المتوسط *MATHS*بوراشد

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

تعلم الادماج

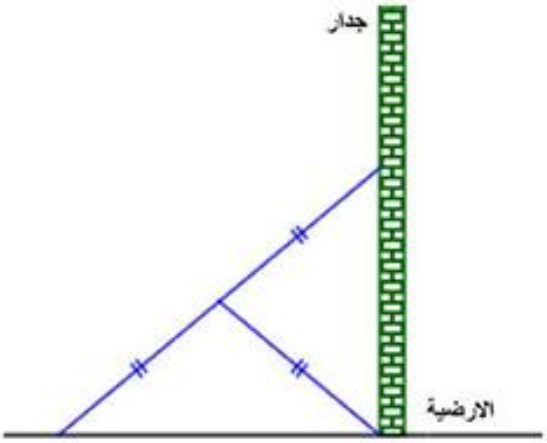
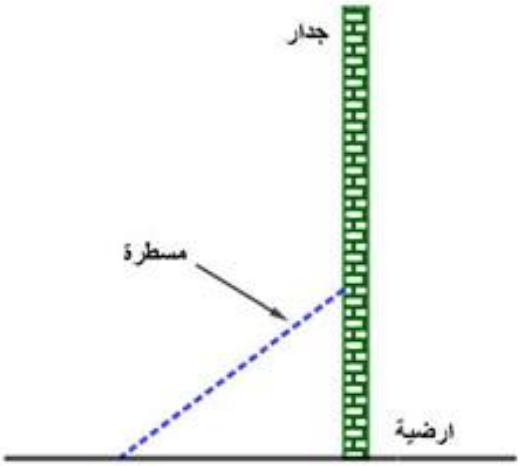
موقع الأستاذ بلحوسين لرياضيات التعليم المتوسط

https://prof27math.weebly.com/

اساتذة متوسطة بوراشد – عين الحجر – سعيدة

الميدان : انشطة عددية و هندسية
المستوى : الثالثة متوسط
المقطع : الرابع
الأستاذ :
الوضعية التعلمية : وضعيات تعلم ادماج
الكفاءة الختامية : يحل مشكلات متعلقة بالحساب الحرفي والمثلث القائم وخاصية فيتاغورس وخواصها والعمليات عليها

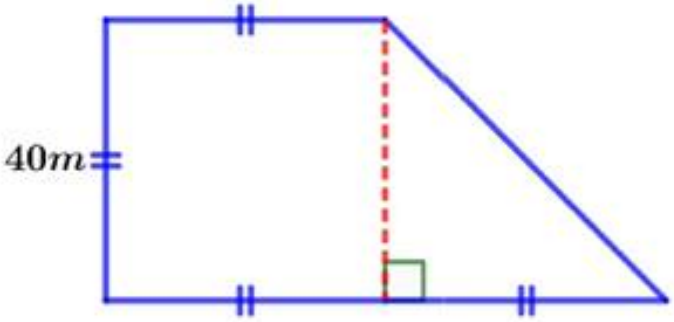
رياضيات بوراشد

أهداف الوضعية التعلمية	▪ توظيف الحساب الحرفي والمثلث القائم والدائرة وخاصية فيتاغورس في معالجة مشكل من الحياة اليومية ▪ استخراج معطيات وترجمتها واستغلالها ▪ حساب مقادير وانجاز عمليات
خصائص الوضعية التقويمية وطبيعتها (المتغيرات التعليمية)	▪ الوضعيات من الواقع المعاش ▪ الأعداد مختارة للتركيز على الاجراءات وتجنبا للحساب المملّ ▪ المعطيات غير بارزة وتستدعي تعيينها من قبل المتعلم ▪ معالجتها تتطلب العمل في عدّة أطر
السندات المستعملة	▪ نص مكتوب على قصاصات
العقبات المطلوب تخطيها	▪ التفسير السليم للوضعيات
الوضعيات	**الوضعية 1 :** لمعرفة شاقولية حائط مع ارضية قام بناء باستعمال أداة فكانت النتائج كما هي مبينة في الشكل • هل الحائط شاقولي مع الارضية ؟  **الوضعية 2 :** لمعرفة شاقولية حائط من عدمه مع أرضية قام بناء بوضع مسطرة طولها $100cm$ ثم قاس البعدين AB و AC ، فوجد $AB=78\ cm$ و $AC=60\ cm$ • هل الحائط شاقولي مع الارضية ؟ 

رياضيات بوراشد

الوضعية 3 :

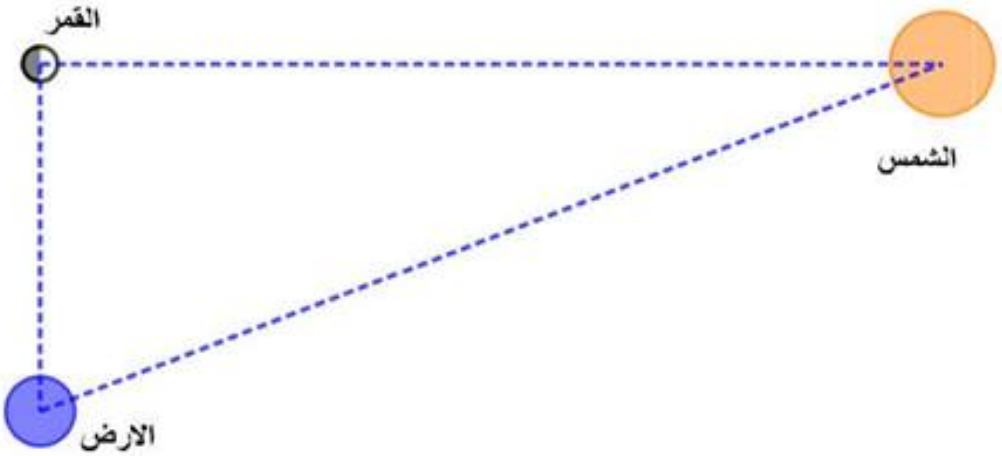
الشكل المقابل يمثل أرض يملكها عمر أحاطها بسياج ثمن المتر منه هو $500\ DA$



- اوجد ثمن السياج بـ DA ؟

الوضعية 4 :

عندما يكون القمر نصف مضاء (بالنظر إليه من الأرض) ،هذا يعني أن الزاوية : (الأرض - القمر - الشمس) تساوي $90°$ (انظر الشكل)



اذا علمت ان المسافة بين الشمس والأرض : $149\ 597\ 870\ km$ ، والمسافة بين الأرض و القمر: $384\ 400\ km$

- احسب حينئذ المسافة بين الشمس والقمر بالكيلومتر؟

مجموعة أساتذة التعليم المتوسط *MATHS* بوراشد

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

وضعية تقويم

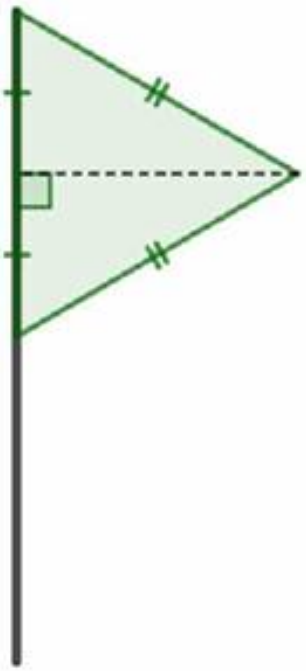
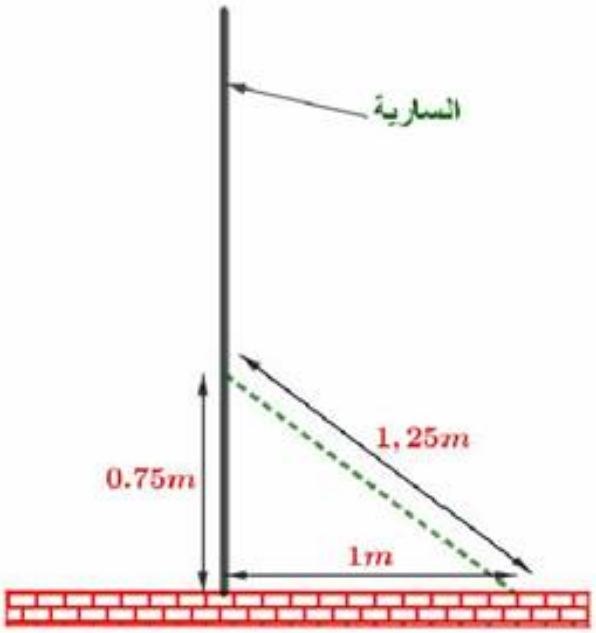
موقع الأستاذ بلحوسين لرياضيات التعليم المتوسط

https://prof27math.weebly.com/

رياضيات بوراشد

اساتذة متوسطة بوراشد – عين الحجر – سعيدة

الميدان : أنشطة هندسية
المستوى : الثالثة متوسط
المقطع : الرابع
الأستاذ :
الوضعية التعلمية : وضعية تقويمية
الكفاءة الختامية : يحلّ مشكلات بتوظيف خواص متعلقة بالمثلث القائم ،مبرهنة فيتاغورس وبيني براهين بسيطة

مركّبات الكفاءة المستهدفة	• يتعرف على المثلث القائم و خواص و علاقات (خاصية فيتاغورس) ويمتلك مصطلحات ورموز وتعابير • يوظف خواصا هندسية وعلاقات وينجز انشاءات هندسية باجراءات مبررة ويستعمل مصطلحات ورموز وتعابير سليمة ويبني براهين بسيطة ويحررها • يستثمر المناسبات التي توفرها أنشطة القسم والوضعيات لتطوير الكفاءات العرضية وترسيخ القيم والمواقف
نص الوضعية	رغبة في تشجيع فريقهم ،قررت جمعية أنصار فريق صنع 1000 وحدة من رايات الفريق على شكل مثلث متقايس الاضلاع طول ضلعه $30\ cm$ (انظر الشكل)  1) اتصل أعضاء الجمعية بسعيد بائع القماش • كم متر مربع من القماش يكفي لصناعة هذه الرايات 2) عند مدخل مقر الفريق تم وضع سارية من اجل رفع عليها راية كبيرة للفريق ،وللتأكد من انها شاقولية قاموا بحساب الابعاد الموضحة في الشكل المقابل • هل السارية شاقولي مع الارضية ؟ 

شبكة تقويم ارساء وتوظيف الموارد :

عناصر الاجابة					
الجزء	السؤال	المعيار	المؤشرات	مجزئة	العلامة المجموع
الاول	1	م1	▪ تعيين الارتفاع المتعلق باحد اضلاع المثلث المتقايس الاضلاع ▪ تعيين مساحة المثلث (مساحة قطعة القماش) ▪ تعيين القماش الازم لصناعة الف راية	2 2 2	19
		م2	▪ حساب الارتفاع المتعلق باحد اضلاع المثلث المتقايس الاضلاع باستعمال خاصية فيتاغورس ▪ مساحة المثلث باستعمال القاعدة ▪ حساب كمية القماش بالمتر المربع الازمة لصناعة الف راية	2 2 2	
الثاني	1	م1	▪ تحديد ان كانت السارية شاقولية مع الارض	3	
		م2	▪ تحديد ان كان المثلث قائم باستعمال الخاصية العكسية لفيتاغورس	4	
كل الوضعية		م3	▪ التسلسل المنطقي للعمليات ▪ ابراز الوحدات (m^2 ، m) ▪ تقديرات محترمة	0,5	1
		م4	▪ الكتابة مقروءة ▪ لا يوجد تشطيب ▪ النتائج النهائية ظاهرة بوضوح	0,5	

شبكة تقويم الكفاءات العرضية المجندة والقيم والمواقف :

الكفاءات العرضية	طابع فكري	▪ استخراج معلومات من النص و من المخطط ▪ التحقّق من صحّة النتائج والمصادقة عليها
	طابع منهجي	▪ اتخاذ إستراتيجية لحل الوضعية
	طابع تواصلي	▪ استعمال المكتسبات في كافة أشكال التواصل ▪ تبليغ الحل بالحساب الواضح والمتقن
	طابع اجتماعي	▪ تقويم ذاتي ببذل جهده بدقة ومثابرة وإتقان ▪ الثقة في النفس و اثبات الاستقلالية كفرد ▪ انجاز المهام الملزم بأدائها ▪ التحلي بروح الفضول والإطلاع والمبادرة والإبداع
القيم والمواقف		▪ الاعتزاز باللغة العربية من خلال تبرير أعماله ▪ مساهمة الرياضيات في معالجة مشاكل يومية وتسيير الأمور ▪ أهمية الرياضة في الحياة اليومية