موقع الأستاذ بلحوسين لرياضيات التعليم المتوسط

https://prof27math.weebly.com/

# مذكرات السنة 04 متوسط من

# إعداد الأستاذ حمزة

## المقطع 01

مجموعة الأستاذ بلحوسين لرياضيات التعليم المتوسط

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

# متوسطة عيسى الصحبي

# دائرة تنيرة

# ولاية سيدي بلعباس

## مذكرات

## الجيل الثاني

## المستوى: 04 متوسط

**2018/2019**

الأستاذ: حمزة محمد

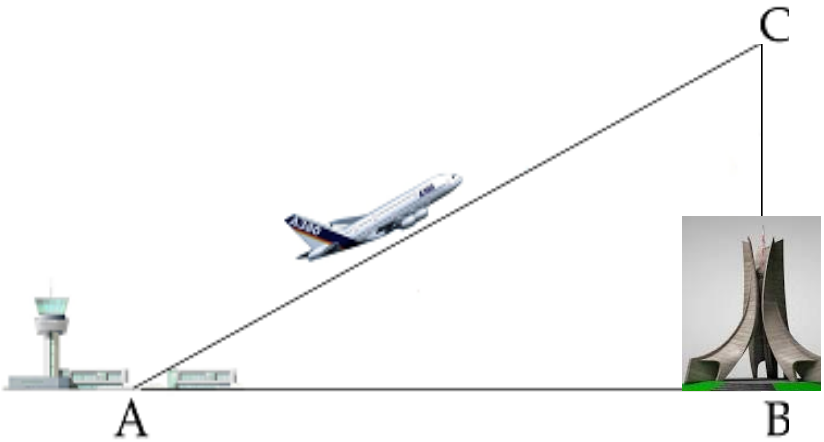
# المقطع التعلمي الأول

## الكفاءة التي يستهدفها المقطع

**يحل مشكلات متعلقة تجنيد بأعداد طبيعية وأعداد ناطقة و الحساب على الجذور ومعرفة خاصية طالس واستعمالها في حساب أطوال وإنجاز براهين وإنشاءات هندسية أولية بسيطة.**

# الوضعية الانطلاقية

أقلعت طائرة من مطار هواري بومدين الدولي نحو مدينة وهران بزاوية إقلاع α، عند تواجدها فوق مقام الشهيد كانت قد قطعت مسافة 20km ،إذا علمت أن ارتفاع مقام الشهيد هو 92m و أنه يبعد عن المطار ب16km




- كم تبعد النقطةC عن قمة المقام؟(تعطى النتيجة بالمتر).
- عند النقطة D كانت الطائرة قد قطعت نصف المسافة AC ،كم كان علو الطائرة عند النقطة E؟
- أعط عبارة $\cos\alpha$ على شكل كسر غير قابل للاختزال (بالمتر).

عند هبوط الطائرة تخصص لها مساحة مربعة الشكل تقدر ب$4km^2$

- ما هو طول ضلع المساحة المخصصة للهبوط؟ (بالمتر).

| | |
|---|---|
| **المستوى:الرابعة متوسط** | **الأستاذ :حمزة محمد** |
| **الميدان : أنشطة عددية + أنشطة هندسية** | **المقطع :01** |
| **الكفاءة المستهدفة: يحل مشكلات متعلقة بالتعرّف على قاسم لعدد طبيعي** | |
| **الوضعية التعلمية: التعرّف على قاسم لعدد طبيعي** | **رقم المذكرة:01** |

| مراحل الدرس | المدة الزمنية | سير الدرس | مؤشر الكفاءة |
|---|---|---|---|
| **تقويم تشخيصي** | **من5د إلى10د** | من يذكرنا بقواعد قابلية القسمة على كل من 2 ، 3 ، 5 ، 9 ؟ | **ضبط المكتسبات** |
| **تقويم بنائي** | **من20د إلى25د** | **النشاط:**<br> <br>في قسم السنة الرابعة متوسط 24 طاولة بكم طريقة يستطيع الأستاذ ترتيب الطاولات على شكل صفوف متساوية؟ | **الصعوبات التي يواجهها التلاميذ:** |
| | **5د** | **الحوصلة:**<br>أكتب على شكل جداء و بجميع الطرق الممكنة كلا من :<br>20، 48، 11، 15، 12<br>أوجد قواسم الأعداد:<br>20، 48، 11، 15، 12<br>**ملاحظة:**<br>كلما كبرت الأعداد كلما صعب إيجاد كل القواسم لهذا لا بد من طريقة تمكننا من ذلك | |
| **تقويم نهائي** | **15د** | **تطبيق:**<br>أوجد قواسم الأعداد:<br>128 و 78 و 61 | **نسبة استيعاب هذه الكفاءة** |
| **أنشطة الدعم** | | **من الكتاب المدرسي:**<br>حل التمارين رقم 1 صفحة 17 | **وضعيات تعالج الأخطاء و الصعوبات و الثغرات التي أبانت عنها مرحلة التقويم النهائي لدى المتعلمين** |

| | |
|---|---|
| **المستوى:الرابعة متوسط** | **الأستاذ :حمزة محمد** |
| **الميدان : أنشطة عددية + أنشطة هندسية** | **المقطع :01** |
| **الكفاءة المستهدفة: حل وضعيات أو مشكلات تعتمد على تعيين قواسم عدد طبيعي** | |
| **الوضعية التعلمية: تعيين قواسم عدد طبيعي** | **رقم المذكرة:02** |

| مراحل الدرس | المدة الزمنية | سير الدرس | مؤشر الكفاءة |
|---|---|---|---|
| **تقويم تشخيصي** | **من5د إلى10د** | أنجز القسمة العشرية للعدد 23 على 5<br>أنجز القسمة الاقليدية للعدد 23 على 5 ثم أتمم .....+.....5x=23 | **ضبط المكتسبات** |
| **تقويم بنائي** | **من20د إلى25د** | **النشاط:**<br>بحوزة صاحب مزرعة 372 حبة من البيض ، يرتبها في علب سعة كل واحدة 12 بيضة<br>- ما هو عدد العلب الذي يمكن ملأها ؟<br> | **الصعوبات التي يواجهها التلاميذ:** |
| | **5د** | **الحوصلة:**<br>a، b عددان طبيعيان حيث : $b \neq 0$<br>نقول أن b قاسم ل a عندما يكون باقي القسمة ل a على b **معدوم**<br>**مثال:** باقي القسمة الاقليدية ل 120 على 3 هو 0<br>نقول أن 3 قاسم ل120<br>و 120 قابل للقسمة على 3<br>و 120 مضاعف ل 3<br>**ملاحظة:** 1 قاسم لكل عدد طبيعي | |
| **تقويم نهائي** | **15د** | **تطبيق:**<br>طلب أستاذ من تلاميذ بإتمام جدولين في كل من حالة :<br>قواسم العدد \| العدد<br>..... \| ... \| ..... \| 54<br>..... \| ..... \| .... \| 36 | **نسبة استيعاب هذه الكفاءة** |
| **أنشطة الدعم** | | **من الكتاب المدرسي:**<br>حل التمارين 2 و 3 صفحة 17 | **وضعيات تعالج الأخطاء و الصعوبات و الثغرات التي أبانت عنها مرحلة التقويم النهائي لدى المتعلمين** |

| | |
|---|---|
| **المستوى:الرابعة متوسط** | **الأستاذ :حمزة محمد** |
| **الميدان : أنشطة عددية + أنشطة هندسية** | **المقطع :01** |
| **الكفاءة المستهدفة: حل وضعيات أو مشكلات حياتية تعتمد على خواص قواسم عدد طبيعي** | |
| **الوضعية التعلمية: خواص قواسم عدد طبيعي** | **رقم المذكرة:03** |

| مراحل الدرس | المدة الزمنية | سير الدرس | مؤشر الكفاءة |
|---|---|---|---|
| **تقويم تشخيصي** | **من5د إلى10د** | هل إذا قسم عدد طبيعي عددين طبيعيين فهو يقسم مجموعهما و فرقهما ؟ | **ضبط المكتسبات** |
| **تقويم بنائي** | **من20د إلى25د** | **النشاط:**<br>إكمل الجدول حيث n هو قاسم لa وb معا و r باقي القسمة الاقليدية ل a علىb<br>تحقق أن n يقسم a+b و a-bو r | **الصعوبات التي يواجهها التلاميذ:** |
| | **5د** | **الحوصلة:**<br>❖ a و b و n أعداد طبيعية غير معدومة حيث: a>b<br>إذا كان n يقسم كلا من a و b فإن n يقسم كلا من (a+b) و(a-b)<br>**مثال:** 7 قاسم لكلا من 21 و 56<br>و منه: 7 قاسم ل (21 + 56)أي 7 يقسم 77<br>و 7 يقسم (21 – 56)أي 7 يقسم 35<br>❖ a و b و n أعداد طبيعية غير معدومة حيث: a>b<br>إذا كان n يقسم كلا من a و b فإن n يقسم باقي القسمة الاقليدية لـ a على b<br>**مثال:**<br>3 يقسم كلا من 36 و 15 و منه 3 يقسم باقي القسمة 6 | |
| **تقويم نهائي** | **15د** | **تطبيق:**<br>أجري القسمة الاقليدية للعدد 125 على 40 ثم عين قاسما مشتركا لكل من مجموعهما و فرقهما و باقي القسمة الاقليدية | **نسبة استيعاب هذه الكفاءة** |
| **أنشطة الدعم** | | **من الكتاب المدرسي:**<br>حل التمارين 5 صفحة 17 | **وضعيات تعالج الأخطاء و الصعوبات و الثغرات التي أبانت عنها مرحلة التقويم النهائي لدى المتعلمين** |

| a | b | n | a+b | a- b | r |
|---|---|---|---|---|---|
| 48 | 30 | 2 | | | |
| 105 | 50 | 5 | | | |

| | |
|---|---|
| **المستوى:الرابعة متوسط** | **الأستاذ :حمزة محمد** |
| **الميدان : أنشطة عددية + أنشطة هندسية** | **المقطع :01** |
| **الكفاءة المستهدفة:حل وضعيات أو مشكلات حياتية تعتمد على تعيين القاسم المشترك الأكبر لعددين** | |
| **الوضعية التعلمية: تعيين القاسم المشترك الأكبر لعددين** | **رقم المذكرة:04** |

| مراحل الدرس | المدة الزمنية | سير الدرس | مؤشر الكفاءة |
|---|---|---|---|
| **تقويم تشخيصي** | **من5د إلى10د** | أوجد القواسم المشتركة للعددين 15 و 18<br>ما هو أكبر هذه القواسم؟ | **ضبط المكتسبات** |
| **تقويم بنائي** | **من20د إلى25د** | **النشاط:**<br> <br>في متوسطة يعاني قسم السنة الأولى من الاكتظاظ (48 تلميذ) أما قسم السنة الرابعة به 18 تلميذ فقط يريد الأستاذ تفويج تلاميذ القسمين لإعطاء الواجب المنزلي، إلى كم من فوج ممكن تقسيم كل قسم؟<br>ما هو أكبر هذه الأفواج عددا في القسمين معا؟ | **الصعوبات التي يواجهها التلاميذ:** |
| | **5د** | **الحوصلة:**<br>❖ a ،b عددان طبيعيان<br>نسمى قاسما مشتركا للعددين a و b ، كل عدد طبيعي يقسم العددينa وb في آن واحد.<br>❖ اكبر القواسم المشتركة للعددين a و b يسمى القاسم *المشترك الأكبر للعددين a و b ونرمز له* $pgcd(a,b)$<br>❖ مجموعة القواسم المشتركة لعددين هي مجموعة قواسم القاسم المشترك الأكبر<br>**مثال:**<br>قواسم 30 هي 1 ، 2 ، 3 ، 5 ، 6 ، 10 ،15 ، 30<br>قواسم 45 هي 1 ، 3 ، 5 ، 9 ، 15 ، 45<br>مجموعة القواسم المشتركة للعددين 45 و 30 هي 1 ، 3 ، 5 ، 15<br>ومنه : PGCD(45 ,30 ) = 15 | |
| **تقويم نهائي** | **15د** | **تطبيق:**أكمل الجدول : | **نسبة استيعاب هذه الكفاءة** |

| خطوة | a | b | r | a = b ×q + r |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 429 | 156 | ... | 429= 56×...+..... |
| 2 | 156 | 117 | ... | 156= 117×...+.... |
| 3 | 117 | 39 | ... | 117 = 39 ×.....+... |

قسمة492 على156
قسمة156 على117
قسمة117 على 39

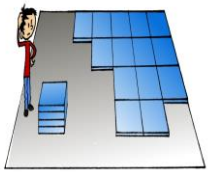
* العدد 39 هو اصغر باق غير معدوم ، ماذا يمثل بالنسبة للعددين 429 و 156 ؟
* قارن هذه الطريقة بطريقة الطرح المتتالية

| | | | |
|---|---|---|---|
| **أنشطة الدعم** | | **من الكتاب المدرسي:**<br>حل التمارين 7 و 11صفحة 17 | **وضعيات تعالج الأخطاء و الصعوبات و الثغرات التي أبانت عنها مرحلة التقويم النهائي لدى المتعلمين** |

| | |
|---|---|
| **المستوى:الرابعة متوسط** | **الأستاذ :حمزة محمد** |
| **الميدان : أنشطة عددية + أنشطة هندسية** | **المقطع :01** |
| **الكفاءة المستهدفة:حل وضعيات أو مشكلات حياتية تعتمد على التعرّف على عددين أوليين فيما بينها** | |
| **الوضعية التعلمية: التعرّف على عددين أوليين فيما بينها** | **رقم المذكرة:05** |

| مراحل الدرس | المدة الزمنية | سير الدرس | مؤشر الكفاءة |
|---|---|---|---|
| **تقويم تشخيصي** | **من5د إلى10د** | أحسب PGCD(17,30 ) و ماذا تلاحظ؟ | **ضبط المكتسبات** |
| **تقويم بنائي** | **من20د إلى25د** | **النشاط:**<br>أحسب PGCD لكل من 157 و 380, 55 و 39, 19 و 71<br>نقول أن العددان أوليان فيما بينهما إذا كان قاسمهما المشترك الأكبر1<br>عين الأعداد الأولية فيما بينها في الأمثلة السابقة | **الصعوبات التي يواجهها التلاميذ:** |
| | **5د** | **الحوصلة:**<br>❖ a و b عددان أوليان فيما بينهما معناه أن قاسمهما المشترك الأكبر يساوي 1<br>**مثال:** قواسم 14 هي:1،2،7،14<br>و قواسم 15 هي: 1،3،5،15<br>أي القاسم المشترك الأكبر ل 14 و 15 هو 1<br>نقول أن 14 و 15 أوليان فيما بينهما | |
| **تقويم نهائي** | **15د** | **التطبيق:**<br>a و b عددان أوليان فيما بينهما<br>هل العددان 2a و 4b أوليان فيما بينهما؟ | **نسبة استيعاب هذه الكفاءة** |
| **أنشطة الدعم** | | **من الكتاب المدرسي:**<br>حل التمارين 19 صفحة 19 | **وضعيات تعالج الأخطاء و الصعوبات و الثغرات التي أبانت عنها مرحلة التقويم النهائي لدى المتعلمين** |

| | |
|---|---|
| **المستوى:الرابعة متوسط** | **الأستاذ :حمزة محمد** |
| **الميدان : أنشطة عددية + أنشطة هندسية** | **المقطع :01** |
| **الكفاءة المستهدفة: حل وضعيات أو مشكلات حياتية تعتمد على كتابة كسر على الشكل غير القابل للاختزال** | |
| **الوضعية التعلمية: كتابة كسر على الشكل غير القابل للاختزال** | **رقم المذكرة:06** |

| مراحل الدرس | المدة الزمنية | سير الدرس | مؤشر الكفاءة |
|---|---|---|---|
| **تقويم تشخيصي** | **من5د إلى10د** | أختزل الكسور التالية:$\frac{75}{9}$ و $\frac{24}{11}$ | **ضبط المكتسبات** |
| **تقويم بنائي** | **من20د إلى25د** | النشاط:<br>نريد تبليط مطبخ ببلاط مربع الشكل نفرض آن يكون طول ضلعه أكبر عدد طبيعي ممكن.<br>  <br>1/ اوجد طول ضلع البلاطة ب cm إذا علمت أن طول المطبخ هو 210cmوعرضه هو135 cm.<br>2/ انطلاقا من الكسر $\frac{210}{135}$ أوجد كسراً بسطه يمثل عدد البلاطات الموجودة على طول المطبخ وعرضه يمثل عدد البلاطات الموجودة على عرض المطبخ.<br>3/ ما هو عدد البلاط المستعمل؟ | **الصعوبات التي يواجهها التلاميذ:** |
| | **5د** | **الحوصلة:**<br>❖ اختزال كسر يعني قسمة كلا من حدي الكسر على القاسم المشترك الأكبر لبسطه و مقامه نحصل على كسر غير قابل لاختزال.<br>❖ a، b عددان طبيعيان غير معدومين<br>الكسر $\frac{a}{b}$غير قابل للاختزال يعنى أن العدد a وb أوليان فيما بينهما . | |
| **تقويم نهائي** | **15 د** | **تطبيق:**أكمل الجدول:<br>a \| b \| pgcd<br>24 \| 36 \| .....<br>15 \| 32 \| .....<br>60 \| 75 \| .....<br>14 \| 27 \| .....<br>2 – اختزل الكسور :<br>$\frac{24}{36}$ ، $\frac{15}{32}$ ، $\frac{60}{75}$ ، $\frac{14}{27}$ | **نسبة استيعاب هذه الكفاءة** |
| **أنشطة الدعم** | | **من الكتاب المدرسي:**<br>حل التمارين التالية: 24صفحة 19 | **وضعيات تعالج الأخطاء و الصعوبات و الثغرات التي أبانت عنها مرحلة التقويم النهائي لدى المتعلمين** |

| | |
|---|---|
| **المستوى:الرابعة متوسط** | **الأستاذ :حمزة محمد** |
| **الميدان : أنشطة عددية + أنشطة هندسية** | **المقطع :01** |
| **الكفاءة المستهدفة: يحل مشكلات متعلقة بتعريف الجذر التربيعي لعدد موجب – التعرف على الاعداد الحقيقية** | |
| **الوضعية التعلمية: تعريف الجذر التربيعي لعدد موجب – التعرف على الاعداد الحقيقية** | **رقم المذكرة:07** |

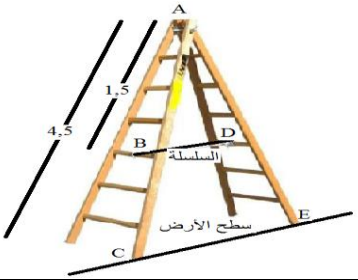
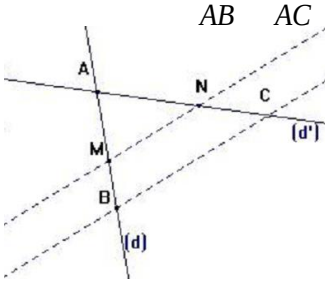
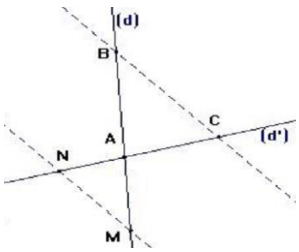
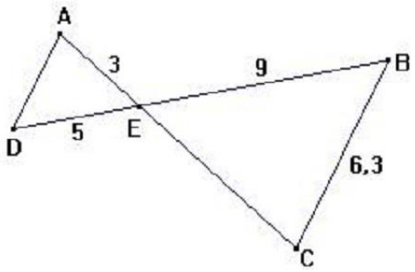
| مراحل الدرس | المدة الزمنية | سير الدرس | مؤشر الكفاءة |
|---|---|---|---|
| **تقويم تشخيصي** | **من5د إلى10د** | أملأ الفراغ: $5^2 = \ldots\ldots$.<br>ما هو مربع العدد 5؟<br>هل يمكن إيجاد العدد الذي مربعه 5؟ | **ضبط المكتسبات** |
| **تقويم بنائي** | **من20د إلى25د** | **النشاط:**<br> <br>غرفة أمين على شكل مربع مساحتها $13m^2$ يريد تزيين حافة أرضية الغرفة بإحاطتها بشريط لاصق<br>ساعد أمين على إيجاد طول الشريط. | **الصعوبات التي يواجهها التلاميذ:** |
| | **5د** | **الحوصلة:**<br>❖ مربع عدد هو دائما عدد موجب.<br>من أجل كل عدد موجب $a$ يوجد عددان متعاكسان مربع كل منهما يساوي $a$.<br>**مثال:**<br>25 مربع العددين $(-5)$ و $(+5)$<br>$(-4)^2 = 16$ و $(+4)^2 = 16$ =<br>❖ من أجل كل عدد موجب $a$ ، يوجد عدد موجب مربعه $a$ نرمز له $\sqrt{a}$ و نكتب $\left(\sqrt{a}\right)^2 = a$.<br>$\sqrt{a}$ يقرأ الجذر التربيعي ل $a$ أو جذر $a$.<br>**مثال:**<br>$\sqrt{0,09} = 0,3$ و $\sqrt{81} = 9$.<br>**ملاحظة:**لا يوجد عدد مربعه عدد سالب.<br>**مثال:** لا يوجد عدد مربعه (-1) | |
| **تقويم نهائي** | **15د** | **تطبيق:**<br>أكمل الفراغات مستعملاً إحدى العبارتين "جذر" أو "مربع".<br>$9\ldots\ldots3$ ، $3\ldots\ldots\sqrt{3}$ ، $8\ldots\ldots64$ ، $\frac{1}{4}\ldots\ldots-\frac{1}{2}$ | **نسبة استيعاب هذه الكفاءة** |
| **أنشطة الدعم** | | **من الكتاب المدرسي:**<br>حل التمارين رقم 1 و 2 صفحة 34 | **وضعيات تعالج الأخطاء و الصعوبات و الثغرات التي أبانت عنها مرحلة التقويم النهائي لدى المتعلمين** |

| | |
|---|---|
| **المستوى:الرابعة متوسط** | **الأستاذ :حمزة محمد** |
| **الميدان : أنشطة عددية + أنشطة هندسية** | **المقطع :01** |
| **الكفاءة المستهدفة: يحل مشكلات متعلقة بمعرفة قواعد الحساب على الجذور التربيعية واستعمالها لتبسيط عبارات تتضمن جذورا تربيعية** | |
| **الوضعية التعلمية: معرفة قواعد الحساب على الجذور التربيعية واستعمالها لتبسيط عبارات تتضمن جذورا تربيعية** | **رقم المذكرة:08** |

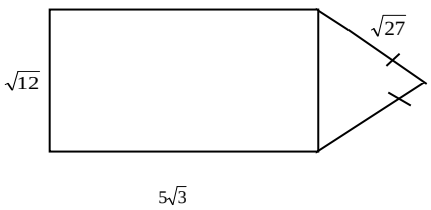
| مراحل الدرس | المدة الزمنية | سير الدرس | مؤشر الكفاءة |
|---|---|---|---|
| **تقويم تشخيصي** | **من5د إلى10د** | أحسب كل مما يلي:<br>$\sqrt{9}$ ، $\sqrt{16}$ و $\sqrt{25}$ ثم قارن بين $\sqrt{16}+\sqrt{9}$ و $\sqrt{25}$ . | **ضبط المكتسبات** |
| **تقويم بنائي** | **من20د إلى25د** | **النشاط:** 1/ انقل ثم اكمل الجدول:<br>2/ انطلاقا من الجدول السابق استنتج قواعد الحساب لكل من: $\sqrt{a}\times\sqrt{b}$ ، $\sqrt{\frac{a}{b}}$ .<br>3/ قارن بين: $\sqrt{16+9}$ و $\sqrt{16}+\sqrt{9}$ ثم بين $\sqrt{16-9}$ و $\sqrt{16}-\sqrt{9}$ .<br>ماذا تلاحظ؟ | **الصعوبات التي يواجهها التلاميذ:** |
| | **5د** | **الحوصلة:**<br>❖ a و b عددان موجبان<br>$\sqrt{a+b}\neq\sqrt{a}+\sqrt{b}$ و $\sqrt{a-b}\neq\sqrt{a}-\sqrt{b}$ حيث: b<a<br>❖ $a$ و $b$ عددان موجبان يمكن كتابة $\sqrt{a\times b}=\sqrt{a}\times\sqrt{b}$ .<br>❖ $a$ و $b$ عددان موجبان حيث $b\neq 0$ يمكن كتابة $\sqrt{\frac{a}{b}}=\frac{\sqrt{a}}{\sqrt{b}}$ .<br>**ملاحظة:**<br>$\sqrt{a+b}\neq\sqrt{a}+\sqrt{b}$ و $\sqrt{a-b}\neq\sqrt{a}-\sqrt{b}$ .<br>**أمثلة:**<br>$C = 2\sqrt{125} + \sqrt{45} - 3\sqrt{20}$<br>$C = 2\sqrt{25\times5}+\sqrt{9\times5} - 3\sqrt{4\times5}$<br>$C = 10\sqrt{5} + 3\sqrt{5} - 6\sqrt{5}$<br>$C = 13\sqrt{5} - 6\sqrt{5}$<br>$C = 7\sqrt{5}$ | |
| **تقويم نهائي** | **15د** | **تطبيق:**<br>أحسب بطريقتين مختلفتين كل من : $\sqrt{4\times9}$ و $\sqrt{\frac{49}{25}}$ . | **نسبة استيعاب هذه الكفاءة** |
| **أنشطة الدعم** | | **من الكتاب المدرسي:**<br>حل التمارين رقم 7 و4صفحة 34 | |

| $a$ | $b$ | $\sqrt{a}$ | $\sqrt{b}$ | $\sqrt{a\times b}$ | $\sqrt{a}\times\sqrt{b}$ | $\sqrt{\frac{a}{b}}$ | $\frac{\sqrt{a}}{\sqrt{b}}$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 36 | 4 | | | | | | |
| 0.25 | 0.01 | | | | | | |

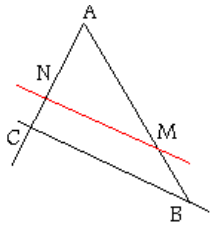
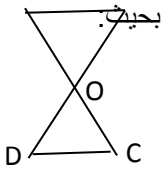
| | |
|---|---|
| **المستوى:الرابعة متوسط** | **الأستاذ :حمزة محمد** |
| **الميدان : أنشطة عددية + أنشطة هندسية** | **المقطع :01** |
| **الكفاءة المستهدفة: يحل مشكلات متعلقة بمعرفة خاصية طالس واستعمالها في: حساب أطوال** | |
| **الوضعية التعلمية: معرفة خاصية طالس واستعمالها في: حساب أطوال** | **رقم المذكرة:09** |

| مراحل الدرس | المدة الزمنية | سير الدرس | مؤشر الكفاءة |
|---|---|---|---|
| **تقويم تشخيصي** | **من5د إلى10د** | أحسب العدد $x$ في كل حالة: $\frac{4}{x}=\frac{5,5}{22}$ ، $\frac{3,6}{1,5}=\frac{x}{2,5}$ . | **ضبط المكتسبات** |
| **تقويم بنائي** | **من20د إلى25د** | **النشاط:**<br>يحتاج عامل في حقل الزيتون إلى سلم على حسب علو الشجرة. ، يتحكم العامل في ارتفاع و انفراج السلم بواسطة سلسلة موازية لسطح الأرض أقصى طول لها هو: $BD=1m$ .<br>ساعد العامل لإيجاد طول انفراج السلم $CE$<br>  | **الصعوبات التي يواجهها التلاميذ:** |
| | **5د** | **الحوصلة:**<br>$(d)$و$(d')$مستقيمان متقاطعان في النقطةِ $A$ ، $M$و $B$ نقطتان من$(d)$ تختلفان عن $A$ . $C$و $N$ نقطتان من$(d')$ تختلفان عن $A$ .<br>إذا كان$(MN)$و$(BC)$متوازيان فإن. $\frac{AM}{AB}=\frac{AN}{AC}=\frac{MN}{BC}$<br>  <br>  | |
| **تقويم نهائي** | **15د** | **تطبيق:** $(AD)$و$(BC)$متوازيان<br>أحسب الأطوال AD و EC<br>  | **نسبة استيعاب هذه الكفاءة** |
| **أنشطة الدعم** | | **من الكتاب المدرسي:**<br>حل التمارين رقم 1 و2 صفحة 160 | **وضعيات تعالج الأخطاء و الصعوبات و الثغرات التي أبانت عنها مرحلة التقويم النهائي لدى المتعلمين** |

| | |
|---|---|
| **المستوى:الرابعة متوسط** | **الأستاذ :حمزة محمد** |
| **الميدان : أنشطة عددية + أنشطة هندسية** | **المقطع :01** |
| **الكفاءة المستهدفة: يحل مشكلات متعلقة بتبسيط عبارات جبرية تتضمن جذور** | |
| **الوضعية التعلمية: تبسيط عبارات جبرية تتضمن جذور** | **رقم المذكرة:10** |

| مراحل الدرس | المدة الزمنية | سير الدرس | مؤشر الكفاءة |
|---|---|---|---|
| **تقويم تشخيصي** | **من5د إلى10د** | أحسب ما يلي: $\sqrt{2^2\times 5}$ و $\sqrt{7^2\times 3}$ . | **ضبط المكتسبات** |
| **تقويم بنائي** | **من20د إلى25د** | **النشاط:**<br>**1/** لاحظ المثال: $\sqrt{50}=\sqrt{25\times 2}=\sqrt{5^2\times 2}=5\sqrt{2}$ .<br>نقول بأننا بسطنا العدد $\sqrt{50}$ .<br>• بسط الأعداد التالية: $\sqrt{8}$ ، $\sqrt{20}$ ، $\sqrt{45}$ و $\sqrt{12}$ .<br>2/ الشكل الموالي يمثل مخططا لمنزل علي (وحدة الطول هي المتر).<br>  <br><br>• ساعد علي كي يتمكن من معرفة محيط منزله مع إعطاء الناتج على شكل $a\sqrt{3}$ بحيث $a$ أكبر عدد طبيعي ممكن. | **الصعوبات التي يواجهها التلاميذ:** |
| | **5د** | **الحوصلة:**<br>$a$ و $b$ عددان طبيعيان موجبان. $\sqrt{a^2\times b}=a\times\sqrt{b}$<br>**مثال:**<br>$\sqrt{32}=\sqrt{16\times 2}=\sqrt{4^2\times 2}=4\sqrt{2}$ | |
| **تقويم نهائي** | **15د** | **تطبيق:**<br>أكتب الأعداد $\sqrt{175}$ ، $\sqrt{63}$ و $\sqrt{112}$ على شكل $a\sqrt{b}$ بحيث $b$ أصغر عدد طبيعي ممكن ثم بسط العبارة $A$ بحيث $A=\sqrt{112}+2\sqrt{63}-3\sqrt{175}$ | **نسبة استيعاب هذه الكفاءة** |
| **أنشطة الدعم** | | **من الكتاب المدرسي:**<br>حل التمارين رقم 21 و 22 و 23 صفحة 37 | **وضعيات تعالج الأخطاء و الصعوبات و الثغرات التي أبانت عنها مرحلة التقويم النهائي لدى المتعلمين** |

| | |
|---|---|
| **المستوى:الرابعة متوسط** | **الأستاذ :حمزة محمد** |
| **الميدان : أنشطة عددية + أنشطة هندسية** | **المقطع :01** |
| **الكفاءة المستهدفة: يحل مشكلات متعلقة بمعرفة خاصية طالس العكسية و استعمالها في إنجاز براهين** | |
| **الوضعية التعلمية: معرفة خاصية طالس العكسية و استعمالها في إنجاز براهين** | **رقم المذكرة:11** |

| مراحل الدرس | المدة الزمنية | سير الدرس | مؤشر الكفاءة |
|---|---|---|---|
| **تقويم تشخيصي** | **من5د إلى10د** | من يذكرنا بنظرية مستقيم المنتصفين<br>النظرية العكسية لنظرية مستقيم المنتصفين اللذين درستاهما في السنة الماضية ؟ | **ضبط المكتسبات** |
| **تقويم بنائي** | **من20د إلى25د** | **النشاط:** | **الصعوبات التي يواجهها التلاميذ:** |
| | **5د** | **الحوصلة:**<br>$(d)$و$(d')$مستقيمان متقاطعان في النقطةِ $A$ .<br>  <br><br>$C$و $B$ نقطتان من$(d)$ تختلفان عن $A$ .<br>$M$و $N$ نقطتان من$(d')$ تختلفان عن $A$ .<br>إذا كان $\frac{AN}{AM}=\frac{AC}{AB}$ و النقط $A$،$N$،$M$و$A$،$C$،$B$بنفس الترتيب فإن $(CN)$و $(MB)$متوازيان.<br>**أمثلة:** | |
| **تقويم نهائي** | **15د** | **تطبيق:**<br>❖ **2/**إليك الشكل المقابل المرسوم بأبعاد غير حقيقية بحيث:<br>$OB=13,5cm$ ، $OA=8,1cm$ ، $OC=15,3cm$<br>و $OD=25,5cm$<br>بين أن $(AB)//(DC)$ .<br>  <br> | **نسبة استيعاب هذه الكفاءة** |
| **أنشطة الدعم** | | **من الكتاب المدرسي:**<br>حل التمارين رقم 6 و 7 صفحة 160 | **وضعيات تعالج الأخطاء و الصعوبات و الثغرات التي أبانت عنها مرحلة التقويم النهائي لدى المتعلمين** |

## وضعية تعلم الإدماج 01

يعرض بائع الزهور للبيع 75 زهرة نرجس و 90 زهرة أقحوان

ما هو أكبر عدد ممكن من الباقات المتماثلة التي يمكن تشكيلها باستعمال كل الزهور؟

ما هو عدد زهور النرجس و زهور الأقحوان في كل باقة؟

## وضعية تعلم الإدماج 02

يمكن مشاهدة مذنب كوهتك مرة كل 6 سنوات

كم يبلغ عمر شخص شاهده مرتان و شخص آخر شاهده 5 مرات

إذا كان سنهما عند المشاهدة الأولى 6 سنوات؟

عمر وليد 11 سنة و عمر والده 38 سنة و عمر أمه 36 سنة،كم مرة شاهد كل منهم هذا المذنب؟

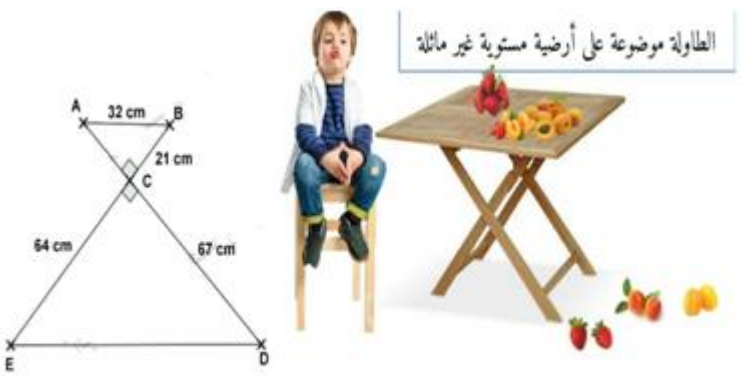
إذا علمت أنه يوجد مذنب آخر يظهر كل 4 سنوات، فكم من مرة شاهده كل فرد من عائلة وليد؟

## وضعية تعلم الإدماج 03

استضاف أحمد أصدقاءه للّعب وعند الانتهاء وضعت أمه على الطاولة 16 حبة مشمش و 24 حبة فراولة؛ تدحرجت الحبات وسقطت على الأرض. جمعها الأصدقاء وتقاسموا ما وضعته الأم بالعدل حيث أخذ كل واحد منهم نفس العدد الموزع من حبات المشمش والفراولة ولم تبقى أي حبة.

كم كان عدد أصدقاء أحمد؟

حسابيا لماذا سقطت الحبات ولم تبقى في حالة اتزان؟



# وضعية تعلم الإدماج 04

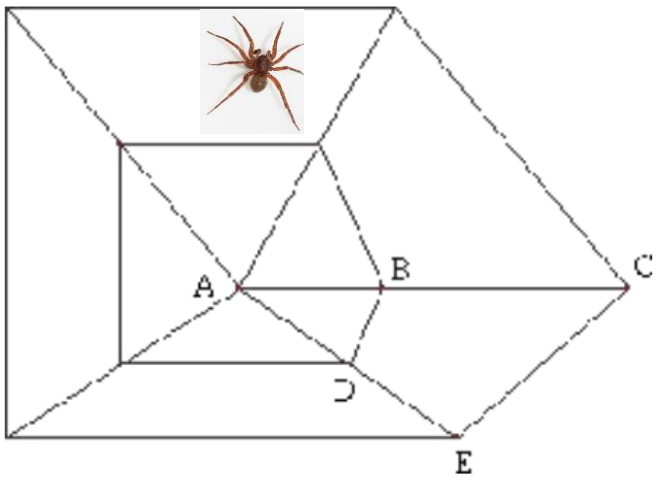
يمثل الشكل المقابل نسيج عنكبوت

لنقطE,D,A من جهة و النقط C,B,Aمن جهة أخرى في استقامية و بنفس الترتيب

لدينا: AE=19cm ;AD=10cm ;BC=14 ,4cm ;AB=16cm

أحسب $\frac{AB}{AC}$ و أكتب النتيجة على شكل كسر غير قابل للاختزال

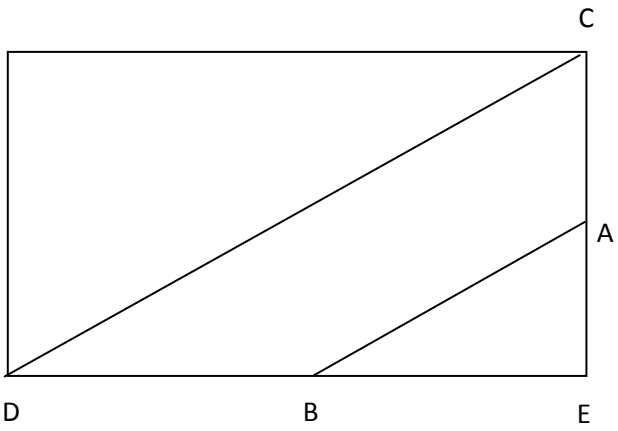
هل المستقيمان (CE)و (BD)متوازيان؟




## الوضعية التقويمية

يملك فلاح بستان مستطيل الشكل،قام تشجير محيطه بأشجار الصنوبر بحيث تكون المسافة الفاصلة بين كل شجرتين متتاليتين متساوية مع وضع شجرة في كل ركن للبستان ثم شق على القطر $[CD]$ ممراً من أجل تمرير المياه للسقي، كما وضع سياج يربط بين النقط $A$ ، $B$ و $E$ لتربية المواشي علماً أن الخط الرابط بين النقطتين $A$ و $B$ موازٍ للممر $[CD]$.

- ساعد الفلاح لمعرفة أقل عدد من أشجار الصنوبر اللازمة لتشجير محيط البستان.




$AB = 5\sqrt{3}\ m$

$AE = \frac{36}{17}\sqrt{3}\ m$

$CD = 170\ m$

| قائمة التلاميذ | تصحيح الوضعية التقويمية | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | الاكتساب | | | التوظيف | | | القيم | | |
| | م | م ج | غ م | م | م ج | غ م | م | م ج | غ م |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |

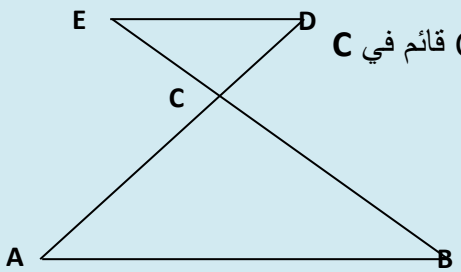
# أعمال موجهة

- الميدان المعرفي :أنشطة عددية + أنشطة هندسية
- المقطع التعليمي :
- المورد التعلمي :حل تطبيقات

- المستوى :السنة الأولى
- رقم المذكرة:01

4 متوسط

**الكفاءة المستهدفة : يحل مشكلات متعلقة بأعداد طبيعية وأعداد ناطقة و الحساب على الجذور ومعرفة خاصية طالس واستعمالها في حساب**

| التمرينات والوضعيات | الحل |
|---|---|
| ✓ **التمرين1**<br>أوجد قواسم العددين الطبيعيين 20 ، 27 ثم أحسب $PGCD(20;27)$<br>* هل العددان الطبيعيان 20 ، 27 أوليان فيما بينهما ؟ لماذا ؟<br>احسب **A** وأكتب الناتج على شكل كسر غير قابل للاختزال إن أمكن ذلك حيث أن: $A=7\times\frac{1}{4}+\frac{3}{2}$ | ✓ **حل التمرين1 :** |
| ✓ التمرين2 :<br>) أكتب العبارة F من الشكل $a\sqrt{3}$ حيث a عدد صحيح وَ $F=\sqrt{12}+5\sqrt{3}-\sqrt{48}$<br>2) حل في مجموعة الأعداد الحقيقية المعادلة:<br>$x^2-\sqrt{3}\times F=0$ | ✓ **حل التمرين2 :** |
| ✓ **التمرين3**<br>وحدة الطول هي السنتيمتر.<br>الشكل التالي ليس بأطواله الحقيقية وليس لإعادة رسمه حيث:<br>CB = 7,5 ; AC = 18 ; CD = 12 ; CE = 5 ; AB = 19,5<br>1) بيّن أنّ: (ED) // (AB)<br>2) بيّن أنّ: ED = 13<br>3) بيّن أنّ المثلث CED قائم في **C**<br>  | ✓ **حل التمرين3 :** |