متوسطة بخوش بلقاسم مرسط

- ولاية تبسة -

المقطع02

الأعداد النطاقة والمثلثات

من إعداد الأستاذ: ساكت شكري

بسم الله الرحمن الرحيم

هيكلة مقطع تعلمي رقم 02

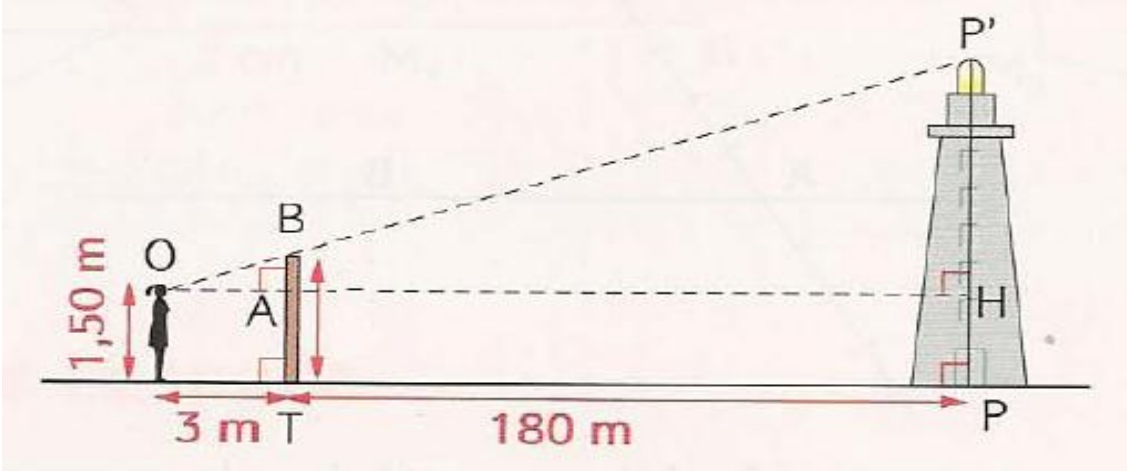
المستوى : متوسط 03
الوسائل : الكتاب المدرسي. المنهاج. مخطط التعلمات
الأستاذ: ساكت شكري

1. ***الكفاءة المستهدفة من المقطع التعلمي :*** يحلّ مشكلات متعلقة بالأعداد الناطقة ويوظف خواص متعلقة بمستقيم المنتصفين في مثلث. (مستوى من الكفاءة الشاملة)

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

رقم المقطع 02	**المقطع التعلمي** :العمليات على الاعداد الناطقة والمثلثات	الحجم الساعي
الموارد المعرفية	➢ التعرف على العدد الناطق. ➢ حساب مجموع وفرق وجداء وحاصل قسمة عددين ناطقين. ➢ معرفة خواص مستقيم المنتصفين واستعمالها في براهين بسيطة. ➢ معرفة واستعمال تناسبية الأطوال لأضلاع المثلثين المعينين بمستقيمين متوازيين يقطعهما قاطعان غير متوازيين	
الوضعية الانطلاقية (منقولة)	**التحدي ص 22** أسماء تلميذة في الثالثة متوسط تريد أن تعرف ارتفاع منارة بوينت فينوس تقع في بلدة ماهينا في شمال تاهيتي. لهذا ،أسماء التي يبلغ طولها 1,50m ثبتت عمودا طوله 2mويبتعد عن المنارة بـ 180 mثم ابتعدت عنه بـ 3mحتى أصبح يبدو لها أن ارتفاع العمود هو نفس ارتفاع تلك المنارة. • احسب ارتفاع المنارة .PP’(كما هو موضح في الشكل أسفله)	

المنارة بوينت فينوس تاهيتي



وضعيات تعلمية بسيطة	و.ت1: استعد مقترح نشاط5ص 25 / حوصلة5 ص 28 اوظف تعلماتي 23 ص 31 و.ت2: استعد 9 و10و11ص 23/ نشاط 6 ص25 / حوصلة 6 ص 28 اوظف تعلماتي 34 ص31 و.ت3: استعد 12 ص 23 / نشاط 6 ص25 / حوصلة 6 ص 28 اوظف تعلماتي 43 ص 32 و.ت4: استعد 02 ص 129 نشاط 3 ص131 / حوصلة 03ص 136 اوظف تعلماتي 12 ص 143 و.ت5: استعد- تذكير- / نشاط 3 ص 131 / حوصلة 03 ص 136اوظف تعلماتي 16 ص 143 و.ت6: استعد 8و9ص129 / نشاط 4 ص 131/ حوصلة 04ص 136 اوظف تعلماتي 19ص 143	06سا
وضعيات التعلم الجزئي والكلي	• دمج 01 و 02 ..... تمارين 44 و 45 ص 32 • دمج كلي ..... تمارين 53 و 52 ص 32 • دمج 01 ..... تمارين 13 و 14 ص 143 • دمج 01 ..... تمارين 18 و ص 143 • دمج كلي ..... تمارين 36 و 37 ص 146	06سا
حل الوضعية الانطلاقية	**التحدي ص 22** الكسر الذي يمثل ما تبقى هو: $\frac{11}{60}$ $1-\left[\frac{1}{4}+\frac{1}{5}+\frac{2}{3}\times\left(1-\frac{1}{4}-\frac{1}{5}\right)\right]=\frac{11}{60}$ **حساب الارتفاع PP'** $PP' = PH + HP'$ $PH = 1.5\,m$ خاصية تناسبية الأطوال الناتجة عن المستقيم الموازي لأحد أضلاع مثلث نجد : $HP' = 30\,m$ $PP' = 31.5\,m$	1سا
وضعية التقويم	وضعية التقويم ..... صفحة 148	1سا
المعالجة البيداغوجية المحتملة	حل وضعية التقويم + وضعيات من إنتاج الأستاذ	1سا
الحجم الزمني	17 ساعة	

بسم الله الرحمن الرحيم

المـــــــــيدان : أنشطة عددية — **المذكرة:** .....
الـمقطع التعليمي : العمليات على الأعداد الناطقة
الـمورد التعلمي : مفهوم العدد الناطق
الكفاءة المستهدفة: التعرف على العدد الناطق

المستوى: متوسط 03
الوسائل: الكتاب المدرسي ,المنهاج
الزمن: 01 ساعة
الأستاذ: ساكت شكري

الكفاءة المستهدفة من المقطع التعلمي : يحلّ مشكلات متعلقة بالأعداد الناطقة ويوظف خواص متعلقة بمستقيم المنتصفين في مثلث. (مستوى من الكفاءة الشاملة)

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

المراحل	مؤشرات الكفاءة	وضعيات وأنشطة التعلم	التقويم
التهيئة	يتذكر : ضرب كسرين جداء وقسمة عددين نسبيين ...	اعطاء امثلة على جداء وقسمة عددين نسبيين	تشخيصي
البحث و الاكتشاف	الوصول الى ان العدد الناطق هو حاصل قسمة عدد نسبي على عدد نسبي غير معدوم	وضعية تعلمية (05) ص 25 (1 أ) الاعداد العشرية $\frac{-8,2}{5}=-1,64$; $\frac{5}{7}\approx 0,71$; $\frac{11}{3}=3,66$; $-\frac{3}{8}=-0,375$ ب) إشارة كل حاصل : $\frac{-24}{-32}$ موجبة , $\frac{14}{-18}$ سالبة , $\frac{-28}{15}$ سالبة ج) $-\frac{28}{15}=\frac{28}{-15}=\frac{-}{15}$ و $\frac{-24}{-32}=\frac{24}{32}$ لان حاصل القسمة نفسه د) اثبات ان : $\frac{-a}{b}=1\times\frac{-a}{b}=\frac{-1}{-1}\times\frac{-a}{b}=\frac{a}{-b}=\frac{1}{-1}\times\frac{a}{b}=-1\times\frac{a}{b}$ $\frac{-a}{-b}=\frac{a}{b}\Rightarrow(-a)\times b=a\times(-b)\Rightarrow -ab=-ab$ 2) نلاحظ ان $\frac{-4}{6}=\frac{-2}{3}$ 3) الاعداد الناطقة المتساوية هي $-\frac{9}{6}=\frac{-3}{2}$; $\frac{4}{3}=\frac{8}{6}=\frac{16}{12}$; $-\frac{10}{6}=-\frac{5}{3}$ 4) ترتيب الاعداد تصاعديا $-\frac{23}{12}<-\frac{18}{12}<-\frac{10}{12}<-\frac{8}{12}<\frac{34}{12}<\frac{44}{12}$ ومنه $-\frac{23}{12}<-\frac{3}{2}<-\frac{5}{6}<-\frac{2}{3}<\frac{17}{6}<\frac{11}{3}$	تكويني

الحـوصلة

يـكتسب :

الحوصلة ص 44

العدد الناطق هو حاصل قسمة عدد نسبي صحيح على عدد نسبي صحيح غير معدوم

كل عدد ناطق يمكن كتابته من الشكل $\frac{a}{b}$ أو $-\frac{a}{b}$ حيث a و b عددان طبيعيان و $b\neq0$

مثال :

الأعداد $\frac{9}{5}$ ، $\frac{15}{11}$ ، 1,8- ، 2 هي أعداد ناطقة

$\frac{9}{5}$ عدد ناطق وهو عدد عشري

$(\frac{9}{5}=\frac{18}{10}=1.8)$

π عدد غير ناطق لانه ليس حاصل قسمة

إعـــادة الإستثمار

تـــــطبيق مباشر لـــمعرفة مستوى الأستـيعاب عـــند التـــــــــلميذ

ت 23 ص 31

تحصيلي

بسم الله الرحمن الرحيم

المـــــــــيدان : أنشطة عددية — **المذكرة:** .....

المستوى: متوسط 03

المقطع التعليمي : العمليات على الأعداد الناطقة — **الوسائل:** الكتاب المدرسي ,المنهاج

المورد التعلمي : حساب جمع و فرق عددين ناطقين — **الزمن:** 01 ساعة

الكفاءة المستهدفة: التعرف على جمع وفرق عددين ناطقين — **الأستاذ:** ساكت شكري

الكفاءة المستهدفة من المقطع التعلمي : يحلّ مشكلات متعلقة بالأعداد الناطقة ويوظف خواص متعلقة بمستقيم المنتصفين في مثلث. (مستوى من الكفاءة الشاملة)

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

المراحل	مؤشرات الكفاءة	وضـــــــعيات وأنـــــــشطة التعلـــــــم	التقويـــــم
التـــهيئة	يتذكر :	استعد 9 و 10 و 11 ص23	تشخيصي
البـــحث و الاكتشاف	الوصول الى قـــاعدة جمع وطرح عددين نـــــاطقين	وضعية تعلمية (06) ص 25 **1. الجمع** **لحساب** $\frac{5}{4}+\frac{-11}{6}$ **أ. إتمام مايلي:** $\frac{-11}{6}=\frac{-22}{12}=\frac{-33}{18}=\frac{-44}{24}$ $\frac{5}{4}=\frac{10}{8}=\frac{15}{12}=\frac{20}{16}$ **ب.** $\frac{5}{4}+\frac{-11}{6}=\frac{15}{12}+\frac{-22}{12}=\frac{15+(-22)}{12}=-\frac{7}{12}$ **ج. بنفس الطريقة نحسب** $\frac{3}{8}+\frac{-9}{20}=\frac{15}{40}+\frac{-18}{40}=\frac{-3}{40}=-\frac{3}{40}$ $\frac{-4}{9}+\frac{5}{6}=\frac{-8}{18}+\frac{15}{18}=\frac{7}{18}$ حوصلة 06 ص 28 **لجمع أو طرح عددين ناطقين لهما نفس المقام ، نجمع أو نطرح بسطهما و نحتفظ بنفس المقام .** a ، b ، c أعداد نسبية حيث $c \neq 0$ $\frac{a}{c}+\frac{b}{c}=\frac{a+b}{c}$ أو $\frac{a}{c}-\frac{b}{c}=\frac{a-b}{c}$ **لجمع أو طرح عددين ناطقين لهما مقامان مختلفان نكتبهما بنفس المقام و نطبق عندئذ القاعدة السابقة.** **امثلة:** $A=\frac{-3,6}{3}+\frac{7,8}{3}=\frac{-3,6+7,8}{3}=\frac{4,2}{3}$ $B=\frac{-7}{9}-\frac{-11}{9}=\frac{-7-(-11)}{9}=\frac{-7+11}{9}=\frac{4}{9}$ $C=\frac{7}{4}+\frac{-5}{6}=\frac{7\times3}{4\times3}+\frac{(-5)\times2}{6\times2}$ $=\frac{21}{12}+\frac{-10}{12}=\frac{11}{12}$	تكويني
إعـــادة الإستثمار	تـــطبيق مباشر لـــمعرفة مستوى الأستيعاب عـــند التـــــــلميذ	تمرين 34 ص 31	تحصيلي

بسم الله الرحمن الرحيم

الميـــــــــدان :	أنشطة عددية	**المذكرة:**	**المستوى:** متـو 03 ســـــط
المقطع التعليمي :	العمليات على الأعداد الناطقة		**الوسـائل:** الكتاب المدرسي ,المنهاج
المورد التعلمي :	حساب جداء وقسمة عددين ناطقين		**الـــزمن:** 01 ســـــــاعة
الكفاءة المستهدفة:	التعرف على جداء وقسمة عددين ناطقين		**الأســتاذ:** **ســـــاكت شـــكري**

الكفاءة المستهدفة من المقطع التعلمي : يحلّ مشكلات متعلقة بالأعداد الناطقة ويوظف خواص متعلقة بمستقيم المنتصفين في مثلث. (مستوى من الكفاءة الشاملة)

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

المراحل	مؤشرات الكفاءة	وضـــــــعيات وأنـــــــشطة التعلـــــــم	التقويـــــم
التـــهيئة	يتذكر :	استعد 12 ص 23	تشخيصي
البـــحث و الاكتشاف	الوصول الى قـــــاعدة ضرب وقسمة عـــــددين نـــــاطقين	وضعية تعلمية (06) ص 25 **1. الضرب** أ. حساب الجداء $\frac{5}{8}\times\frac{7}{6}=\frac{5\times7}{8\times6}=\frac{35}{48}$ و قيمة a هي : $\frac{35}{48}$ ب. حساب $b=\frac{-5\times-7}{8\times6}=\frac{35}{48}$ و منه : $\frac{-5}{8}\times\frac{-7}{6}=\frac{-5\times-7}{8\times6}$ ج. حساب $\frac{7}{13}\times\frac{-8}{5}=\frac{7\times-8}{13\times5}=\frac{-56}{65}=-\frac{56}{65}$ $\frac{-6}{5}\times\frac{15}{-4}=\frac{-90}{-20}=\frac{90}{20}$ $-12\times\frac{-2}{7}=\frac{-12\times-2}{7}=\frac{24}{7}$ لحساب جداء عددين ناطقين نقوم بضرب بسط عدد الأول مع بسط عدد الثاني ومقام عدد الأول مع مقام العدد 2 ، مع مراعاة إشارتهما وفي الأخير إختزال إن أمكن لنا ذلك. **3. القسمة** حساب مايلي: $a=\frac{2}{7}\div\frac{4}{5}=\frac{2}{7}\times\frac{5}{4}=\frac{2\times5}{7\times4}=\frac{10}{14}$ $b=-7\div\frac{3}{2}=-7\times\frac{2}{3}=\frac{-7\times2}{3}=\frac{-14}{3}=-\frac{-14}{3}$ $c=\frac{-2}{9}\div6=\frac{-2}{9}\times6=\frac{-2\times6}{9}=\frac{-12}{9}=-\frac{12}{9}$ $d=\frac{-2}{9}\div\frac{-11}{8}=\frac{-2}{9}\times\frac{-8}{11}=\frac{-2\times(-8)}{9\times11}=\frac{16}{99}$ لقسمة عددين ناطقين نقوم بضرب العدد ناطق الأول في مقلوب العدد الثاني و هذا يعني إجراء نفس طريقة جداء عددين ناطقين ، مع مراعاة الإشارات البسط و المقام .	تكويني

الحـوصلة

يـكتسب :

حوصلة ص 44

الضرب : لضرب عددين ناطقين ، نضرب البسط في البسط والمقام في المقام

$$\frac{a}{b}\times\frac{c}{d}=\frac{a\times c}{b\times d}\quad ;\ b\neq 0.\ d\neq 0$$

مثال:

$$\frac{7}{5}\times\frac{-2.9}{6}=\frac{7\times(-2.9)}{5\times 6}=\frac{-20.3}{30}$$

مقلوب عدد ناطق : a و b عددان نسبيان غير معدومان مقلوب العدد الناطق $\frac{a}{b}$ هو العدد الناطق $\frac{b}{a}$.

القسمة : القسمة على عدد غير معدوم ، هي الضرب في مقلوب هذا العدد a ، b ، c ، d أعداد نسبية ، لدينا :

$$\frac{c}{d}\div\frac{a}{b}=\frac{c}{d}\times\frac{b}{a}=\frac{c\times b}{d\times a}$$
$$(a\neq 0\ ;\ b\neq 0\ ;\ d\neq 0)$$
$$\boldsymbol{a\div b=\frac{a}{b}=a\times\frac{1}{b};\ b\neq 0}$$

مثال :

$$-\frac{8}{5}\div(-9)=-\frac{8}{5}\times\frac{1}{-9}=\frac{8}{45}$$

إعـــادة الإستثمار

تـــــطبيق مباشر لـــمعرفة مستوى الأستيعاب عـــند التـــــــــــلميذ

تمرين 43 ص 32

تحصيلي

بسم الله الرحمن الرحيم

الميـــــــــدان : أنشطة هندسية | **المذكرة:** ..... | **المستوى:** متوسط 3

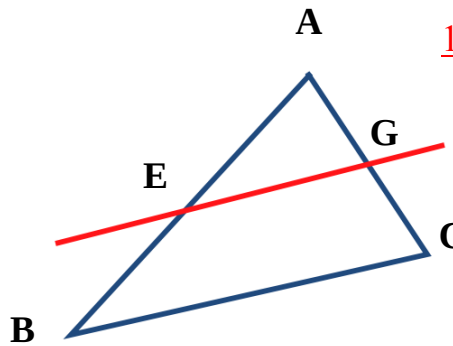
المقطع التعليمي : المثلثات | **الوسائل:** الكتاب المدرسي ,المنهاج

المورد التعلمي : خاصية مستقيم المنتصفين (خاصية 1+2) | **الزمن:** 01 ساعة

الكفاءة المستهدفة: التعرف على خاصية مستقيم المنتصفين | **الأستاذ:** ساكت شكري

الكفاءة المستهدفة من المقطع التعلمي : يحلّ مشكلات متعلقة بالأعداد الناطقة ويوظف خواص متعلقة بمستقيم المنتصفين في مثلث. (مستوى من الكفاءة الشاملة)

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

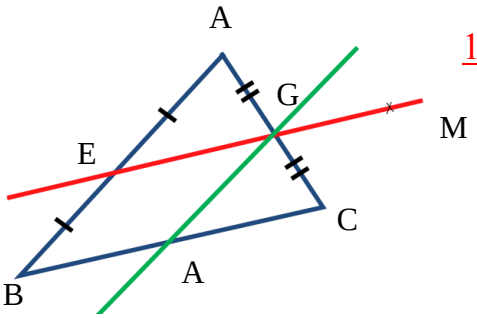
المراحل	مؤشرات الكفاءة	وضعيات وأنشطة التعلم	التقويم
التهيئة	يتذكر :	استعد 2 ص 129	تشخيصي
البحث و الاكتشاف	الوصول الى خاصية المستقيم المنتصفين (خاصية 1) والمستقيم المار بين منتصفي ضلعي مثلث يساوي نصف الضلع الثالث (خاصية2)	وضعية تعلمية (03) ص 131 أ. **رسم الشكل**  1. المستقيمان (EG) و (BC)متوازيان 2. $EG = \frac{1}{2}BC$ 3. نعم أوفقها في ذلك (نرسم المستقيم الذي يشمل G و يوازي (AB) ثم نتحقق أن نقطة تقاطع هي منتصف [BC] حوصلة 3 ص 136	تكويني
الحوصلة	يكتسب :	خاصية 01 في مثلث، إذا شمل مستقيم منتصفي ضلعين، فإنه يوازي حامل الضلع الثالث خاصية 02 في مثلث، طول القطعة الواصلة بين منتصفي ضلعين ، يساوي نصف طول الضلع الثالث	
إعادة الإستثمار	تطبيق مباشر لمعرفة مستوى الأستيعاب عند التلميذ	تمرين 12 ص 143	تحصيلي

بسم الله الرحمن الرحيم

الميـــــــــدان :	أنشطة هندسية	**المذكرة:**	**المستوى:** متـو 3 ســـــط
المقطع التعليمي :	المـــثـلـثـات		**الوسـائل:** الكتاب المدرسي ,المنهاج
المورد التعلمي :	خاصية العكسية لمستقيم المنتصفين (خاصية 3)		**الـــزمن:** 01 ســـــــاعة
الكفاءة المستهدفة:	التعرف على الخاصية العكسية لمستقيم المنصفين		**الأســتاذ:** **ســـــاكت شـــكري**

الكفاءة المستهدفة من المقطع التعلمي : يحلّ مشكلات متعلقة بالأعداد الناطقة ويوظف خواص متعلقة بمستقيم المنتصفين في مثلث. (مستوى من الكفاءة الشاملة)

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

المراحل	مؤشرات الكفاءة	وضـــــــعيات وأنـــــــشطة التعلـــــــــم	التقويـــــم
التـــهيئة	يتذكر :	استعد 2 ص 129	تشخيصي
البـــحث و الاكتشاف	الوصول الى خـــاصية العـــكسية لمـــستقيم المنتصفين (خاصية 3)	وضعية تعلمية (03) ص 131 وضع التبرير ب. رسم الشكل 	تكويني

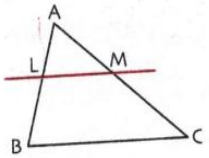
الحـوصلة	**يـكتسب :**	1. AMCE متوازي أضلاع لأن قطراه متناصفان
		2. EB=CM ومنه الرباعي EMCB متوازي أضلاع
		3. بما أن EMCB متوازي أضلاع (فيه كل ضلعان متقابلان حاملاهما متوازيان) ومنه (EG)//(BC)
		• و بما أن EMCB متوازي أضلاع (فيه كل ضلعان متقابلان لهما نفس الطول) فإن : EM=CB و E نظيرة M بالنسبة إلى G أي $EG = \frac{1}{2}EM$ ومنه $BC = 2EG$
		4. بما أن (EG)//(BC) و (GN)//(AB) فإن الرباعي EGNB متوازي أضلاع
		EGNB متوازي أضلاع ومنه EG=BN ، و $BC = 2EG$
		و بالتالي : $BC = 2BN$ ومنه N منتصف [BC]
		حوصلة 3 ص 136
		خاصية 03
		في مثلث، إذا شمل مستقيم منتصف أحد أضلاعه وكان موازٍ لحامل ضلع ثان ، فإنه يقطع الضلع الثالث في منتصفه	

إعـــادة الإستثمار	تـــطبيق مباشر لـــمعرفة مستوى الأســتيعاب عـــند التـــــــلميذ	تمرين 16 ص 143	تحصيلي

بسم الله الرحمن الرحيم

الميـــــــــــدان : أنشطة هندسية **المذكرة:** .....
المقطع التعليمي : المـــثـلـثـات **المستوى:** متـو سـ3ـط
المـورد التعلمي : خاصية تناسبية الاطوال في مثلث **الوسـائل:** الكتاب المدرسي ,المنهاج
الكفاءة المستهدفة: التعرف على خاصية تناسبية الاطوال الناتجة عن .... **الـــزمن:** 01 ســـاعة
الأســتاذ: ســـاكت شـكري

الكفاءة المستهدفة من المقطع التعلمي : يحلّ مشكلات متعلقة بالأعداد الناطقة ويوظف خواص متعلقة بمستقيم المنتصفين في مثلث. (مستوى من الكفاءة الشاملة)
الكفاءة الشاملة: يحلّ مشكلات من الحياة اليومية، ويبني براهين بسيطة و/أو مركّبة نسبيا بتوظيف مكتسباته في مختلف ميادين المادة (العددي، الهندسي، الدوال وتنظيم معطيات).

المراحل	مؤشرات الكفاءة	وضـــــــعيات وأنـــــــشطة التعلـــــــــم	التقويـــــم
التـــهيئة	يتذكر :	استعد 8و9 ص 129	تشخيصي
البـــحث و الاكتشاف	الوصول الى	وضعية تعلمية (04) ص 131 1) إنجاز مثيل الأشكال أخذ القياسات و حساب النسب :	
الحـوصلة	خاصية تناسبية الاطـــــوال **يـكتسب :**	2) في الحالة 1 و 2 النسب تقريبا متساوية التخمين الذي يمكن وضعه حول النسب هو $\frac{AL}{AB}=\frac{AM}{AC}=\frac{LM}{BC}$ حوصلة 04 ص 136 خاصية ABC مثلث ،إذا كانت Lنقطة من (AB) و M نقطة من (AC) و كان (LM) و(BC) متوازيان فإن : $\frac{AL}{AB}=\frac{AM}{AC}=\frac{LM}{BC}$ **مثال** :  بما أنّ L و M من [AB] و [AC] على الترتيب، و (LM)//(BC). فإنّ $\frac{AL}{AB}=\frac{AM}{AC}=\frac{LM}{BC}$	تكويني
إعـــادة الإستثمار	تـــطبيق مباشر لـــمعرفة مستوى الأستيعاب عـــند التـــــــلميذ	تمرين 19ص 143	تحصيلي

النسب	الحالة الأولى	الحالة الثانية	الحالة الثالثة
$\frac{AL}{AB};\frac{AM}{AC};\frac{LM}{B}$	$\begin{cases}\frac{AL}{AB}=\frac{0.7}{1.7}=0.4\\ \frac{AM}{AC}=\frac{1.1}{2.6}=0.4\\ \frac{LM}{BC}=\frac{1.1}{2.6}=0.4\end{cases}$	$\begin{cases}\frac{AL}{AB}=\frac{2.8}{1.8}=1.5\\ \frac{AM}{AC}=\frac{4.2}{2.7}=1.5\\ \frac{LM}{BC}=\frac{3.6}{2.3}=1.5\end{cases}$	$\begin{cases}\frac{AL}{AB}=\frac{1.1}{2.2}=0.5\\ \frac{AM}{AC}=\frac{0.9}{1.8}=0.5\\ \frac{LM}{BC}=\frac{1}{2}=0.5\end{cases}$