**متوســـــــطة 19 مارس 1962 – وادي العلندة**

**BEM 2018**

**المستوى 4متوسط السنة الدراسية 2016/2017**

**مسألة1: 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

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

1-انـقل الجدول على ورقة الإجابة ثم أكمله :

2-لـيكن: هـو عـدد الكيلومترات للمسافات المقطوعة .

هـو المبلغ حسب التـسـعـيرة الأولى

هـو المبـلغ حسب التـسـعـيرة الثانية

1. عـبّـر عـن و بـدلالة .
2. حـل المتراجحة

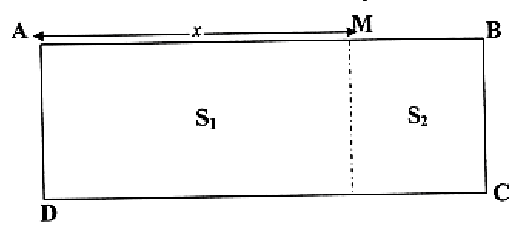
3- في المستوي المنسوب إلى معـلـم متـعـامد و متجـانس  .

1. مـثل بيانيا الدلتين *g ; f* حيث : و

(1cmعلى محور الفواصل يمثل 50km ،1cmعلى محور التراتيب يمثل 500 DA )

1. استـعـمل التمثيل البياني لتحـديد أفضل تـسـعـيرة مـع الـشـرح .

**مسألة2: شهادة التعليم المتوسط 2008**

قطعة ارض مستطيلة الشكل مساحتها m22400 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 مبينفي الشكل الموالي:

:الجزء المخصص للسيارات

: الجزء المخصص للشاحنات حيث:

أ – عبّرعن مساحتي الجزاءينو بدلالة 

ب – إذا علمت أن المساحةالمخصصة 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.

**مسألة3 :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 وو ارتفاعه .

1. احسب سعة كل من الخزان والمسبح.( نأخذ ).
2. إذا علمت أن الخزان مملوء تماما والمسبح فارغ تماما وتدفق الماء في المسبح هوh/(/ (12m3أي h/12m3 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 . نسميكمية الماء المتبقية في الخزان و كمية الماء المتدفقة في المسبح بالمتر المكعب بعد مرور *x* ساعة .

-أوجد العبارةثم استنتج العبارةبدلالة*x* .

1. نعتبر الدالتين و حيث :

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

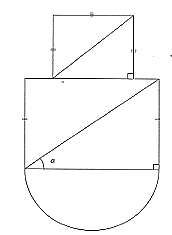
( يؤخذ1cm يمثل 4h على محور الفواصل و1cm يمثل 50m3 على محور التراتيب)

1. أوجد الوقت المستغرق لملء المسبح .

ج – حل المعادلة

* ماذا يمثّل حل هذه المعادلة؟

**مسألة 4: شهادة التعليم المتوسط 2010**

يمثل الشكل المقابل أرضية قاعة حفلات مكونة من

مربع ومستطيل ونصف قرص.

طول قطر المستطيل يزيد عن طول قطر المربع بـ 2m.و مجموع طوليهما 28 m .

يريد صاحبها تبليطها ببلاط سعر المتر المربع الواحد 800دينار.

1. أحسب طول قطر المربع.
2. احسب طول وعرض المستطيل علما أن
3. أحسب السعر الإجمالي للبلاط.

**مسألة5: 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 1200دينار اشتراكا و3 دنانير للدقيقة .

1. أحسب تكلفة المكالمات التي مدتها 100 دقيقة في كل من الصّيغ الثلاث.
2. يمثل الكلفة بالدينار،يمثل المدة بالدقائق.

أكتببدلالة في كل من الصيغ الثلاث.وفي نفس المعلم مثّل بيانيا الصّيغ الثلاث. واستنتج 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 6: 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 ومتجانسحيث:

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

1. حل العادلة *f(x)=g(x)* وماذا يمثل الحل؟
2. ما هي الصيغة الأفضل في الحالتين التاليتين :

* عند اقتناء 150 جريدة.
* عند اقتناء 270 جريدة.

**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. |

**مسألة7: شهادة التعليم المتوسط 2013**

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 7أيام .
2. *x* عدد الأيام التي يستغل فيها الأب محمد السيارة .
3. 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 ومتجانسالدوال *g , f و h.*

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

1. اعتمادا على البيان املأ الجدول الاتي:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| الأيام  العروض | 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؟

**مسألة8: 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 .*

*y1هو المبلغ* حسب العرض الأول *وy2 هو المبلغ* حسب العرض الثاني .

* *عبّر عنy1و y2 بدلالة x.*

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

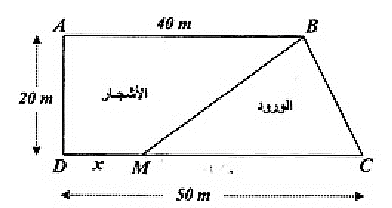
مثل بيانيا الدالتين  *fو g*في نفس المعلم المتعامد والمتجانس *حيث*:

*(1cm على محور الفواصل يمثِّل5 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 )

**مسألة9: شهادة التعليم المتوسط 2015**

1. لِعَمِّي أحمد قطعة أرض مستطيلة الشكل مساحتها m2 1000 و عرضها خمسيطولها ،
   * أوجد بُعْدي هذه القطعة.
2. 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 .*

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

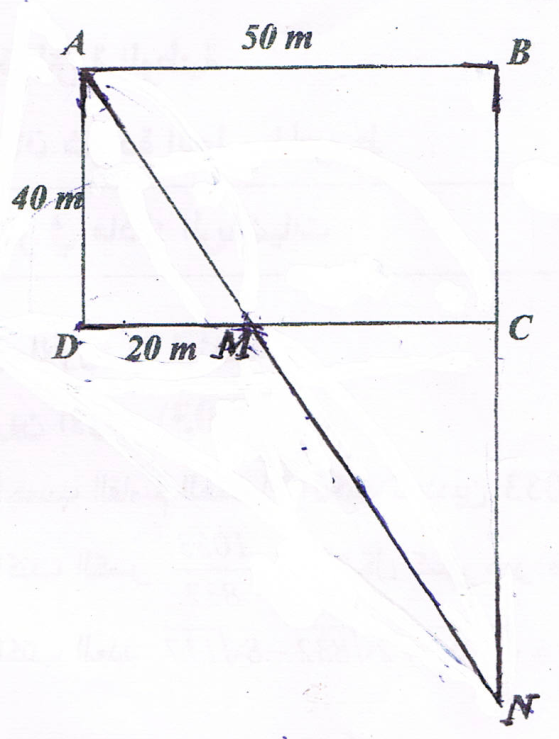
ب –سَاعِدْ عَمِّي أحمد لإيجاد الطول DMحتى تكون لقطعتي الأرض نفس المساحة .

*2)*ا- في المستوي المنسوب إلى معلم متعامد ومتجانس

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

نأخذ : *-1cm على محور الفواصل يمثِّل2m*

*- 1cm على محور التراتيب يمثِّل 50m²*

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

**مسألة10: شهادة التعليم المتوسط 2016**

لجدك قطعة أرض لها الشكل المقابل حيث :

ABCD مستطيل أبعاده 50m و 40 m

وM نقطة من حيث : 20 m DM =

Nنقطة تقاطع و

**الجزء الأول :**

1. بيّن أن : .
2. احسب الطول BN .
3. احسب بالتدوير إلى الوحدة من الدرجة قيس الزاوية .

**الجزء الثاني :**

وهب جدك لأبيك وعمّك القطعة MCN ليقسمانها بينهما بالعدل .

1. اقترح عمّك أن تكون النقطة Eصورة النقطة M بالدوران الذي مركزه C وزاويته 90O في الاتجاه الموجب هي بداية الخط الفاصل بين القطعتين MNE و MCE الناتجتين عن هذه القسمة .
   * أثبت أنه كان محقا في اختياره .
2. تحصّل أبوك على مبلغ 5,4×106 DA من عملية بيع قطعته الأرضية MNE بعد دفعه ضريبة نسبتها % 20 على المبلغ الإجمالي للقطعة .
   * حدّد سعر المتر المربع الواحد لهذه القطعة واكتبه كتابة علمية .

* **إعداد الأستاذ :عبدالقادر فريجات**

**أســـرة المادة تتمنى لكم التوفيق والنجاح في شهادة التعليم المتوسط**