

**ـــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــ**

**موقع الأستاذ بلحوسين لرياضيات التعليم المتوسط**

[**https://prof27math.weebly.com/**](https://prof27math.weebly.com/)

**ــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــ**

**ـــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــ**

**ــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــ**

**ـــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــ**

تمارين مأخودة من اختبارات شهادة التعليم المتوسط

 من اعداد خلية بوراشد - عين الحجر- سعيدة

**ــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــ**

4 متوسط

**ـــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــ**

من اعداد

الأستاذ عبد القادر فريجات

**ــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــ**

**ـــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــ**

**ــــــــ**

**ــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــ**



**القاسم المشترك الأكبر**

**ــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــ**

**التمرين الأول : ( 2.5 نقط )**[من ش .ت .م 2008]

1. اوجد القاسم المشترك الأكبر للعددين 945 و1215.

......................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................

أكتبعلى شكل كسر غير قابل للاختزال .....................................................................................................................

**التمرين الثاني : ( 03 نقاط )**[من ش. ت .م 2010]

1. احسب القاسم المشترك الاكبر للعددين 140 و 220.

........................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................

1. صفيحة زجاجية مستطيلة الشكل بعداها وجُزئت إلى مربعات متساوية بأكبر ضلع دون ضياع
2. ما هو طول ضلع كل مربع ؟ ............................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................
3. ما هو عدد المربعات الناتجة ؟

…………………………………………………..……………………………………………………………………………………..…………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………….………………………………………………………….………………………………………………………

 **التمرين الثالث: (03 نقاط )** [من ش.ت.م 2015]

1. احسب القاسم المشترك الأكبر للعددين 696و 406مع كتابة مراحل الحساب.

........................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................

1. اكتبعلى شكل كسر غير قابل للاختزال...............................................................................................................................
2. أحسب العدد Pحيث : **.**

........................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................



 **الحساب على الجذور**

**التمرين الأول : ( 03 نقط )** [من ش. ت. م 2009]

لتكن الأعداد  ، ، حيث :  ;  ; 

1. اكتب  على الشكل  حيث عدد طبيعي .

..................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................

1. بين أن  هو عدد طبيعي .....................................................................................................................................................
2. اكتب  على شكل نسبة مقامها عدد ناطق ........................................................................................................................

....................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................

**التمرين الثاني ( 03 نقط )**[من ش .ت .م 2011]

1. اكتب المجموع  على الشكل (عدد طبيعي ) حيث : 

..................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................

1. ) حسب الجداء  مبينا مراحل الحساب.

...................................... ..................................... ..................................... ..................................... ..........................................................................

**التمرين الثالث:(03نقط )**[من ش.ت.م 2012] ليكن العددان الحقيقيانm وn حيث :

 و

1. اكتب كلا من العددينعلى الشكل بحيث وعددان نسبيان.

....................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................

1. بين أن الجداء عدد ناطق .............................................................................................................................................................................
2. اجعل مقام النسبة عددا ناطقا. ......................................................................................................................................................

**التمرين الرابع: ( 03 نقط )**[من ش.ت.م 2013]ليكن العدد الحقيقي A حيث :

1. بين أن : ....................................................................................................................................................................

........................................................................................................................................................................................................................................

 **2 )** ليكن العدد الحقيقي B حيث :

بين أن عدد طبيعي.

.......................................................................................................................................................................................................................................

**ــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــ**

**التمرين الأول : ( 03 نقط )**[من ش.ت.م 2007]

ليكن الـعددان :  ** و **

1. اكتب ****على شكل حيث *a* عـدد طبيـعـي .

.............................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................

1. بـسّط الـعدد Bثم بيّن أن : ****

..........................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................

**التمرين الثاني ( 03 نقط )**[من ش.ت.م 2010]

 لحساب المعدل الفصلي  لمادة التربية المدنية نطبق القانون التالي :

حيث هي علامة التقويم المستمر و علامة الاختبار.

أوجد علامة التقويم المستمر إذا علمت أن علامة الاختبار  و المعدل الفصلي 

............................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................

**التمرين الثالث: (03 نقط)**[من ش.ت.م 2014]

إليك الأعداد حيث :

 *، ،*

1. احسب ثم اكتبه على الشكل العشري.

....................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................

1. اعطى الكتابة العلمية للعدد .

....................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................

1. اكتب على ابسط شكل ممكن.

....................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................



**ــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــ**

**ـــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــ**

**ــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــ**

**ـــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــ**

**طالس + فيتاغورث**

**ــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــ**

**ـــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــ**

**ــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــ**

**ـــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــ**

**ــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــ**

**ـــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــ**

**التمرين الأول : ( 03.5 نقط )**[من ش.ت.م 2007]

**1)** ارسم المثلث *ABC* الـقـائم في *A* حـيث : *BC = 7,5 cm ; AB = 4,5 cm*

 **2)** احسب *AC*.

....................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................

 **3)** لتكن النقطة *E* من[*AB*] حيث: *AB =3 AE* و *D* نقطة من [*AC*] حيث : ****

 عيّـن على الشكل النقطتين *E ،D.*

1. بيـّن أن *(BC) // (DE)* ثم أحسب *DE*.

..........................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................

**التمرين الثاني ( 03 نقط )**[من ش.ت.م 2008] وحدة الطول المختارة هي السنتيمتر

مثلث قائم في حيث :  و

1. أنشئ الشكل ثم حدد الطول .

...........................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................

1.  نقطة من  حيث :  . المستقيم الذي يشمل ويعامد يقطع في النقطة
* أوجد الطول 

..........................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................

* أحسب ثم استنتج قيس الزاوية. ( تدور النتيجة إلى الوحدة من الدرجة )

......................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................

**التمرين الثالث: (03 نقط)**[من ش.ت.م 2010]

في الشكل المقابل.

احسب الطولين ، .

****............................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................

**التمرين الرابع: (02.5 نقط)**[من ش.ت.م 2015]

الشّكل المقابل مرسوم بأطوال غير حقيقية.
 رباعي قطراه متعامدان ومتقاطعان في Oحيث :

1. برهن أن ّ المستقيمين (AB) و (CD) متوازيان.

............................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................

1. احسب الطول .

........................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................



**ــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــ ـــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــ**

**ــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــ**

**ـــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــ**

**ــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــ**

**ـــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــ**

**النسب المثلثية في المثلث القائم**

**ــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــ**

**ـــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــ**

**ــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــ**

**ـــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــ**

**ـــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــ**

**التمرين الأول : ( 03 نقط )**[من ش.ت.م 2011] مثلث قائم الزاوية في.الارتفاع المتعلق بالوتر

بيّن أن : (يمكنك الاعتماد على  في كل من المثلثين  و )

..........................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................

**التمرين الثاني ( 03 نقط )**[من ش.ت.م 2013]ABC مثلث قائم في B حيث: AB = 4cm و CB = 8cm.

لتكن M نقطة من[BC] حيث: المستقيم (Δ) العمودي على( BC ) في النقطة Mيقطع [AC] في H.

1. احسب الطول MH .

........................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................

1. احسب واستنتج قيس الزاوية بالتدوير الى الدرجة.

.............................................................................................................. ......................................................................................................................................

**التمرين الثالث: (03 نقط)**[من ش.ت.م 2014]

الشّكل ABCD شبه منحرف قائم فيB فيه :

1. احسب الطول AB بالتدوير الى الوحدة .

(استعن بـ : )

....................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................

1. احسب مساحة كل من شبه المنحرف

والمثلث . ثم استنتج مساحة الجزء المظلل.

..............................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................



**ــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــ**

**ـــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــ**

**ــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــ**

**النشر و التحليل + المعادلات**

**ـــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــ**

**ــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــ**

**ـــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــ**

**ــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــ**

**ـــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــ**

**ـــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــ**

**التمرين الأول : ( 03 نقط )**[من ش.ت.م 2007]

لتكن العـبارة الجبرية *E* حيث : 

1. انشر ثم بسّط *E* .

......................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................

1. حـلل العـبارة ، ثم استنتج تـحـليل العـبارة الجبرية *E*

........................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................

1. حـل المـعادلة :

.............................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................

**التمرين الثاني ( 03.5 نقط )**[من ش.ت.م 2008] عدد حيث :

1. انشر ثم بسط .

....................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................

1. لتكن العبارة الجبرية حيث : 
* أحسب القيمة المضبوطة للعبارة *E* من أجل  .

....................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................

* حلل  إلى جداء عاملين من الدرجة الأولى.

.................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................

* حل المعادلة 

.................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................

**التمرين الثالث: (03 نقط)**[من ش.ت.م 2009] لتكن العـبارة *E* حيث : 

1. انشر ثم بسّط العبارة *E* .

....................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................

1. حـلل العبارة *E .*

......................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................

1. *حـل المـعادلة :* 

......................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................

**التمرين الرابع: ( 03 نقط )**[من ش.ت.م 2011]

1. تحقق بالنشر أن : 

..................................................................................................................................................................................................................................................

**2)** لتكن العبارة  حيث : .

 - حللإلى جداء عاملين من الدرجة الأولى.

......................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................

* حل المعادلة 

......................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................

**ـــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــ**

**التمرين الأول :( 03 نقط )**[من ش.ت.م 2012]لتكن العبارة E حيث :

1. انشر وبسط العبارة E.

...................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................... حلل العبارة E الى جداء عاملين.

....................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................

1. حل المعادلة :

...................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................

1. حل المتراجحة :

.....................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................

**التمرين الثاني ( 03.5 نقط )**[من ش.ت.م 2013] **1 \*** لتكن العبارة : حيث عدد حقيقي.

1. احسب القيمة المقربة الى بالنقصان للعدد من أجل

..................................................................................................................................................................................................................................................

1. حلّ المتراجحة : ثم مثل مجموعة حلولها بيانيّا.

...................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................

1. \* أ) انشر ثم بسط العبارة B حيث :

...................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................

1. استنتج أن : .

...................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................

1. حل المعادلة .

....................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................

**التمرين الثالث: (03 نقط)**[من ش.ت.م 2014] لتكن العبارة : **.**

1. تحقّق بالنشر أنّ : **.**

......................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................

1. حلّل العبارة إلى جداء عاملين.

......................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................

1. حل المعادلة .

......................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................

**التمرين الرابع: ( 03 نقط )**[من ش.ت.م 2015]تعطى العبارة

1. تحقّق بالنشر أنّ :

......................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................

1. حلّل إلى جداء عاملين من الدرجة الأولى.

......................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................

1. حل المعادلة  **.**

......................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................

1. احسب من أجل و أكتب النتيجة على الشّكل حيث و عددان نسبيان.

......................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................



**ـــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــ**

**ــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــ**

**ـــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــ**

**ــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــ**

**المعالم**

**ـــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــ**

**ــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــ**

**ـــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــ**

**ــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــ**

**ـــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــ**

**ـــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــ**

**التمرين الأول : ( 03 نقط )**[من ش.ت.م 2012] معلم متعامد ومتجانس للمستوي .

1. علم النقط
2. أحسب الطولAC و استنتج نوع المثلث ABC علما أن

........................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................

1. أحسب احداثيي النقطة D حيث يكون

........................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................

1. بين أن .

......................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................

**التمرين الثاني ( 03.5 نقط )**[من ش.ت.م 2013] المستوي منسوب الى معلم متعامد ومتجانس

1. علم النقطA(2  ; 0) ، B(-4  ; 3) ،C(5  ; 3)
2. أحسب احداثيي الشعاع ثم الطول AB.

.................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................

1. عين النقطة D صورة النقطة C بالانسحاب الذي شعاعه ثم احسب احداثيي النقطة D.

........................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................

1. أوجد احداثيي M نقطة تقاطع المستقيمين (AD) و (BC)

........................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................

**التمرين الثالث: (03 نقط)**[من ش.ت.م 2014] المستوي منسوب الى معلم متعامد ومتجانس

1. علم النقط A(-2  ; -3) ،B(4  ; 1) ، C(2  ; 4)
2. أ) اعط القيمة المضبوطة للطول AB.

......................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................

ب) علما انّ :  *و بيّن انّ المثلث ABC قائم .*

..................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................

1. أنشئ النقطة E صورة النقطة A بالانسحاب الذي شعاعه ، أثبت انّ *ABCE* مستطيل .

...............................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................



**ــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــ ـــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــ**

**ــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــ**

**ـــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــ**

**ــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــ**

**ـــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــ**

**جملة معادلتين**

**ــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــ**

**ـــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــ**

**ــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــ**

**ـــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــ**

**ــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــ**

**ـــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــ**

**التمرين الأول : ( 02.5 نقط )**[من ش.ت.م 2007] **1-** حـل الجمـلة : 

..............................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................

**2-**  اشـترى رضـوان من مكتبة أربـعة كراريس و خـمسة أقلام بمبـلغ 105 DA واشترت مريم ثلاثة كراريس و قـلمـيـن بـمـبـلـغ 56 DA .

 أوجـد ثـمـن الـكراس الـواحـد و ثـمن الـقـلم الـواحـد .

..........................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................

**التمرين الثاني ( 03 نقط )**[من ش.ت.م 2008]المستوي منسوب الى معلم متعامد ومتجانس

1 . علم النقطتين  .

1. . حدد العبارة الجبرية للدالة التآلفية التي تمثيلها البياني هو المستقيم .

........................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................

 3. ليكن المستقيم  التمثيل البياني للدالة  حيث : 

1. أنشئ. ................................................................................................................................................................................................

......................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................

1. أوجد إحداثيي  نقطة تقاطع المستقيمين  و .

........................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................

**التمرين الثالث: (03,5 نقط)**[من ش.ت.م 2009] 1\* حـل الجمـلة : 

............................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................

2\* اوجد القاسم المشترك الأكبر للعددين 500 و 125 .

........................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................

3\* ملأ تاجر 4000 g من الشاي في علب من صنف 125 g وصنف 500 g،إذا علمت أنّ العدد الكلّي للعلب هو 14 ، اوجد عدد العلب لكل صنف . ( لاحظ أنّ : )

..............................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................



**ــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــ ـــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــ**

**ــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــ**

**ـــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــ**

**ــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــ**

**ـــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــ**

**الدوران**

**ــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــ**

**ـــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــ**

**ــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــ**

**ـــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــ**

**ــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــ**

**ـــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــ**

**التمرين الأول : ( 02.5 نقط )**[من ش.ت.م 2009]  قطعة مستقيم طولها .

1. أنشئ النقطة  صورة النقطة  بالدوران الذي مركزه  و قيس زاويتهفي اتجاه عكس عقارب الساعة
2. ما نوع المثلث ABC ؟ ( برر إجابتك ).

........................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................

1. أوجد الطول BC.

....................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................

**التمرين الثاني ( 03 نقط )**[من ش.ت.م 2010]  معلم متعامد و متجانس للمستوى .

1. علم النقط   
2. ما نوع المثلث ؟ علّل.

...............................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................

1. عيّن إحداثيا النقطة أن صورة النقطة بالدوران الذي مركزه وزاويته  ثم استنتج نوع الرباعي .

..........................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................

**التمرين الثالث: (03 نقط)**[من ش.ت.م 2011] المستوى مزود بمعلم متعامد و متجانس ****

1. علم النقط  **,** **,**.
2. بيّن أن ****هي صورة **** بالدوران الذي مركزهُ**** و زاويته .

..........................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................



**ــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــ ـــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــ**

**ــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــ**

**ـــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــ**

**ــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــ**

**ـــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــ**

**الزاوية المركزية و المحيطية**

**ــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــ**

**ـــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــ**

**ــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــ**

**ـــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــ**

**ــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــ**

**ـــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــ**

**التمرين الأول : ( 03 نقط )**[من ش.ت.م 2012]

T)) دائرة مركزها O وقطرها AB = 8cm , C نقطة من الدائرة حيث: BC=3cm

1. أحسب بالتدوير الى الوحدة من الدرجة قيس الزاوية ثم استنتج قيس الزاوية

......................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................

F هي صورة B بالانسحاب الذي شعاعه ، المستقيم الذي يشمل F و يوازي ( BC ) يقطع ( AC ) في D.

1. احسب DF .

........................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................

**التمرين الثاني ( 03 نقط )**[من ش.ت.م 2015]

في الشّكل المقابل الأطوال و أقياس الزوايا غير حقيقية.
 دائرة مركزها و قطرها ST = 9cm
 Rنقطة من هذه الدائرة حيث

1. بيّن أن ّ:

......................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................

1. المثلث قائم في ، علّل.

........................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................

**3 )** احسب الطول بالتّدوير إلى .

........................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................



**ـــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــ ـــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــ**

**ــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــ**

**ـــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــ**

**ــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــ**

**ـــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــ**

**مسائل**

**ــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــ**

**ـــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــ**

**ــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــ**

**ـــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــ**

**ــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــ**

**مسألة شهادة التعليم المتوسط 2007**

 تـقترح شركة لسيارات الأجرة التسعير تين التاليتين:

 - **التـسـعـيرة الأولى :** 15 DA للـكيلومتر الواحد لغـير المنخرطين.

 - **التـسـعـيرة الـثانيـة:** 12 DA للـكيلومتر الواحد مـع مشاركة شـهرية قدرها900 DA

1. انـقل الجدول على ورقة الإجابة ثم أكمله :

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **المـسافـة (km)** | 60 |  |  |
| **تـسـعـيرة الأولى (DA)** |  |  | 5100 |
| **تـسـعـيرة الثانية (DA)** |  | 3060 |  |

1. لـيكن: هـو عـدد الكيلومترات للمسافات المقطوعة .

 هـو المبلغ حسب التـسـعـيرة الأولى

 هـو المبـلغ حسب التـسـعـيرة الثانية

1. عـبّـر عـن و بـدلالة .

....................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................

1. حـل المتراجحة 

......................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................

 3- في المستوي المنسوب إلى معـلـم متـعـامد و متجـانس  .

1. مـثل بيانيا الدلتين *g  ; f* حيث :



(1cmعلى محور الفواصل يمثل 50km ، 1cm على محور التراتيب يمثل500 DA )

1. استـعـمل التمثيل البياني لتحـديد أفضل تـسـعـيرة مـع الـشـرح .

........................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................

**مسألة شهادة التعليم المتوسط 2008**

**ــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــ ـــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــ**

**ــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــ**

قطعة ارض مستطيلة الشكل مساحتها  و عرضها يساوي ثلثي طولها ، أراد صاحب هذه القطعة استخدامها كحظيرة للسيارات و للشاحنات ذات الحجم الصغير .

 1 - أحسب عرض و طول هذه القطعة .

................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................

2 - يتم تقسيم هذه القطعة كما هو مبين في الشكل الموالي:

: الجزء المخصص للسيارات

  : الجزء المخصص للشاحنات حيث 

 **أ –** عبّرعن مساحتي الجزائين و بدلالة 

..................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................

 **ب –** إذا علمت أن المساحة المخصصة لسيارة واحدة هي و للشاحنة الواحدة هي .

* أوجدحتى يتسع الجزء لـ 80 سيارة ثم استنتج في هذه الحالة أكبر عدد للشاحنات التي يمكن توقفها في الجزء .

........................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................

1. المدخول اليومي للحظيرة لمّا تكون كل الأماكن محجوزة هو 8960DA
* حدد تسعيرة التوقف اليومي لكل من السيارة الواحدة والشاحنة الواحدة إذا علمت أن تسعيرة التوقف اليومي للسيارة %30 من تسعيرة التوقف اليومي للشاحنة.

........................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................

**مسألة شهادة التعليم المتوسط 2009**

تم بناء خزّان للماء على شكل أسطوانة دورانية نصف قطر قاعدتها  و ارتفاعها

 لتزويد مسبح على شكل متوازي مستطيلات بعدا قاعدته و و ارتفاعه .

1. احسب سعة كل من الخزان والمسبح.( نأخذ ).

......................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................

1. إذاعلمت أن الخزان مملوء تماما والمسبح فارغ تماما وتدفق الماء في المسبح هو(/h ( 12m3 أي12m3 في الساعة
* أحسب كمية الماء المتدفقة في المسبح و كمية الماء المتبقية في الخزان بعد مرور ثلاث ساعات .

......................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................

1. نفرض أن الخزان مملوء (سعته) المسبح فارغ . **تأككككككككككككككيد**

نسمي كمية الماء المتبقية في الخزان و كمية الماء المتدفقة في المسبح بالمتر المكعب بعد مرور ساعة

* أوجد العبارة ثم استنتج العبار بدلالة .

....................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................

 4 - نعتبر الدالتين و حيث : و

1. أرسم التمثيل البياني لكل من الدالتين و في معلم متعامد و متجانس 

 ( يؤخذ 1cm يمثل 4h على محور الفواصل و1cm يمثل 50m3 على محور التراتيب)

1. أوجد الوقت المستغرق لملء المسبح .

......................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................

 ج - حل المعادلة  و ماذا يمثّل حل هذه المعادلة؟

......................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................

**مسألة شهادة التعليم المتوسط 2010**

**ــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــ**

 يمثل الشكل المقابل أرضية قاعة حفلات مكونة من مربع ومستطيل ونصف قرص.

 طول قطر المستطيل يزيد عن طول قطر المربع بـ  و مجموع طوليهما  .

يريد صاحبها تبليطها ببلاط سعر المتر المربع الواحد 800 دينار.

1. أحسب طول قطر المربع.

............................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................

1. احسب طول وعرض المستطيل علما أن 

........................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................

1. أحسب السعر الإجمالي للبلاط.

..........................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................

**مسألة شهادة التعليم المتوسط 2011**

تقترح وكالة تجارية للاتصالات الهاتفية للتسديد الشهري الصيغ الثلاث الآتية:

**الصيغة ( أ )** : دفع 11 دينار للدقيقة .

**الصيغة (ب )** : دفع 600 دينار اشتراكا و 5 دنانير للدقيقة .

**الصيغة (ج )** : دفع 1200 دينار اشتراكا و3 دنانير للدقيقة .

1. أحسب تكلفة المكالمات التي مدتها 100 دقيقة في كل من الصّيغ الثلاث.

........................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................

1.  يمثل الكلفة بالدينار ، يمثل المدة بالدقائق.

 أكتب بدلالة في كل من الصيغ الثلاث.

........................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................

1. في نفس المعلم مثّل بيانيا الصّيغ الثلاث.

 **ب** - استنتج الفترة الزمنية التي تكون خلالها الصيغة (ب) أقل تكلفة.

(يمكنك اختيار المعلم بحيث 1cm تمثل 50 دقيقة على محور الفواصل و1cm تمثل 200DA على محور التراتيب ).

..........................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................

**مسألة شهادة التعليم المتوسط 2012**

يقترح مدير صحيفة يومية على زبائنه صيغتين لاقتناء الجريدة.

* **الصيغة الاولى :** ثمن الجريدة *10 DA* .
* **الصيغة الثانية :** ثمن الجريدة *8 DA* مع اشتراك قدره *500 DA* .
1. انقل وأتمم الجدول:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **عدد الجرائد المشتراة** | 50 |  |  |
| **مبلغ الصيغة الاولى بـــــ*DA*** |  | 1000 |  |
| **مبلغ الصيغة الثانية بـــــ*DA*** |  |  | 3300 |

1. ليكن x عدد الجرائد المشتراة.

نسمي الثمن المدفوع بالصيغة الأولى وg(*x*) الثمن المدفوع بالصيغة الثانية.

* عبر عن و g(*x*)بدلالة *x*.

....................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................

1. مثل بيانيا الدالتين  *f(x)و g(x)*في معلم متعامد ومتجانس حيث :

2cm على محور الفواصل يمثل 50 جريدة و 2cm على محور التراتيب يمثل 500DA.

1. حل العادلة *f(x)=g(x)* وماذا يمثل الحل؟

........................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................

1. ماهي الصيغة الأفضل في الحالتين التاليتين :
* عند اقتناء 150 جريدة.
* عند اقتناء 270 جريدة.

..........................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................

**مسألة شهادة التعليم المتوسط 2013**

**ـــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــ**

**المعطيـات**

|  |
| --- |
| عرض الوكالة الاولى:دفع مبلغ 4000DA لليوم الواحد.عرض الوكالة الثانية:دفع مبلغ 3000DA لليوم الواحد يضاف اليه ضمان غير مسترجع قدره 1000DA.عرض الوكالة الثالثة:دفع مبلغ 16000DA لمدة لا تتعدى أسبوعا واحدا. |

لإقامة حفل زفاف قررت عائلة كراء سيارة فاخرة فاتصل الأب محمد بثلاث وكالات فقدموا له عروضا حسب المعطيات المقابلة :

**المعطيات**

فاستنجد الأب محمد بابنه سمير الذي يدْرس في السنة الرابعة متوسط لمساعدته في اختيار العرض الأنسب والأقل تكلفة.

لو كنت في مكان سمير ساعد الأب محمد في:

1. اختيار العرض الأنسب والأقل تكلفة لكراء سيارة لمدة 7 أيام .

......................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................

1. *x* عدد الأيام التي يستغل فيها الأب محمد السيارة .
2. عبر بدلالة *x* عن العرض الأول بالدالة  *f(x)*وعن العرض الثاني بالدالة *g(x)* وعن العرض الثالث بالدالة *h(x).*

....................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................

1. مثل بيانيا في معلم متعامد ومتجانس الدوال *g , f , h.*

(حيث كل 2cm من محور الفواصل يمثِّل يومًا واحدًا وكل 1cm من محور التراتيب يمثِّل 2000DA).

1. اعتمادا على البيان املأ الجدول الاتي :

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| الأيامالعروض | اليوم الأول | اليوم الرابع | اليوم الخامس |
| العرض 1 |  |  |  |
| العرض2 |  |  |  |
| العرض3 |  |  |  |

1. أ - حلّ المعادلات الآتية لإيجاد x عدد الأيام المستغلة من طرف الأب محمد :

*g(x)=h(x) , f(x)=h(x) , f(x)=g(x) .*

ماذا يمثل حل كل معادلة؟

**مسألة شهادة التعليم المتوسط 2014**

بمناسبة عيد الأضحى قدمت مؤسسة للهاتف النّقال عرضيين لمدّة أسبوع للتّواصل وتبادل التّهاني بواسطة الرّسائل القصيرة (SMS).

**العرض الأول** *: 3DA*للرسالة الواحدة.

**العرض الثاني** : *1.5 DA* للرسالة الواحدة مع اقتطاع مبلغ جزافي قدره *30 DA* من الرّصيد .

1. انقل وأكمل الجدول:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  | 10 | عدد الرسائل |
|  | 45 |  | المبلغ حسب العرض الأول بـ DA |
| 90 |  |  | المبلغ حسب العرض الثاني بـ DA |

1. *x يعبر عدد الرسائل المرسلة .*

*y1 هو المبلغ* حسب العرض الأول *و y2 هو المبلغ* حسب العرض الثاني .

* *عبّر عن y1و y2 بدلالة x.*

*..................................................................................................................... ..........................................................................................................................*

1. *fو g* دالتان حيث : *f(x)=3x* ، *g(x)=1,5x+30* .

مثل بيانيا الدالتين  *fو g* في نفس المعلم المتعامد و المتجانس *حيث*:

*(1cm على محور الفواصل يمثِّل 5 رسائل SMS و 1cm على محور التراتيب يمثِّل 10DA).*

1. يريد الأخوان زينب وكريم استغلال هذين العرضين لهذه المناسبة .

 في رصيد كريم 120DA ويريد تهنئة اكبر عدد من الأشخاص .

 أمّا زينب تريد تهنئة زميلاتها في الدّراسة وعددهن 15 .

* + بقراءة بيانية ، ماهو العرض المناسب لكل منهما ؟ (مع الشرح )

..................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................

**مسألة شهادة التعليم المتوسط 2015**

 **ـــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــ**

1. لِعَمِّي أحمد قطعة أرض مستطيلة الشكل مساحتها  و عرضها خمسيطولها .
* أوجد بُعْدي هذه القطعة.

........................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................

1. تنازل عَمِّي أحمد لأخيه عن جزء من هذه القطعة مساحتهاوخصّص الجزء الباقي منها لاستغلاله مشتلة للورود والأشجار. لهذا الغرض قسّم هذا الجزء عشوائيًا الى قطعتين كما هو موضّح في الشكل :



*نضع DM = x ( M نقطة من [DC] مع* )

*لتكن f( x )مساحة المثلث BCM و g( x ) مساحة القطعة ABMD .*

1. **أ** – عبّر عن  *f(x)و g(x)*بدلالة *x .*

..................................................................................................................................................................................................................................................

 **ب** – سَاعِدْ عَمِّي أحمد لإيجاد الطول DMحتى تكون لقطعتي الأرض نفس المساحة .

..............................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................

1. **أ** – في المستوي المنسوب إلى معلم متعامد ومتجانس

*مثّل بيانيًا الدالتين :f(x)=500-10x*  ، *g(x)=10x+400* .

 نأخذ : *1cm على محور الفواصل يمثِّل 2m و 1cm على محور التراتيب يمثِّل 50m²*

**ب** – فسّر بيانيًا مساعدتك السابقة لعَمِّي أحمد، مع تحديد قيمة المساحة في هذه الحالة .

..............................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................