

موقع الأستاذ بلحوسين لرياضيات التعليم المتوسط

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

مذكرات السنة 03 متوسط من إعداد الأستاذ ساكت شكري

المقطع 03

مجموعة الأستاذ بلحوسين لرياضيات التعليم المتوسط

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



متوسطة بخوش بلقاسم مرسط
- ولاية تبسة -

المقطع 03

قوى ذات أسس
نسبية صحيحة
والمتنثرات

هيكلية مقطع تعليمي رقم 03

المستوى : متو 03 سط
الوسائل : الكتاب المدرسي. المنهاج.
 مخطط التعلّيمات
الأساتذ: سـاكت شـكري

الكفاءة المستهدفة من المقطع التعليمي : يحلّ مشكلات متعلقة بالقوى ويوظف خواص متعلقة بالمثلثات (المستقيمات الخاصة في مثلث) مستوى من الكفاءة الشاملة
الكفاءة الشاملة : يحلّ مشكلات من الحياة اليومية، ويبني براهين بسيطة و/أو مركبة نسبيا بتوظيف مكتسباته في مختلف ميادين المادة (العددي، الهندسي، الدوال وتنظيم معطيات).

رقم المقطع 03	المقطع التعليمي : قوى ذات اسس نسبية صحيحة والمثلثات	الحجم الساعي
الموارد المعرفية	➤ تعيين القوة من الرتبة n للعدد 10 ➤ معرفة و استعمال قواعد الحساب على قوى العدد 10 ➤ كتابة عدد عشري باستعمال قوى 10 ➤ تعيين الكتابة العلمية لعدد عشري ➤ استعمال الكتابة العلمية لحصر عدد عشري و لإيجاد رتبة مقدار عدد ➤ حساب قوة عدد نسبي ➤ معرفة قواعد الحساب على قوة عدد نسبي و استعمالها في وضعيات بسيطة ➤ إجراء حساب يتضمن قوى ➤ تعريف و إنشاء المحور و معرفة خواصه ➤ تعريف و إنشاء المنصف و معرفة خواصه ➤ تعريف و إنشاء المتوسط و معرفة خواصه ➤ تعريف و إنشاء الارتفاع و معرفة خواصه	
الوضعية الانطلاقية	حضر باديس مع أبيه رجل الحماية المدنية احتفاليات اليوم العالمي للحماية المدنية فشارك في معرض الصور ببطاقة يثبت فيها تفوقه في الرياضيات في $\frac{10^{1962}}{10^{1954} \times 5^8 \times 2^8}$ من شهر $\frac{66^{2017} \times 3^{70} \times 10^{70}}{22^{2017} \times 30^{70} \times 3^{2016}}$ من كل عام يحتفل باليوم العالمي للحماية المدنية 1- في أي يوم وأي شهر يحتفل رجال الحماية المدنية بيومهم العالمي 2- كيف رسم باديس الدائرة المرسومة داخل المثلث والدائرة التي تشمل رؤوس مثلث	



12سا	و.ت: 1 : أستعد 1 و 4 و 6 ص 39 / نشاط 1 ص 40 / الحوصلة 1 ص 42 / أوظف ت 1 و 2 ص 42 و.ت: 2 : أستعد 7 ص 39 / نشاط 3 ص 40 / الحوصلة مقترحة / أوظف تعليماتي 6 ص 42 و.ت: 3 : أستعد 7 ص 39 / نشاط 4 ص 41 / الحوصلة 3 ص 42 / أوظف تعليماتي دوري ص 43 و.ت: 4 : أستعد مقترح / نشاط 5 ص 41 / الحوصلة 4 ص 44 / أوظف تعليماتي 31 ص 47 و.ت: 5 : أستعد مقترح / نشاط 5 ص 41 / الحوصلة 5 ص 44 / أوظف تعليماتي 36 ص 48 و.ت: 6 : أستعد مقترح / نشاط مقترح / الحوصلة 8 ص 44 / أوظف تعليماتي 44 ص 48 وت 7 : استعد مقترح / نشاط 06 ص 132 / حوصلة 06 ص 138 / اوظف تعليماتي 23 ص 144 وت 8 : استعد مقترح / نشاط 06 ص 132 / حوصلة 06 ص 138 / اوظف تعليماتي 24 ص 144 وت 9 : استعد م. / نشاط 06 ص 132 / حوصلة 06 ص 138 / اوظف تعليماتي 28 ص 144 وت 10 : استعد م. / نشاط 06 ص 132 / حوصلة 06 ص 140 / اوظف تعليماتي 30 ص 144	وضعيات تعليمية بسيطة
1سا	- دمج 01 و 02 تمارين 24 و 31 ص 47 و 33 ص 48 - دمج 03 و 04 تمارينات مقترحة شاملة - دمج 05 و 06 و 07 و 08 تمارين 23 و 25 و 27 و 30 ص 144 - دمج كلي مقترح	وضعيات التعلم الجزئي والكلي
1سا	<u>1- ايجاد اليوم والشهر الذي يحتفل رجال الحماية المدنية بيومهم العالمي</u> $\frac{10^{1962}}{10^{1954} \times 5^8 \times 2^8}$ اليوم هو حساب $\frac{66^{2017} \times 3^{70} \times 10^{70}}{22^{2017} \times 30^{70} \times 3^{2016}}$ الشهر هو حساب $\frac{10^{1962}}{10^{1954} \times 5^8 \times 2^8} = \frac{10^{1962}}{10^{1954}(52)^8} = \frac{10^{1962}}{10^{1962}} = 1$ $\frac{66^{2017} \times 3^{70} \times 10^{70}}{22^{2017} \times 30^{70} \times 3^{2016}} = \frac{66^{2017} \times (3 \times 10)^{70}}{22^{2017} \times 30^{70} \times 3^{2016}} = \frac{66^{2017} \times 30^{70}}{22^{2017} \times 30^{70} \times 3^{2016}}$ $= \frac{66^{2017}}{22^{2017} \times 3^{2016}} = \frac{66^{2017}}{22^{2017} \times 3^{2016}} = \left(\frac{66}{22}\right)^{2017} \times 3^{-2016} = 3^{2017} \times 3^{-2016} = 3$ اذن اليوم العالمي للحماية المدنية هو 01 مارس من كل عام <u>2- رسم باديس الدائرة داخل المثلث برسم المنصفات الثلاثة ونقطة تقاطع هذه المنصفات هي مركز الدائرة اما الدائرة المحيطة لرؤوس المثلث فقد رسم محاور اضلاع المثلث ونقطة تقاطعهم هي مركز الدائرة المحيطة برؤوس المثلث</u>	حل الوضعية الانطلاقية
1سا	وضعية التقويم صفحة 52	وضعية التقويم
1سا	حل وضعية التقويم + وضعيات من إنتاج الأستاذ	المعالجة البيداغوجية المحتملة
19 ساعة		الحجم الزمني

المستوى: متو 03 س ط
الوسائل: الكتاب المدرسي، المنهاج
الزمن: 01 ساعة
الأساتذ: س ساكت شكري

المــــيدان : أنشطة عددية
المقطع التعليمي : قوى ذات اسس نسبية صحيحة
المورد التعليمي : قوى العدد 10 ذات اسس موجبة وسالبة
الكفاءة المستهدفة: التعرف على قوى 10 ذات اسس موجبة وسالبة

الكفاءة المستهدفة من المقطع التعليمي : يحلّ مشكلات متعلقة بالقوى ويوظف خواص متعلقة بالمثلثات

(المستقيمات الخاصة في مثلث) مستوى من الكفاءة الشاملة

الكفاءة الشاملة: يحلّ مشكلات من الحياة اليومية، ويبنى براهين بسيطة و/أو مركبة نسبيا بتوظيف مكتسباته في مختلف ميادين المادة (العددي، الهندسي، الدوال وتنظيم معطيات).

التقويم

وضــــعيات وأنــــشطة التعلــــم

مؤشرات الكفاءة

المراحل

تفصيلي

استعد 1 و 4 و 6 ص 39

يتذكر:



قوى ذات اسس صحيحة موجبة

وضعية تعليمية 1 ص 40

(1) أ) عدد الخلايا خلال :

الزمن	3 ساعات	5 ساعات	9 ساعات
يصبح عدد الخلايا	100	100000	1000000000

التعبير عن هذه الاعداد بـ 10 و x فقط : 10^x

ب) يصبح عدد الخلايا في n ساعة : 10^n

ج) عدد الساعات اللازمة حتى يكون عدد الخلايا عشرة ملايين هو 7 ساعات

(2) استعمال الترميز 10^n للتعبير عن :

مساحة المربع طول ضلعه 10cm : $S = 10 \times 10 = 10^2 \text{ cm}^2$
حجم المكعب طول حرفه 10dm : $V = 10 \times 10 \times 10 = 10^3 \text{ dm}^3$

قوى ذات اسس صحيحة سالبة

(1) نقل واكمل الجدول

ترميز	10^4	10^3	10^2	10^1	10^0	10^{-1}	10^{-2}	10^{-3}	10^{-4}
الكتابة المتروية	10000	1000	100	10	1	0.1	0.01	0.001	0.0001
	↑	↓	↑	↓	↑	↓	↑	↓	↑
	÷10	÷10	÷10	÷10	÷10	÷10	÷10	÷10	÷10

(2) $10^0 = 1$, $10^1 = 10$

(3) التعبير بعدد كسري عن :

$$10^{-1} = \frac{1}{10^1} ; 10^{-3} = \frac{1}{10^3}$$

$$10^{-2} = \frac{1}{10^2} ; 10^{-4} = \frac{1}{10^4}$$

$$10^{-1} = \frac{1}{10^1} \quad (4)$$

يكتشف قوى العدد 10

الوصول الى قوى 10 ذات اسس موجبة

البحث و الاكتشاف



الوصول الى قوى 10 ذات اسس سالبة

تفصيلي

حوصلة 1 و 2 ص 42

قوى 10 ذات أسس موجبة

حوصلة (1): تدل الكتابة 10^n على جداء n عاملا كلا منها يساوي 10 العدد . يقرأ 10^n (اس 10 n):

$$10^n = \underbrace{10 \times \dots \times 10}_{n \text{ عاملا}}$$

$$10^n = \underbrace{100 \dots 0}_{n \text{ صفرا}}$$

ملاحظة : $10^0 = 1$, $10^1 = 10$

امثلة :

$$10^4 = 10 \times 10 \times 10 \times 10 = 10000$$

$$10^{19} = \underbrace{10 \times 10 \dots \times 10}_{19 \text{ عاملا}}$$

$$10^{19} = \underbrace{100000 \dots 000}_{19 \text{ صفرا}}$$

قوى 10 ذات أسس سالبة

حوصلة 2: تدل الكتابة 10^{-n} على مقلوب 10^n

$$10^{-n} = \frac{1}{10^n} = \frac{1}{\underbrace{10 \times \dots \times 10}_{n \text{ عاملا}}} = \frac{1}{\underbrace{100 \dots 0}_{n \text{ صفرا}}}$$

$10^{-n} = 0,000 \dots 01$

1 في الرتبة n بعد الفاصلة

امثلة :

$$10^{-3} = \frac{1}{10^3} = 0,001$$

رتبة العدد 1 هي 3 بعد الفاصلة

$$10^{-23} = \frac{1}{10^{23}} = 0,00 \dots 001$$

رتبة العدد 1 هي 23 بعد الفاصلة

الحوصلة

يكتسب :



إعادة
الإستثمار



تطبيق مباشر
لمعرفة مستوى
الاستيعاب عند
التميز

تمرين 1 و 2 ص 46

تحصيلي

المستوى: متو 03 سـ
الوسائل: الكتاب المدرسي، المنهاج
الزمن: 01 ساعة
الأساتذ: سـ ساكت شكري

المذكرة:

المــيدان : أنشطة عددية
المقطع التعليمي : قوى ذات اسس نسبية صحيحة
المورد التعليمي : الكتابة العشرية لقوة العدد 10
الكفاءة المستهدفة: التعرف على الكتابة العشرية لقوة عدد 10

الكفاءة المستهدفة من المقطع التعليمي : يحلّ مشكلات متعلقة بالقوى ويوظف خواص متعلقة بالمثلثات

(المستقيمات الخاصة في مثلث) مستوى من الكفاءة الشاملة

الكفاءة الشاملة: يحلّ مشكلات من الحياة اليومية، ويبنى براهين بسيطة و/أو مركّبة نسبيا بتوظيف مكتسباته في مختلف ميادين المادة (العددي، الهندسي، الدوال وتنظيم معطيات).

المراحل	مؤشرات الكفاءة	وضعيّات وأنشطة التعلّم	التقويم
التهيئة 	يتذكر:	استعد 7 ص 39	تفصيلي 
البحث و الاكتشاف 	الوصول إلى الكتابة العشرية لقوة عدد 10	وضعية تعليمية 3 ص 40 (1) الكتابة العشرية للأعداد التالية : $10^2 = 100$ $10^5 = 100\ 000$ $10^9 = 1000\ 000\ 000$ (2) نقل وإتمام : الكتابة العشرية لـ 10^2 هي واحد متبوعاً بـ 12 صفراً (3) كتابة على شكل قوة العدد 10 الأعداد التالية : $100 = 10^2$ $10000 = 10^4$ $100000 = 10^5$ $1000000 = 10^6$ $1000000000 = 10^9$ (4) كتابة عشرية للأعداد التالية : $10^{-2} = 0.01$; $10^{-5} = 0.00001$ $10^{-3} = 0.001$; $10^{-9} = 0.000000001$ (5) نقل وإتمام : الكتابة العشرية للعدد 10^{-11} تحتوي على 11 صفراً متبوعاً بـ 1 الفاصلة موضوعة بعد الصفر الأول في الكتابة العشرية للعدد 10^{-13} رتبة العدد 1 بعد الفاصلة هي 12	تفصيلي 

حوصلة

الكتابة العشرية لـ 10^n هي 1 متبوعة بـ n صفرا .
الكتابة العشرية لـ 10^{-n} تحتوي على n صفرا متبوعة بـ 1 و تكون الفاصلة موضوعة بعد الصفر الأول .

امثلة :

$$\begin{array}{ll} 10^1 = 10 & ; \quad 10^{-2} = 0.01 \\ 10^2 = 100 & ; \quad 10^{-4} = 0.0001 \\ 10^6 = 1000000 & ; \quad 10^{-7} = 0.0000001 \\ 10^8 = 100000000 & ; \quad 10^{-10} = 0.0000000001 \end{array}$$

يكتسب :

الحوصلة



تحصيلي

تمرين 6 ص 46

تطبيق مباشر
لمعرفة مستوى
الاستيعاب عند
التميز

إعادة
الاستثمار



المستوى: متو 03 سـ	المذكورة:	أنشطة عددية	الميدان :
الوسائل: الكتاب المدرسي، المنهاج		قوى ذات أسس نسبية صحيحة	المقطع التعليمي :
الزمن: 01 ساعة		قواعد الحساب على قوى العدد 10	المورد التعليمي :
الأسناد: ساكت شكري		معرفة قواعد الحساب على قوى العدد 10 واستعمالها في وضعيات	الكفاءة المستهدفة:

الكفاءة المستهدفة من المقطع التعليمي : يحلّ مشكلات متعلقة بالقوى ويوظف خواص متعلقة بالمثلثات

(المستقيمات الخاصة في مثلث) مستوى من الكفاءة الشاملة

الكفاءة الشاملة: يحلّ مشكلات من الحياة اليومية، ويبنى براهين بسيطة و/أو مركبة نسبيا بتوظيف مكتسباته في مختلف ميادين المادة (العددي، الهندسي، الدوال وتنظيم معطيات).

المراحل	مؤشرات الكفاءة	وضعية عامة وأنشطة التعلم	التقويم
التهيئة	يتذكر:	استعد 7 ص 39	تفصيلي
البحث و الاكتشاف	الوصول إلى قواعد الحساب للقوى العدد 10	وضعية تعليمية 4 ص 41 (1) جداء قوتين للعدد 10 $10^7 = 10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10 = 10^3 \times 10^4$ (2) نسبة قوتين للعدد 10 $10^4 = 10^9 \times \frac{1}{10^5} = 10^9 \times 10^{-5}$ (3) قوة قوة للعدد 10 $(10^3)^5 = (10^3) \times (10^3) \times (10^3) \times (10^3) \times (10^3)$ $= 10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10$ $= 10^{15}$ 15 عاملا (أ) شرح الملاحظات : خطأ لأنه لم يطبق النتائج السابقة جداء قوتين للعدد 10 ونسبة قوتين للعدد 10 قوة قوة للعدد 10 (ب) التخمين: $(10^m)^n = 10^{m \times n} ; \frac{10^m}{10^n} = 10^{m-n} ; 10^m \times 10^n = 10^{m+n}$	تفصيلي

حوصلة 3 ص 42

m و n عدنان صحيحان ، لدينا :

$$10^m \times 10^n = 10^{m+n}$$

$$\frac{10^m}{10^n} = 10^{m-n}$$

$$(10^m)^n = 10^{m \times n}$$

يكتسب :

الحوصلة



امثلة :

$10^4 \times 10^{-6} = 10^{4-6} = 10^{-2}$	$10^3 \times 10^5 = 10^{3+5} = 10^8$
$\frac{10^5}{10^{-2}} = 10^5 \times 10^2 = 10^{5+2} = 10^7$	$\frac{10^7}{10^2} = 10^{7-2} = 10^5$
$(10^{-3})^2 = 10^{-3 \times 2} = 10^{-6}$	$(10^3)^2 = 10^{3 \times 2} = 10^6$



تمرين دوري ص 43

تطبيق مباشر
لمعرفة مستوى
الأستيعاب عند
التلميذ

إعادة
الإستثمار



المستوى: متو 03 سـ ط
الوسائل: الكتاب المدرسي، المنهاج
الزمن: 01 ساعة
الأساتذ: سـ ساكت شكري

المذكرة:

المــــيدان : أنشطة عديدة
المقطع التعليمي : قوى ذات اسس نسبية صحيحة
المورد التعليمي : الكتابة العلمية لعدد عشري
الكفاءة المستهدفة: معرفة كيفية كتابة عدد عشري كتابة علمية

الكفاءة المستهدفة من المقطع التعليمي : يحلّ مشكلات متعلقة بالقوى ويوظف خواص متعلقة بالمثلثات

(المستقيمات الخاصة في مثلث) مستوى من الكفاءة الشاملة

الكفاءة الشاملة: يحلّ مشكلات من الحياة اليومية، ويبنى براهين بسيطة و/أو مركبة نسبيا بتوظيف مكتسباته في مختلف ميادين المادة (العدي، الهندسي، الدوال وتنظيم معطيات).

المراحل	مؤشرات الكفاءة	وضعيّات وأنشطة التعلّم	التقويم
التهيئة 	يتذكر:	اكتب على شكل $a \times 10^n$ حيث a و n عدنان صحيحان 23.122 ; 4578900 ; 5240000 ; 520000	تفصيلي 
البحث و الاكتشاف 	الوصول الى معرفة معنى الكتابة العلمية وان الكتابة العلمية لعدد مساوية له	وضعية تعليمية 5 ص 41 (1) أ) استعمال الآلة الحاسبة لإجراء الجداء : $16384 \times 31250 = 512000000$ ب) دون استعمال الآلة الحاسبة حساب الجداء : $163840 \times 312500 = 51200000000$ (ج) نعم عند التحقق بالآلة الحاسبة وجدت نفس النتيجة (2) أ) كل من أمين و إيمان ونسرين على صواب ب) كتابة المسافات المذكورة من الشكل $a \times 10^n$ $2.279 \times 10^8; 5.791 \times 10^7; 1.429 \times 10^9; 1.082 \times 10^7$ الترتيب التصاعدي : $1.082 \times 10^7 < 5.791 \times 10^7 < 2.279 \times 10^8 < 1.429 \times 10^9$ حوصلة 4 ص 44 تعني الكتابة العلمية لعدد عشري كتابته على الشكل $a \times 10^n$ حيث a عدد عشري مكتوب برقم واحد غير معدوم قبل الفاصلة و n عدد صحيح نسبي ملاحظة : تسمح الكتابة العلمية بقراءة و فهم الأعداد الكبيرة جدا و الصغيرة بسهولة	تفصيلي 
إعادة الإستثمار 	تطبيق مباشر لمعرفة مستوى الاستيعاب عند التلميز	تمرين 31 ص 47	تفصيلي 

المــــيدان : أنشطة عديدة
المقطع التعليمي : قوى ذات اسس نسبية صحيحة
المورد التعليمي : حصر عدد عشري – رتبة مقدار عدد
الكفاءة المستهدفة: معرفة حصر عدد عشري بين قوتين متتاليتين للعدد 10
المستوى: متو 03 ســــط
الوسائل: الكتاب المدرسي، المنهاج
الزمن: 01 ســــاعة
الأســتاذ: ســــاكت شكري

الكفاءة المستهدفة من المقطع التعليمي : يحلّ مشكلات متعلقة بالقوى ويوظف خواص متعلقة بالمثلثات

(المستقيمات الخاصة في مثلث) مستوى من الكفاءة الشاملة

الكفاءة الشاملة: يحلّ مشكلات من الحياة اليومية، ويبنى براهين بسيطة و/أو مركبة نسبيا بتوظيف مكتسباته في مختلف ميادين المادة (العدي، الهندسي، الدوال وتنظيم معطيات).

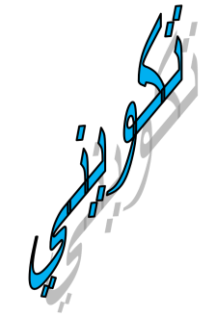
المراحل	مؤشرات الكفاءة	وضعيّات وأنشطة التعلّم	التقويم																
التهيئة 	يتذكر: الكتابة العلمية	أكتب كتابة علمية مايلي 0.0032×10^2 , 22.3×10^3	تشخيصي 																
البحث و الاكتشاف 	ان يكون المتعلم قادرا على استعمال الكتابة العلمية لحصر عدد عشري ولايجاد رتبة قدر عدد	وضعية تعليمية (05) ص 40 (جزء 3) اضافة سؤال حصر العدد (3) <table border="1"> <thead> <tr> <th>العدد</th><th>الكتابة العلمية</th><th>رتبة القدر</th><th>الحصر</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0.00025 m</td><td>2.5×10^{-4}</td><td>3×10^{-4}</td><td>$10^{-4} < A < 10^{-3}$</td></tr> <tr> <td>$0.2 \times 10^{-6}m$</td><td>2×10^{-7}</td><td>2×10^{-7}</td><td>$10^{-7} < B < 10^{-6}$</td></tr> <tr> <td>$0.14 \times 10^{-12}m$</td><td>1.4×10^{-13}</td><td>1×10^{-13}</td><td>$10^{-13} < C < 10^{-14}$</td></tr> </tbody> </table>	العدد	الكتابة العلمية	رتبة القدر	الحصر	0.00025 m	2.5×10^{-4}	3×10^{-4}	$10^{-4} < A < 10^{-3}$	$0.2 \times 10^{-6}m$	2×10^{-7}	2×10^{-7}	$10^{-7} < B < 10^{-6}$	$0.14 \times 10^{-12}m$	1.4×10^{-13}	1×10^{-13}	$10^{-13} < C < 10^{-14}$	
العدد	الكتابة العلمية	رتبة القدر	الحصر																
0.00025 m	2.5×10^{-4}	3×10^{-4}	$10^{-4} < A < 10^{-3}$																
$0.2 \times 10^{-6}m$	2×10^{-7}	2×10^{-7}	$10^{-7} < B < 10^{-6}$																
$0.14 \times 10^{-12}m$	1.4×10^{-13}	1×10^{-13}	$10^{-13} < C < 10^{-14}$																
الحوصلة 	يكتسب :	حوصلة ص 44 تسمح الكتابة العلمية لعدد عشري بحصره بين قوتين ذات أسين متتاليتين للعدد 10 إذا كانت الكتابة العلمية لعدد عشري A هي $a \times 10^n$ فإن: $10^n < A < 10^{n+1}$. مثال : الكتابة العلمية للعدد 0,00437 هي $4,37 \times 10^{-3}$ ومنه $10^{-3} < 0,00437 < 10^{-2}$. الكتابة العلمية للعدد 860,2 هي $8,602 \times 10^2$ ومنه $10^2 < 860,2 < 10^3$. تسمح الكتابة العلمية لعدد عشري بإيجاد رتبة قدر له. رتبة قدر العدد A هي العدد $a' \times 10^n$ حيث a' هو المدور إلى الوحدة للعدد a مثال : الكتابة العلمية للعدد 0,00437 هي $4,37 \times 10^{-3}$ ومنه رتبة قدر العدد 0,00437 هي 4×10^{-3}. الكتابة العلمية للعدد 860,2 هي $8,602 \times 10^2$ ومنه رتبة قدر العدد 860,2 هي 9×10^2.	تكويني 																
إعادة الإستثمار 	تطبيق مباشر لمعرفة مستوى الأستيعاب عند التلميذ	تمرين 32 ص 48 عمل منزلي. ت. 33 ص 49	تحصيلي 																

المستوى: متو 03 س ط	المذكورة:	أنشطة عديدة	الميدان :
الوسائل: الكتاب المدرسي، المنهاج		قوى ذات اسس نسبية صحيحة	المقطع التعليمي :
الزمن: 01 ساعة		قواعد الحساب على عدد نسبي	المورد التعليمي :
الأسستاذ: ساكت شكري		التعرف على قواعد الحساب على قوى عدد نسبي	الكفاءة المستهدفة:

الكفاءة المستهدفة من المقطع التعليمي : يحلّ مشكلات متعلقة بالقوى ويوظف خواص متعلقة بالمثلثات

(المستقيمات الخاصة في مثلث) مستوى من الكفاءة الشاملة

الكفاءة الشاملة: يحلّ مشكلات من الحياة اليومية، ويبنى براهين بسيطة و/أو مركبة نسبيا بتوظيف مكتسباته في مختلف ميادين المادة (العديدي، الهندسي، الدوال وتنظيم معطيات).

المراحل	مؤشرات الكفاءة	وضعية وأُنشطة التعلم	التقويم
التهيئة 	يتذكر: قواعد الحساب على قوى 10	أحسب مايلي: $10^3 \times 10^2$, $10^{-4} \times 10^{-5}$, $\frac{10^7}{10^{-2}}$, $(10^6)^2$	تشخيصي 
البحث و الاكتشاف 	يتعرف على قواعد الحساب على قوى عدد نسبي.	وضعية تعليمية (06) ص 40 (جزء اضافي) جزء إضافي 1: مربع طول ضلعه a مساحته : $a \times a = a^2$ مكعب طول حرفه a حجمه : $a \times a \times a = a^3$ احسب مساحة المربع وحجم المكعب إذا كان $a = 2$; $a = 3$ - كتابة الأعداد على شكل a^n : $3^2 \times 3^5 = 3^7 ; 7^2 \times 7^{-5} = 7^{-3} ; \frac{5^{10}}{5^2} = 5^8 ; \frac{7^3}{7^{-2}} = 7^5$ $6^{-8} \times 6^{-2} = 6^{-10} ; (13^2)^{-5} = 13^{-10} ; (11^3)^2 = 11^6$ جزء إضافي 2: احسب : 3^2 و 5^2 ثم الجداء : $3^2 \times 5^2$ احسب 15^2 ماذا تلاحظ ؟ الحوصلة ص 44 a و b عدنان غير معدومين ، m و n عدنان صحيحان نسبيا $(a^m)^n = a^{m \times n} ; \frac{a^m}{a^n} = a^{m-n} ; a^m \times a^n = a^{m+n}$ $\left(\frac{a}{b}\right)^n = \frac{a^n}{b^n} ; (ab)^n = a^n \times b^n$	تشخيصي 
إعادة الإستثمار 	تطبيق مباشر لمعرفة مستوى الاستيعاب عند التلميذ	تمرين 36 ص 48 عمل منزلي ب. 40 و 41 و 43 و 46 ص 48	تحصيلي 

المستوى: متو 03	المذكرة:	أنشطة عديدة	الميدان :
الوسائل: الكتاب المدرسي، المنهاج		قوى ذات اسس نسبية صحيحة	المقطع التعليمي :
الزمن: 01 ساعة		إجراء حساب يتضمن قوى	المورد التعليمي :
الأساتذ: سـاكت شكري		التعرف على الاولوية في الحساب على لاجراء سلسلة تتضمن قوى	الكفاءة المستهدفة:

الكفاءة المستهدفة من المقطع التعليمي : يحلّ مشكلات متعلقة بالقوى ويوظف خواص متعلقة بالمثلثات (المستقيمات الخاصة في مثلث) مستوى من الكفاءة الشاملة

الكفاءة الشاملة: يحلّ مشكلات من الحياة اليومية، ويبنى براهين بسيطة و/أو مركبة نسبيا بتوظيف مكتسباته في مختلف ميادين المادة (العددي، الهندسي، الدوال وتنظيم معطيات).

المراحل	مؤشرات الكفاءة	وضعيّات وأنشطة التعلّم	التقويّم
التهيئة	يتذكر: قواعد الحساب على قوى عدد نسبي	أعطاء امثلة على السبورة	تشخيصي
البحث و الاكتشاف	يتعرف على الاولوية في الحساب لاجراء سلسلة تتضمن قوى	وضعية تعليمية مقترحة تمن في حسابي خالد وياسين : $\begin{aligned} -4 + 6 \times 3^2 &= 2 \times 3^2 \\ &= 2 \times 9 \\ &= 18 \end{aligned}$ خالد $\begin{aligned} -4 + 6 \times 3^2 &= -4 + 6 \times 9 \\ &= -4 + 54 \\ &= 50 \end{aligned}$ ياسين 1- ما هو الحساب الذي أعطى له ياسين الأولوية في الحساب ؟ 2- أي الحسابين صحيح ؟ اشرح الأخطاء المرتكبة 3- احسب من دون استعمال الآلة الحاسبة العدد A : $A = (-3) \times 4^3 + 10^2 \times 0.42 - 2 \times (-3)^3 + 20$ الحل 1- الحساب الذي أعطى له ياسين الأولوية هو القوى 2- حساب ياسين هو الصحيح ، الأخطاء المرتكبة كانت في أولوية الحساب ، الأولوية في الحساب تكون للقوى ثم نكمل عملية الحساب حسب الأولوية للانزمة . 3- حساب العدد A : $\begin{aligned} A &= (-3) \times 4^3 + 10^2 \times 0.42 - 2 \times (-3)^3 + 20 \\ &= (-3) \times 64 + 100 \times 0.42 - 2 \times (-27) + 20 \\ &= (-192) + 42 + 54 + 20 \\ &= (-76) \end{aligned}$	تشخيصي

الحوصلة 8 ص 44

أولويات الحساب يتمعن في سلسلة عمليات تتضمن القوى :
1- القوى.
2- الضرب والقسمة
3- الجمع والطرح

مثال : حساب العبارة: $A = -1^5 - 4^2 \times (-3) + 5$

$$\begin{aligned} A &= -1 - 4^2 \times (-3) + 5 \\ &= -1 - 16 \times (-3) + 5 \\ &= -1 - (-48) + 5 \\ &= -1 + (+48) + 5 \\ &= +47 + 5 \\ &= 52 \end{aligned}$$

تحصيلي

تمرين 44 ص 48
عمل منزلي تمرين 45 و 46 ص 48

تطبيق مباشر
لمعرفة مستوى
الاستيعاب عند
التميز

إعادة
الإستثمار



المستوى: متو 03	المستوى: المتوسطة	أنشطة هندسية	الميدان: المقطع التعليمي
الوسائل: الكتاب المدرسي، المنهاج	الوسائل: الكتاب المدرسي، المنهاج	المثلثات	المورد التعليمي: المستقيمات الخاصة في مثلث - المحاور -
الزمن: 01 ساعة	الزمن: 01 ساعة	التعرف على خاصية المحاور في مثلث، إنشاء الدائرة المحيطة بمثلث.	الكفاءة المستهدفة: الكفاءة المستهدفة: حلّ مشكلات متعلقة بالقوى ويوظف خواص متعلقة بالمثلثات (المستقيمات الخاصة في مثلث) مستوى من الكفاءة الشاملة
الأساتذ: سـاكت شكري	الأساتذ: سـاكت شكري		الكفاءة الشاملة: حلّ مشكلات من الحياة اليومية، وبين ي براهين بسيطة و/أو مركبة نسبيا بتوظيف مكتسباته في مختلف ميادين المادة (العددي، الهندسي، الدوال وتنظيم معطيات).

الكفاءة المستهدفة من المقطع التعليمي: حلّ مشكلات متعلقة بالقوى ويوظف خواص متعلقة بالمثلثات (المستقيمات الخاصة في مثلث) مستوى من الكفاءة الشاملة

الكفاءة الشاملة: حلّ مشكلات من الحياة اليومية، وبين ي براهين بسيطة و/أو مركبة نسبيا بتوظيف مكتسباته في مختلف ميادين المادة (العددي، الهندسي، الدوال وتنظيم معطيات).

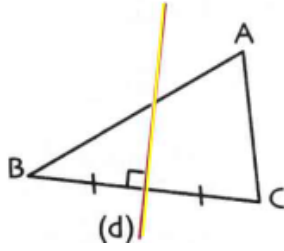
المراحل	مؤشرات الكفاءة	وضعيّات وأنشطة التعلم	التقويم
التهيئة	يتذكر:	التذكير بكيفية إنشاء محاور قطعة مستقيم	تفصيلي
البحث والاكتشاف	الوصول إلى نقطة تلاقي محاور مثلث هي مركز الدائرة المحيطة بهذا المثلث	وضعية تعليمية 6 ص 132 (أ) وضع التخمين رسم مثلث كفي و محاور أضلاعه نلاحظ أن المحاور تتقاطع في نقطة واحدة (ب) التبرير (d1) محور [AB] والنقطة O تنتمي الى (d1) ومنه: $OA=OB$..... (1) (d2) محور [BC] والنقطة O تنتمي الى (d2) ومنه: $OB=OC$..... (2) من (1) و (2) نجد $OA=OC$ اذن النقطة O متساوية المسافة عن طرفي القطعة [AC] فهي تنتمي الى محورها. (3) لدينا $OA=OB=OC$. النقطة O متساوية المسافة عن النقاط A,B,C (رؤوس المثلث) فهي مركز الدائرة المحيطة بهذا المثلث.	تفصيلي

الحوصلة ص 138

- المحاور:

نسمي محور ضلع في مثلث المستقيم العمودي على هذا الضلع في منتصفه.

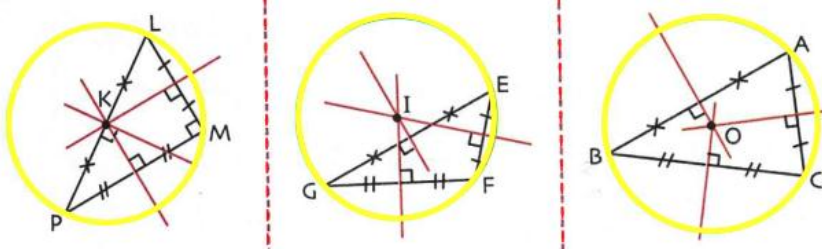
مثال :



(d) محور في المثلث ABC
متعلق بالضلع [BC].

خاصية :

المحاور الثلاثة لمثلث تتقاطع في نقطة واحدة، تسمى نقطة تلاقي المحاور.
نقطة تقاطع المحاور الثلاثة لمثلث في نقطة واحدة هي مركز الدائرة المحيطة بهذا المثلث



الحوصلة

يكتسب :



إعادة الإستثمار



تطبيق مباشر
لمعرفة مستوى
الاستيعاب عند
التلميذ

تمرين 23 ص 144

تحصيلي

المستوى:	متو 03	المستوى:	متو 03
المذكر:		المستوى:	متو 03
أنشطة هندسية	المثلثات	المستوى:	متو 03
المقطع التعليمي:	المستقيمات الخاصة في مثلث - المنصفات -	المستوى:	متو 03
المورد التعليمي:	التعرف على خاصية المنصفات في مثلث ، إنشاء الدائرة	المستوى:	متو 03
الكفاءة المستهدفة:	المماسمة لأضلاع مثلث	المستوى:	متو 03

الكفاءة المستهدفة من المقطع التعليمي: يحلّ مشكلات متعلقة بالقوى ويوظف خواص متعلقة بالمثلثات (المستقيمات الخاصة في مثلث) مستوى من الكفاءة الشاملة

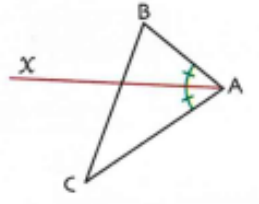
الكفاءة الشاملة: يحلّ مشكلات من الحياة اليومية، ويبني براهين بسيطة و/أو مركبة نسبيا بتوظيف مكتسباته في مختلف ميادين المادة (العددي، الهندسي، الدوال وتنظيم معطيات).

المراحل	مؤشرات الكفاءة	وضعيّات وأنشطة التعلم	التقويم
التهيئة	يتذكر: منصف زاوية	التذكير بكيفية انشاء منصف زاوية	تشخيصي
البحث و الاكتشاف	الوصول الى نقطة تلاقى منصفات مثلث هي الدائرة المماسمة بأضلاع هذا المثلث	وضعية تعليمية 6 ص 132 (أ) وضع التخمين رسم مثلث كفي و منصفات اضلاعه الملاحظة: منصفات زوايا مثلث تتقاطع في نقطة واحدة. (ب) التعبير [Ax] و [By] هما منصفين للزاويتين $\widehat{BAC}$ و $\widehat{BCA}$ على الترتيب. نضع h_1 لبعد بين النقطة I و الضلع [AB] نضع h_2 لبعد بين النقطة I و الضلع [BC] نضع h_3 لبعد بين النقطة I و الضلع [AC] * النقطة I تنتمي المنصف [Ax] ومنه: $h_1=h_3$.....(1) * النقطة I تنتمي المنصف [By] ومنه: $h_1=h_2$.....(2) من (1) و (2) نجد أن $h_2=h_3$ أي أن I تنتمي الى منصف $\widehat{ACB}$ رسم الدائرة: $h_1=h_2=h_3$ ومنه النقطة I هي مركز الدائرة المماسمة لأضلاع هذا المثلث.	تشخيصي

الحوصلة ص 138

نسمي منصف زاوية في مثلث نصف المستقيم الذي يشمل رأس الزاوية ويجزئها الى زاويتين متقايستين.

مثال :



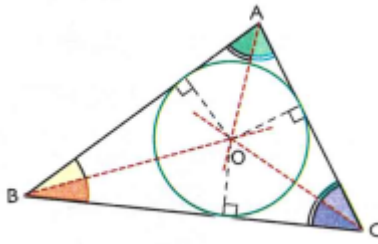
(Ax) منصف زاوية الرأس A.
أي $\widehat{BAx} = \widehat{CAx}$

خاصية :

في مثلث , المنصفات الثلاثة متقاطعة في نقطة واحدة , تسمى نقطة تلاقي المنصفات

نقطة تلاقي منصفات زوايا مثلث هي مركز الدائرة المماسية لأضلاع هذا المثلث هذه الدائرة المرسومة داخل هذا المثلث

امثلة :



• O نقطة تلاقي منصفات

زوايا المثلث ABC

• وهي مركز الدائرة

المماسية لأضلاع

هذا المثلث.

المستوى: متو 03 سطح
الوسائل: الكتاب المدرسي، المنهاج
الزمن: 01 ساعة
الاستاذ: سـاكت شكري

المذكرة:

المــــيدان : أنشطة هندسية
المقطع التعليمي : المثلثات
المورد التعليمي : المستقيمت الخاصة في مثلث - المتوسطات -
الكفاءة المستهدفة: التعرف على خاصية المتوسطات في مثلث

الكفاءة المستهدفة من المقطع التعليمي : يحلّ مشكلات متعلقة بالقوى ويوظف خواص متعلقة بالمثلثات

(المستقيمت الخاصة في مثلث) مستوى من الكفاءة الشاملة

الكفاءة الشاملة: يحلّ مشكلات من الحياة اليومية، ويبنى براهين بسيطة و/أو مركبة نسبيا بتوظيف مكتسباته في مختلف ميادين المادة (العدي، الهندسي، الدوال وتنظيم معطيات).

المراحل	مؤشرات الكفاءة	وضعيــــــــــــــــات وأنــــــــــــــــشطة التعلــــــــــــــــم	التقويــــــــــــــــم
التهيئة	يتذكر: منتصف قطعة مستقيم ومستقيم يشمل منتصفها	التذكير بالدرس السابق	تشخيصي
البحث و الاكتشاف	الوصول إلى نقطة تلاقي متوسطات مثلث	وضعية تعليمية 6 ص 132 (أ) وضع التخمين رسم مثلث كفي ومتوسطاته اضلحظ أن اعه نلاحظ أن المتوسطات تتقاطع في نقطة واحدة (ب) التبرير لنبين أن C' منتصف [AB] في المثلث BDC لدينا: A منتصف [BC] G منتصف [DC] اذن (A'G) // (BD) يعني (GA) // (BD) في المثلث ADC لدينا B' منتصف [AC] G منتصف [DC] اذن (GB') // (AD) يعني (BG) // (AD) نستنتج ان الرباعي A D B G متوازي اضلاع و يعني ان قطراه [G D] و [AB] لهما نفس المنتصف يعني C ' منتصف [AB] نستنتج ان متوسطات مثل تتلاقى في نقطة واحدة تسمى مركز ثقل للمثلث ABC (ج) استنتاج أن $C'G = \frac{1}{3} CC'$ $C'G = \frac{1}{2} DG = \frac{1}{2} \times \frac{DC}{2} = \frac{DC}{4} = \frac{CC' + C'D}{4} = \frac{CC' + C'G}{4}$ 4 C'G = CC + C'G	تشخيصي

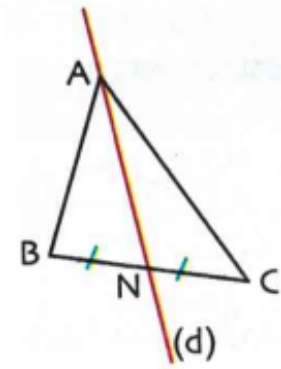
$$3 CG = CC'$$

ومنه :

$$CG = \frac{1}{3} CC'$$

الحوصلة 8 ص 138

المتوسط في مثلث هو مستقيم يشمل أحد رؤوس المثلث ومنتصف الضلع المقابل لهذا الضلع.



مثال :

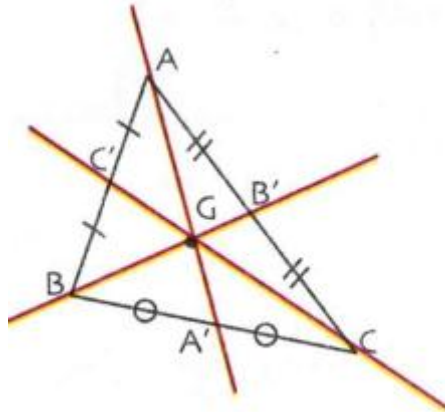
(d) المتوسط المتعلق بالضلع [BC].
أو (d) المتوسط الذي يشمل الرأس A.

خاصية :

المتوسطات الثلاث لمثلث تتقاطع في نقطة وحيدة تسمى نقطة تلاقي المتوسطات.

امثلة :

في مثلث ABC نقطة تلاقي المتوسطات G تحقق : $GA' = \frac{1}{3} AA'$ ، $GB' = \frac{1}{3} BB'$ ، $GC' = \frac{1}{3} CC'$.
حيث A' ، B' ، C' منتصفات الأضلاع [CB] ، [AC] ، [AB] على الترتيب.



يكتسب :

الحوصلة



إعادة
الإستثمار



تطبيق مباشر
لمعرفة مستوى
الاستيعاب عند
التلميذ

تمرين 28 ص 144

تحصيلي

المستوى: متو 03 سطح
الوسائل: الكتاب المدرسي، المنهاج
الزمن: 01 ساعة
الأساتذ: سـاكت شكري

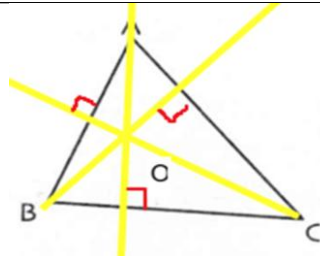
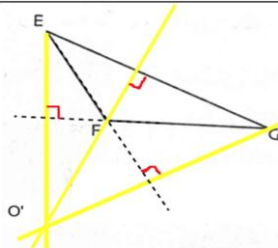
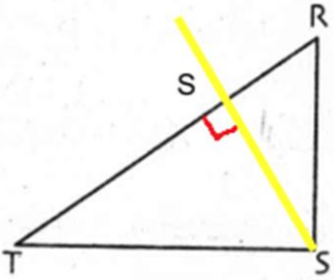
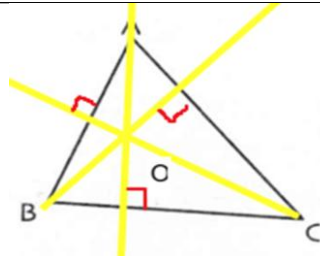
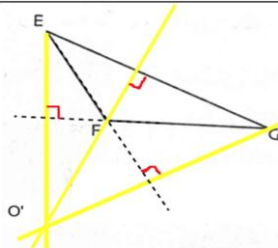
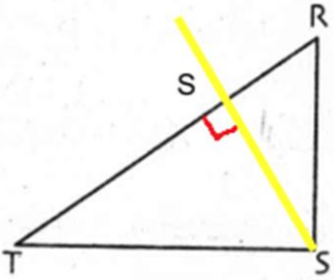
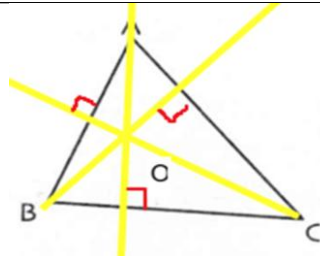
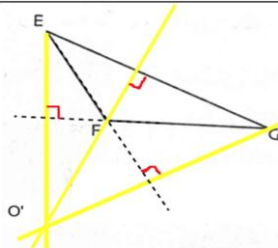
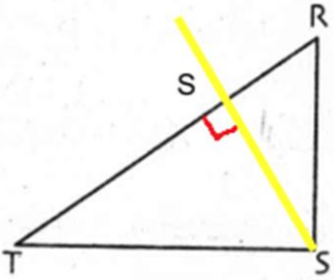
المذكرة:

المـيدان : أنشطة هندسية
المقطع التعليمي : المثلثات
المورد التعليمي : المستقيمات الخاصة في مثلث - الارتفاعات -
الكفاءة المستهدفة: التعرف على خاصية الارتفاعات في مثلث

الكفاءة المستهدفة من المقطع التعليمي : يحلّ مشكلات متعلقة بالقوى ويوظف خواص متعلقة بالمثلثات

(المستقيمات الخاصة في مثلث) مستوى من الكفاءة الشاملة

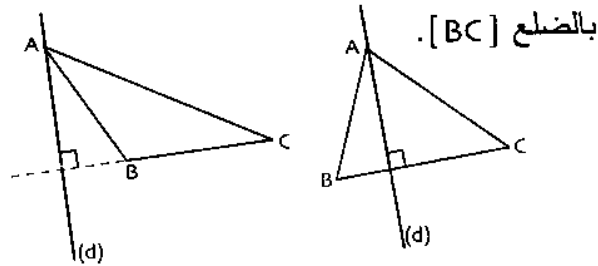
الكفاءة الشاملة: يحلّ مشكلات من الحياة اليومية، ويبنى براهين بسيطة و/أو مركبة نسبيا بتوظيف مكتسباته في مختلف ميادين المادة (العدي، الهندسي، الدوال وتنظيم معطيات).

المراحل	مؤشرات الكفاءة	وضعيّات وأنشطة التعلم	التقويم						
التهيئة	يتذكر: مساحة مثلث	التذكير بالدرس السابق	تشخيصي						
البحث و الاكتشاف	الوصول الى نقطة تلاقحي ارتفاعات مثلث قائم هي رأس الزاوية القائمة ونميز حالتين في مثلث كفي	وضعية تعليمية 6 ص 132 (أ) وضع التخمين رسم مثلث كفي وارتفاعات اضلاعه نلاحظ أن الارتفاعات تتقاطع في نقطة واحدة (ب) التبرير نقل الشكل وانشاء الارتفاعات في كل حالة <table> <tr> <td>  </td> <td> الحالة 1 O نقطة ارتفاعات المثلث ABC </td> </tr> <tr> <td>  </td> <td> الحالة 2 O' نقطة ارتفاعات المثلث FGE </td> </tr> <tr> <td>  </td> <td> الحالة 3 S نقطة ارتفاعات المثلث RTS </td> </tr> </table>		الحالة 1 O نقطة ارتفاعات المثلث ABC		الحالة 2 O' نقطة ارتفاعات المثلث FGE		الحالة 3 S نقطة ارتفاعات المثلث RTS	تكويني
	الحالة 1 O نقطة ارتفاعات المثلث ABC								
	الحالة 2 O' نقطة ارتفاعات المثلث FGE								
	الحالة 3 S نقطة ارتفاعات المثلث RTS								

الارتفاع في مثلث هو المستقيم
يشمل رأسا وعمودي على الضلع
المقابل لهذا الرأس
(d) الارتفاع المتعلق بالضلع [BC]

مثال :

في كل من الحالتين (d) الارتفاع المتعلق



يكتسب :

الحوصلة

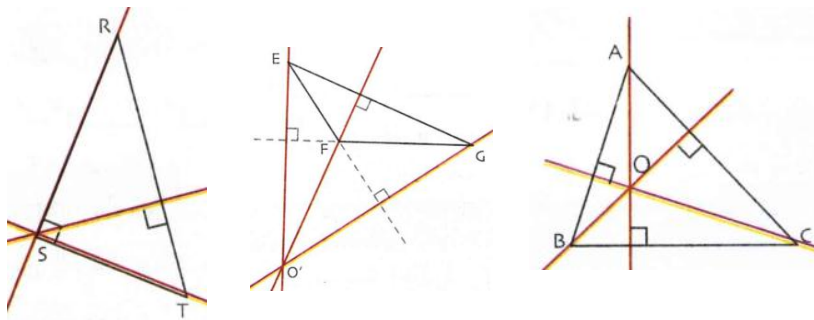


خاصية :

خاصية: في مثلث الارتفاعات الثلاثة متقاطعة في نقطة واحدة تسمى نقطة تلافي الارتفاعات

امثلة :

- O نقطة تلاقي ارتفاعات المثلث ABC .
- O' نقطة تلاقي ارتفاعات المثلث EFG .
- S نقطة تلاقي ارتفاعات المثلث القائم RST .



تحصيلي

تمرين 30 ص 144

تطبيق مباشر
لمعرفة مستوى
الاستيعاب عند
التلميذ

إعادة
الإستثمار

