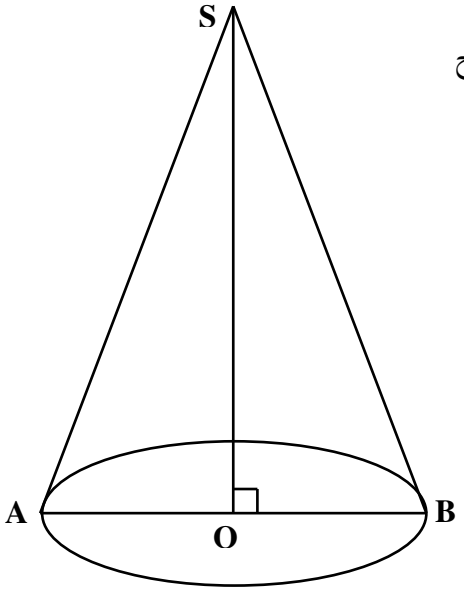
وضعيـــــة إدمـــاجيـة رقم " 01 "

السنة الدراسية: **المستوى: 4 متوسط**

الجزء الأول:

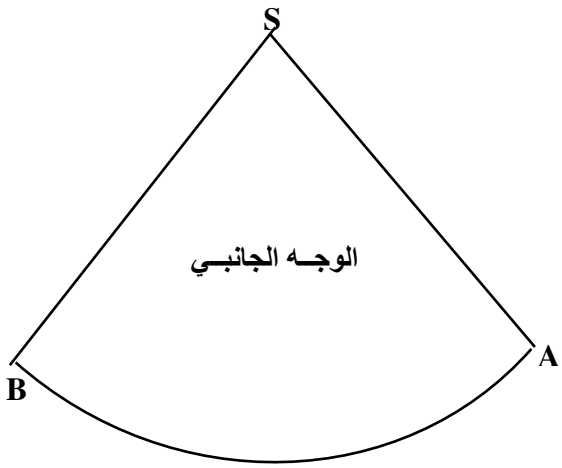
تملك إحدى بلديات الوطن خزان ماء على شكل مخروط دوران كما هو موضح في الشكل رأسه S حيث أن: $OA = OB = 7{,}5m$ ، $OS = 10m$

1) احسب طول المولد: AS
2) احسب V حجم المخروط الذي رأسه S ونصف قطر قاعدته OA
3) تريد البلدية طلاء (Peinture) الوجه الجانبي للخزان (المخروط) حيث دلو الطلاء يحمل البطاقة (L'e'tiquette) الآتية .



- طلاء للجدران -
- سريع الجفاف -
- السعة 25 لتر -
- الإستعمال 3L لكل $2m^2$ -

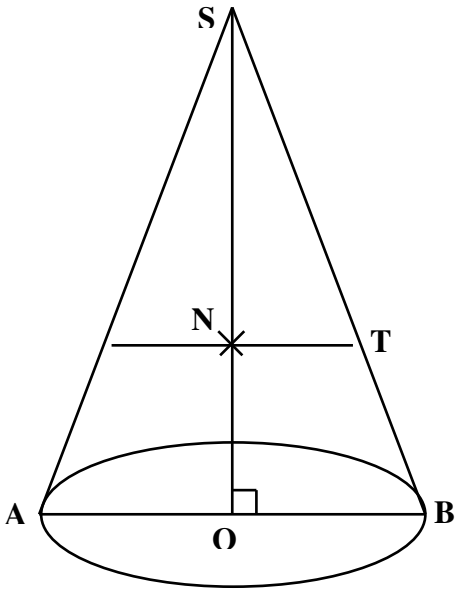
أ) احسب S المساحة الجانبية للمخروط (الخزان)
ب) ماهي كمية الطلاء المستعملة باللتر؟
جـ) كم من دلو يجب أن تشتريه البلدية لطلاء الوجه الجانبي للخزان ؟



الجزء الثاني:

* إذا كان إرتفاع الماء الموجود داخل الخزان هو: $ON = \frac{1}{5}SO$

1) احسب الأطوال: ON ، SN ، NT حيث أن: (NT) // (AB)
2) احسب 'V حجم المخروط الذي رأسه S ونصف قطر قاعدته NT
3) احسب باللتر كمية الماء الموجودة داخل الخزان .



تذكيـر:

1) الحجم = $\frac{\text{مساحة القـــاعدة} \times \text{الإرتـــفاع}}{3}$

2) المساحة الجانبية هي: $S = r \times \pi \times a$ **(حيث a طول المولد)**

3) مساحة القرص هي: $r^2 \times \pi$

قال أحد العلماء: سألوني أي النساء تحب ؟ فقلت : من أنتظرتني 9 أشهر واستقبلتني بدموعها وفرحتها وربتني على حساب صحتها هي التي ستبقى أعظم حب بقلبي إلى الأبد .

وضعيـــــة إدمـــاجيــة رقم " 02 "

متوسطة: **السنة الدراسية:**

المستوى: 4 متوسط

يتناول تلاميذ متوسطة منطقة نائية وجبات خفيفة تتكون من البيض والجبن لذلك طلب المقتصد من التاجر تحضير 2125 قطعة جبن وَ 850 حبة بيض كل يوم ووضع البيض والجبن في أكياس صغيرة بحيث تكون الأكياس متماثلة من حيث عدد حبات البيض وعدد حبات الجبن.

1) ساعد التاجر في تحضير أكبر عدد ممكن من الأكياس لكي يضع فيها البيض والجبن.
2) ماهو عدد حبات البيض وعدد حبات الجبن في كل كيس؟
3) إذا كان ثمن قطعة جبن هو5DA و ثمن حبة بيض هو12DA
   * ماهو سعر الكيس الواحد ؟
4) ماهو سعر كل الأكياس؟
5) طلب المقتصد من التاجر تخفيض سلعته بنسبة 10% ، ماهو سعر الكيس الواحد بعد التخفيض؟

معادلة الخوارزمي: سئل الخوارزمي عالم الرياضيات عن الإنسان فأجاب:

*إذا كان الإنسان ذا **أخلاق** فهو =1
*وإذا كان الإنسان ذا **جمال** أيضا فأضف على يمين الواحد صفرا يصبح = 10
* وإذا كان الإنسان ذا **مال** أيضا فأضف على يمين العشرة صفرا يصبح = 100
* وإذا كان الإنسان ذا **حسب ونسب** أيضا فأضف على يمين المائة صفرا يصبح = 1000

فإذا ذهب الواحد وهو **الأخلاق** ذهبت قيمة الإنسان وبقيت **الأصفار.**

وضعيـــــة إدمـــاجيــة رقم " 03 "

السنة الدراسية: **المستوى: 4 متوسط**

يملك محمد بستان فواكه مجاور لبيته محاط بجدار اسمنت وفوق الجدار أسلاك شائكة لحمايته من اللصوص وداخل البستان يوجد بئر على شكل إسطوانة دوران حجمه $70,65m^3$ وإرتفاعه **10m**

* في إحدى الأيام سمع أحد اللصوص محمد يخبر صديقه بأنه يملك 4kg من الذهب ويضعها في مخزن البستان الذي يضع فيه الأدوات الخاصة بالفلاحة .

1) إذا كان ثمن **1g** من الذهب بـ : **5600DA** ، * ماهو ثمن الذهب الذي يملكه محمد ؟

* في إحدى الليالي المظلمة قرر اللص سرقة الذهب ، فوضع سلم على جدار البيت وصعد إلى السطح ثم نزل إلى البستان من النقطة **A** إلى النقطة **B** بواسطة حبل .

2) احسب **AB** إرتفاع البيت عن البستان علما أن: $BC = 6m$ ، $CD = 11m$ ، $AD = \sqrt{301,25}m$

3) احسب **FC** طول شجرة التفاح بالتقريب إلى **0,01** بالنقصان حيث أن: (AB) // (FC)

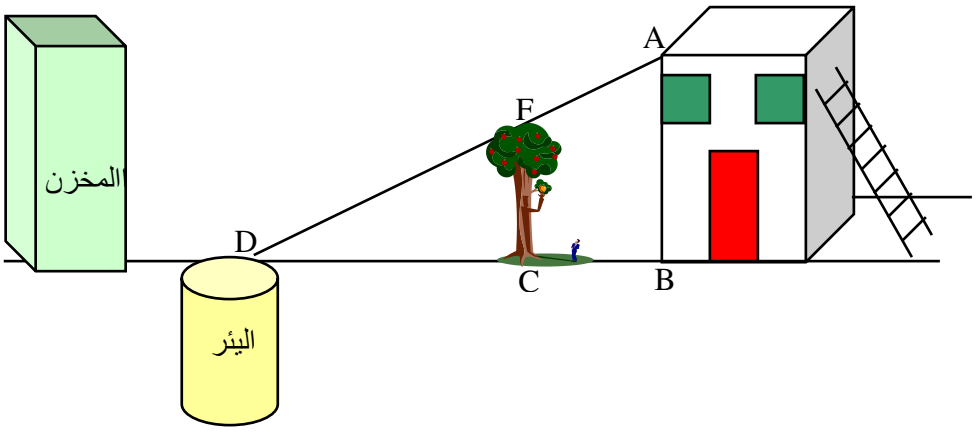
4) احسب $\tan A\hat{D}B$ ثم استنتج قيس الزاوية $A\hat{D}B$ بالتدوير إلى الوحدة من الدرجة .

5) أثناء دخول اللص إلى البستان سقط في البئر

* احسب نصف قطر قاعدة البئر .

6) استدعى محمد فرقة من الشرطة المتكونة من **5** أفراد و فرقة من الحماية المدنية المتكونة من **3** أفراد لإنقاذ اللص ، بعد الإنتهاء من عملية الإنقاذ وأخذ اللص إلى المستشفى ثم إلى السجن كرم محمد الأفراد الثمانية وذلك بإعطاء كل فرد صندوق تفاح يزن كل واحد منها **5,6 kg**

* ماهو عدد حبات التفاح داخل كل صندوق علما أن كل حبة تفاح تزن **200g** ؟



وضعيـــــة إدمـــاجيــة رقم " 04 "

السنة الدراسية: المستوى: 4 متوسط

متوسطة:

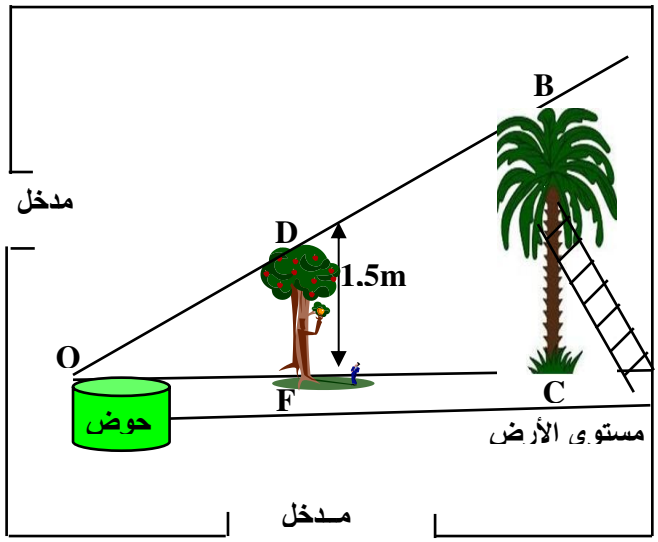
يملك أحمد قطعة أرض مستطيلة الشكل كما هو موضح في الشكل بعداها 120m وَ 90m ، أراد إحاطتها بسياج مع ترك مدخلين إحداهما3m والآخر 1m حيث ثمن المتر الواحد من السياج هو : 180DA

1) احسب ثمن السياج .

2) أراد أحمد وضع أعمدة من الحديد حول محيط الأرض لتثبيت السياج بحيث يكون في كل ركن من الأرض عمود وأن تكون المسافة الفاصلة بين كل عمودين متجاورين متساوية .

أ) ماهي أكبر مسافة يمكن أن تفصل بين كل عمودين متجاورين ؟

ب) ماهو عدد الأعمدة التي وضعها أحمد حول محيط الأرض ؟



3) يوجد على الأرض نخلة وشجرة تفاح وحوض للسقي قاعدته الأفقية مع مستوى الأرض على إستقامة واحدة حيث المسافة بين النخلة والشجرة هي 10m وبين الحوض والشجرة هي 2m وطول الشجرة هو 1,5m مع العلم أن أشعة الشمس عمودية عليهم وظلهما ينتهيان عند نقطة واحدة وهي حوض السقي .

*** احسب طول النخلة BC حيث أن:(BC) // (DF)**

4) أراد أحمد قطع عراجين التمر فوضع سلما طوله 10m فوضع أحد طرفي السلم على النخلة مرتفعا عن قاعدتها بـ : 8m والطرف الثاني يرتكز على الأرض .

*** كم يبعد السلم عن قاعدة النخلة ؟**

5) عندما قطع أحمد العرجون من النخلة رمى العرجون الذي هو في مستوى واحد مع علو النخلة على فراش البلاستيك على بعد 3m من جذع النخلة .

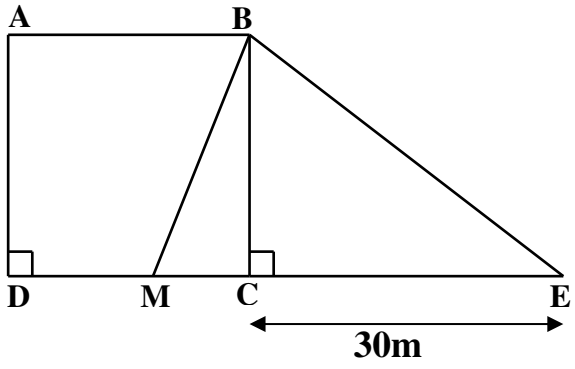
*** أحسب قيس زاوية رمي العرجون مدوّر إلى الوحدة من الدرجة (حيث مسار رمي العرجون هو مستقيم)**

وضعيـــــة إدمـــاجيــة رقم " 05 "

السنة الدراسية:

المستوى: 4 متوسط **متوسطة:**

يمثل الشكل الآتي قطعتي أرض مهيأتين للبناء ، القطعة ABCD مربعة الشكل اشراها أحمد بمبلغ $4\times10^6\,DA$
حيث يبلغ سعر المتر المربع الواحد $10000\,DA$ ، واشترى عمر القطعة BCE بمبلغ $1200\,DA$ للمتر المربع الواحد
(علما أن: $CE = 30m$)



1) احسب مساحة القطعة ABCD
2) احسب الطول: DC
3) احسب مساحة القطعة BCE
4) ماهو المبلغ الذي دفعه عمر ؟
5) عجز أحمد عن دفع المبلغ لشراء القطعة ABCD
لذلك تنازل عن القطعة BCM (نضع: $CM = \chi$)
* عبّر بدلالة χ عن S_1 مساحة الرباعي ABMD
* عبّر بدلالة χ عن S_2 مساحة المثلث BME
6) احسب قيمة χ حتى تكون: $S_1 = S_2$
7) ماهي قيمة χ حتى تكون مساحة القطعة ABMD هي: $370m^2$
8) ماهي عندئذ مساحة قطعة أرض عمر ؟

وضعيـــــة إدمـــاجيــة رقم " 06 "

السنة الدراسية:

متوسطة: **المستوى: 4 متوسط**

أحمد تاجر جملة لمادة البطاطا من مدينة واد سوف حيث يقترح على زبائنه من ولاية بسكرة تسعيرتين لبيع البطاطا

* التسعيرة (1) بـ: 2000DA للقنطار الواحد والنقل مضمون من طرف أحمد .
* التسعيرة (2) بـ: 1500DA للقنطار الواحد زائد مصاريف النقل التي تقدر بـ: 10000DA

1) أنقل ثم أكمل الجدول الآتي:

كمية البطاطا بالقنطار(Le quintal)	15		
التسعيرة(1) بـ: DA		80000	
التسعيرة(2) بـ: DA			101500

2) نسمي x كمية البطاطا معبّرا عنها بالقنطار وَ P_1 المبلغ المدفوع حسب التسعيرة (1) وَ P_2 المبلغ المدفوع حسب التسعيرة (2) . * عبّر بدلالة x عن P_1 ، P_2

3) نورالدين دفع مبلغ 110000DA بالتسعيرة (1) ، ماهي كمية البطاطا التي اشتراها بالقنطار (q)؟ علّل ؟

4) علي استعمل التسعيرة (2) واشترى 32q من البطاطا ، ماهو المبلغ الذي دفعه بالدينار الجزائري ؟ علّل ؟

5) مثل بيانيا الدالتين f وَ g في معلم متعامد ومتجانس $(O;\vec{I};\vec{J})$ حيث نأخذ على محور الفواصل كل 1cm يمثل $5q$ وعلى محور التراتيب كل 1cm يمثل 5000DA وَ $f(x)=2000x$ ، $g(x)=1500x+10000$.

6) أجب بيانيا على السؤالين الآتيين مع إظهار الخطوط اللازمة بلون مخالف:

أ) محمد اشترى $10q$من البطاطا ، ماهي أفضل تسعيره له ؟ علّل ؟

* ماهو المبلغ الذي يدفعه في هذه الحالة ؟

ب) جمال الدين دفع مبلغ 70000DA ، ماهي أفضل تسعيره لكي يأخذ أكبر كمية من البطاطا ؟ علّل ؟

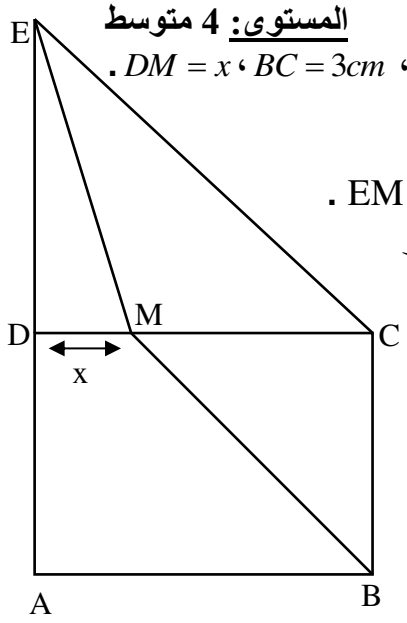
* ماهي كمية البطاطا المتحصل عليها في هذه الحالة ؟

وضعيـــــة إدماجية رقم (07)

متوسطة: **السنة الدراسية:**

المستوى: 4 متوسط

أ



ABCD مستطيل وَ CDE مثلث قائم في D حيث: $DC = 6cm$ ، $ED = 5cm$ ، $BC = 3cm$ ، $DM = x$.

حيث M نقطة متحركة على الضلع [CD] **وَ x** عدد حقيقي موجب .

الجزء الأول: نضع x = 2cm

1) احسب القيمة المضبوطة للطول EM ثم عين القيمة المدورة إلى **0,1** للطول EM .

2) احسب القيمة المضبوطة لـ: $\tan D\hat{E}M$ ثم استنتج قيس الزاوية $D\hat{E}M$ بالتدوير إلى الوحدة .

3) احسب S_1 مساحة المثلث DEM ثم S_2 مساحة المثلث MBC .

الجزء الثاني:

1) ماهي القيم الممكنة للعدد **x** ؟

2) احسب A_1 مساحة المثلث DEM بدلالة x وأكتب الناتج على شكل ax.

3) احسب بدلالة x الطول MC .

4) احسب A_2 مساحة المثلث MBC بدلالة x وأكتب الناتج على شكل $ax+b$.

5) في مستو مزود بمعلم متعامد ومتجانسا $(O ; I ; J)$ مثل بيانيا الدالتين التآلفيتين f(x) وَg(x) حيث نأخذ على محور الفواصل كل 1cm يمثل 1cm وعلى محور التراتيب كل 2cm يمثل $4cm^2$ وَ $f(x) = \frac{5}{2}x$ ، $g(x) = -\frac{3}{2}x + 9$

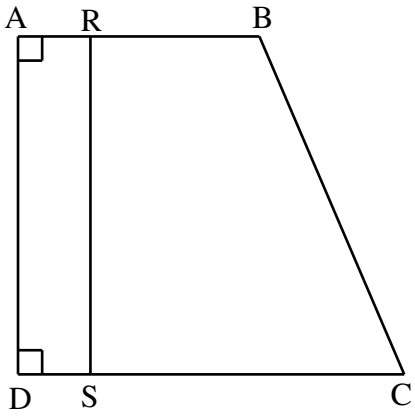
6) أجب بيانيا على الأسئلة الآتية ثم تحقق حسابيا من النتائج .

أ) إذا كانت x = 4 ، ماهي مساحة المثلث DEM ؟

ب) إذا كانت مساحة المثلث MBC هي $6cm^2$ فأحسب قيمة x .

وضعيـــــة إدماجية رقم (08)

ABCD شبه منحرف قائم في A وَ D حيث : $DC = 10cm$ ، $AD = 8cm$ ، $AB = 6cm$ ، $AR = x$.



1) احسب مساحة شبه المنحرف ABCD
2) احسب الطول HC حيث H المسقط العمودي للنقطة B على المستقيم (DC)
3) احسب القيمة المضبوطة للطول BC
4) أكتب f(x) مساحة المستطيل ARSD بدلالة x ثم أكتب g(x) مساحة شبه المنحرف RBCS بدلالة x حيث x محصور بين 0 وَ 6
5) في مستو مزود بمعلم متعامد ومتجانسا $(O ; I ; J)$ مثل بيانيا الدالتين التآلفيتين f(x) وَ g(x) حيث نأخذ على محور الفواصل كل 1cm يمثل 1cm وعلى محور التراتيب كل 1cm يمثل $8cm^2$
6) حل المعادلة : $F(x) = g(x)$ ، * ماذا يمثل لك حل هذه المعادلة؟
7) أجب بيانيا على الأسئلة الآتية ثم تحقق حسابيا من النتائج .
أ) إذا كانت x = 7 ، ماهي مساحة المستطيل ARSD ؟
ب) إذا كانت مساحة شبه المنحرف RBCS هي $28cm^2$ فأحسب قيمة x

قال العالم حسن البصري: تفقدوا الحلاوة في الصلاة وفي القرآن وفي الذكر فإن وجدتموها فابشروا وأملوا وإن لم تجدوها فأعلموا أن الباب مغلق .

وضعيـــــة إدمـــاجيــة (شهادة 2007م)

متوسطة: **المستوى: 4 متوسط**

تقترح شركة لسيارات الأجرة التسعيرتين التاليتين:

التسعيرة الأولى: **15**DA للكيلومتر الواحد لغير المنخرطين .

التسعيرة الثانية: **12**DA للكيلومتر الواحد مع مشاركة شهرية قدرها**900**DA

1) انقل الجدول على ورقة الإجابة ثم أكمله.

المسافة بـ: (**KM**)	**60**		
التسعيرة الأولى بـ:(**DA**)			**5100**
التسعيرة الثانية بـ: (**DA**)		**3060**	

2) ليكن x عدد الكيلومترات للمسافات المقطوعة ، Y_1 هو المبلغ حسب التسعيرة الأولى ، Y_2 هو المبلغ حسب التسعيرة الثانية .

أ) عبّر عن Y_1 ، Y_2 بدلالة **x** ، ب) حل المتراجحة: $15x \rangle 12x + 900$

3) في المستوي المنسوب إلى معلم متعامد ومتجانس $(O; I; J)$

* مثل بيانيا الدالتين f ; g حيث أن: $f(x) = 15x$ ، $g(x) = 12x + 900$

(1cm على محور الفواصل يمثل 50 km وَ**1cm** على محور التراتيب يمثل **500**DA)

* استعمل التمثيل البياني لتحديد أفضل تسعيرة مع الشرح .

وضعيـــــة إدمـــاجيــة (شهادة 2008م)

متوسطة: **المستوى: 4 متوسط**

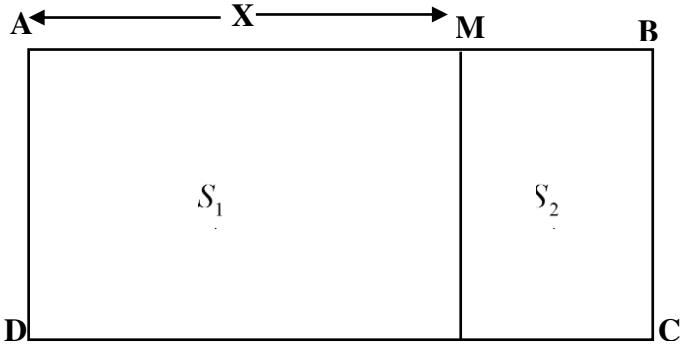
قطعة أرض مستطيلة الشكل مساحتها $2400m^2$ وعرضها يساوي ثلثي طولها أراد صاحب هذه القطة استخدامها كحظيرة للسيارات والشاحنات ذات الحجم الصغير .

1) احسب عرض وطول هذه القطعة.

2) يتم تقسيم هذه القطعة كما هو مبين في الشكل.

S_1: الجزء المخصص للسيارات .

S_2: الجزء المخصص للشاحنات حيث أن: $AM = x$



أ) عبّر عن مساحتي الجزأين **S_1** وَ **S_2** بدلالة χ

ب) إذا علمت أن المساحة المخصصة لسيارة واحدة هي $18\ m^2$ وللشاحنة الواحدة هي $30\ m^2$

* أوجد χ حتى يتسع الجزء **S_1** لـ: **80** سيارة ثم استنتج في هذه الحالة أكبر عدد للشاحنات التي يمكن توقفها في الجزء **S_2**

3) المد خول اليومي للحظيرة لما تكون كل الأماكن محجوزة هو **8960** DA

* حدّد تسعيرة التوقف اليومي لكل من السيارة الواحدة والشاحنة الواحدة إذا علمت أن تسعيرة التوقف اليومي للسيارة الواحدة هي 30% من تسعيرة التوقف اليومي للشاحنة.

فوائد الصمت السبع:

1) عبادة الله بغير عناء ، 2) زينة بغير حلي ، 3) هيبة بغير سلطان ، 4) حصن من المعاصي بغير حائط
5) الاستغناء عن الإعتذار ، 6) راحة للكرام الكاتبين ، 7) ستر لعيوبك

وضعيـــــة إدمـــــاجيــة (شهادة 2009م)

متوسطة: **المستوى: 4 متوسط**

تم بناء خزّان للماء على شكل اسطوانة دورانية نصف قطر قاعدتها **5m** وارتفاعها **4m** لتزويد مسبح على شكل متوازي مستطيلات بعدا قاعدته **20m** وَ **6m** وارتفاعه **2m**

1) احسب سعة كل من الخزان والمسبح (نأخذ: $\pi = 3,14$)

2) إذا علمت أنّ الخزان مملوءا تماما والمسبح فارغا تماما وتدفق الماء في المسبح هو $(12m^3/h)$أي$12m^3$ في الساعة

* احسب كمية الماء المتدفقة في المسبح و كمية الماء المتبقية في الخزان بعد مرور **ثلاث** ساعات .

3) نفرض أن الخزّان مملوء (سعته $314m^3$) والمسبح فارغ ، نسمي $F(x)$ كمية الماء المتبقية في الخزّان وَ $g(x)$ كمية الماء المتدفقة في المسبح بالمتر مكعب بعد مرور x ساعة واحدة .

* أوجد العبارة $g(x)$ ثم استنتج العبارة $F(x)$ بدلالة **x**

4) نعتبر الدالتين **F** وَ **g** حيث: $F(x) = 314 - 12x$ وَ $g(x) = 12x$

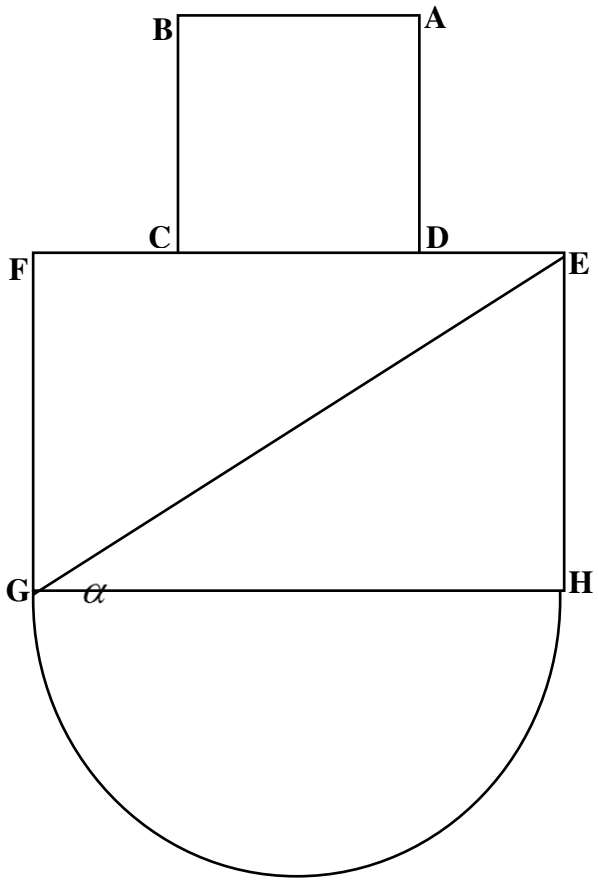
أ) أرسم التمثيل البياني لكل من الدالتين **F** وَ **g** في معلم متعامد ومتجانس$(O، \vec{I}، \vec{J})$ حيث يؤخذ **1cm** يمثل **4h** على محور الفواصل وَ **1cm** يمثل $50m^3$ على محور التراتيب .

ب) أوجد الوقت المستغرق لملء المسبح ، جـ) حل المعادلة: $F(x) = g(x)$ ، د) ماذا يمثل حل هذه المعادلة ؟

وضعيـــــة إدمـــاجيــة (شهادة 2010م)

المستوى: 4 متوسط **متوسطة:**

يُمثل الشكل الآتي أرضية قاعة حفلات مكونة من مربع ومستطيل ونصف قرص .



طول قطر المستطيل يزيد عن طول قطر المربع بـ : 2m
ومجموع طوليهما 28m يريد صاحبها تبليطها ببلاط سعر المتر المربع الواحد بـ : 800 DA

1) احسب طول قطر المربع والمستطيل .
2) احسب طول وعرض المستطيل علما أن: $COS\alpha = 0,8$
3) احسب السعر الإجمالي للبلاط .

حكم: * زينة الغني الكرم ، وزينة الفقير القناعة ، وزينة المرأة العفة.

*أيام الدهر ثلاثة: يوم مضى لايعود إليك ، ويوم أنت فيه لايدوم عليك ، ويوم مستقبل لاتدري ماحاله ولاتعرف من أهله.

* تستطيع أن تنجح في حياتك ولو كان كل الناس يعتقدون أنك غير ناجح ولكنك لا تنجح أبداً إذا كنت تعتقد في نفسك أنك غير ناجح .

* لا تنه عن خلق وتأتي مثله ، عار عليك إذا فعلت عظيم .

* بالمال يمكنك أن تشتري؟؟؟ المسكن وليس البيت ، المركز وليس الإحترام ، السرير وليس النوم ، الكتاب وليس الفهم ، الدواء وليس الشفاء .

* من أتى مجلس العلم دون الورقة والقلم كمن أتى المطحنة دون القمح .

قال الإمام الشافعي: الناس إلى العلم أحوج منهم إلى الطعام والشراب لأن الإنسان يحتاج إلى الطعام والشراب في اليوم مرة أو مرتين وحاجته إلى العلم بعدد أنفاسه .

عن أبي موسى رضي الله عنه قال: قال رسول الله صلى الله عليه وسلم: (من صلى البردين دخل الجنة) **رواه مسلم**

ملاحظة: البردان هما الصبح والعصر .

وضعيـــــة إدمـــاجيــة (شهادة 2011م)

متوسطة: **المستوى: 4 متوسط**

تقترح وكالة تجارية للاتصالات الهاتفية للتسديد الشهري الصيغ الثلاث الآتية:

الصّيغة (أ): دفع 11 دينارا للدقيقة الواحدة .

الصّيغة (ب): دفع 600 دينار اشتراكًا وَ 5 دينار للدقيقة الواحدة .

الصّيغة (ج): دفع 1200 دينار اشتراكًا وَ 3 دينار للدقيقة الواحدة .

1) احسب تكلفة المكالمات التي مدّتها 100 دقيقة في كل من الصيغ الثلاث .

2) y يمثل الكلفة بالدنانير ، x يمثل المدة بالدقائق .

* أكتب y بدلالة x في كل من الصيغ الثلاث ، وفي نفس المعلم مثّل بيانيا الصيّغ الثّلاث واستنتج الفترة الزمنية التي تكون خلالها الصيّغة (ب) أقل تكلفة .

(يمكنك اختيار المعلم بحيث 1cm تمثل 50 دقيقة على محور الفواصل وَ1cm تمثل 200DA على محور التراتيب)

وضعيـــــة إدمـــــاجيــة (شهادة 2012م)

متوسطة: **المستوى: 4 متوسط**

يقترح مدير صحيفة يومية على زبائنه صيغتين لاقتناء الجريدة .

* الصّيغة الأولى: ثمن الجريدة 10DA

* الصّيغة الثانية: ثمن الجريدة 8DA مع اشتراك سنوي قدره 500DA

1) أنقل وأتمم الجدول:

عدد الجرائد المشتراة	50		
مبلغ الصّيغة الأولى بـ: DA		1000	
مبلغ الصّيغة الثانية بـ: DA			3300

2) ليكن x عدد الجرائد المشتراة ، نسمي $f(x)$ الثمن المدفوع بالصّيغة الأولى ، ونسمي $g(x)$ الثمن المدفوع بالصّيغة الثانية .

* عبّر عن $f(x)$ ، $g(x)$ بدلالة x

3) مثل بيانيا الدالتين التآلفيتين $f(x)$ ، $g(x)$ في معلم متعامد ومتجانس $(O; \vec{I}; \vec{J})$ حيث أنّ :2cm على محور الفواصل يمثّل 50 جريدة وَ 2cm على محور التراتيب يمثّل 500DA

4) حل المعادلة :$f(x) = g(x)$ وماذا يمثل حل هذه المعادلة ؟

5) ماهي الصيغة الأفضل في الحالتين التاليتين ؟

أ) عند إقتناء 150 جريدة . ، ب) عند إقتناء 270 جريدة .

غرائب الرياضيات

$$1 \times 8 + 1 = 9$$
$$12 \times 8 + 2 = 98$$
$$123 \times 8 + 3 = 987$$
$$1234 \times 8 + 4 = 9876$$
$$12345 \times 8 + 5 = 98765$$
$$123456 \times 8 + 6 = 987654$$
$$1234567 \times 8 + 7 = 9876543$$
$$12345678 \times 8 + 8 = 98765432$$
$$123456789 \times 8 + 9 = 987654321$$

عن أبي هريرة رضي الله عنه قال: قال رسول الله صلى الله عليه وسلم: (إنّ أول مايحاسب به العبد يوم القيامة من عمله صلاته فإن صلحت ، فقد أفلح وأنجح ، وإن فسدت فقد خاب وخسر، فإن انتقص من فريضته شيئا قال الرب عز وجل: انظروا هل لعبدي من تطوع فيكمل منها ما انتقص من الفريضة ؟ ثم يكون سائر أعماله على هذا) **رواه الترمذي**

وضعيـــــة إدمـــــاجيــة (شهادة 2013م)

متوسطة: **المستوى: 4 متوسط**

لإقامة حفل زفاف قرّرت عائلة كراء سيارة فاخرة فاتّصل الأب محمد بثلاث وكالات لكراء السيارات فقدّموا له عروضا حسب المعطيات الآتية:

- عرض الوكالة الأولى: دفع مبلغ 4000DA لليوم الواحد .
- عرض الوكالة الثانية: دفع مبلغ 3000DA لليوم الواحد يضاف إليه مبلغ 1000DA كضمان غير مسترجع .
- عرض الوكالة الثالثة: دفع مبلغ 16000DA لمدة لا تتعدى أسبوعا واحدا.

* استنجد الأب محمد بإبنه سمير الذي يدرس في السنة الرابعة متوسط لمساعدته في إختيار العرض الأنسب والأقل تكلفة.

* لو كنت في مكان الإبن سمير ساعد الأب محمد في:

1) اختيار العرض الأنسب والأقل تكلفة لكراء سيارة لمدة أسبوعا واحدا.

2) x عدد الأيام التي يستغل فيها الأب محمد السيارة .

أ) عبّر بدلالة x عن العرض الأول بالدالة $f(x)$ وعن العرض الثاني بالدالة $g(x)$ وعن العرض الثالث بالدالة $h(x)$

ب) مثّل بيانيا في معلم متعامد $(O;\vec{I};\vec{J})$ الدوال f ، g ، h

(حيث كل 2cm من محور الفواصل يمثل يوما واحدا وكل 1cm من محور التراتيب يمثل 2000DA)

3) اعتمادا عن البيان أملأ الجدول الآتي:

الأيام / العروض	اليوم الأول	اليوم الرابع	اليوم الخامس
العرض 1			
العرض 2			
العرض 3			

4) حلّ المعادلات الآتية لإيجاد x عدد الأيام المستغلة من طرف الأب محمد:

$f(x)=g(x)$ ، $f(x)=h(x)$ ، $g(x)=h(x)$

5) ماذا يمثل حل كل معادلة ؟

وضعيـــــة إدمـــاجيــة (شهادة 2014م)

متوسطة: **المستوى: 4 متوسط**

بمناسبة عيد الأضحى قدمت مؤسسة للهاتف النقال عرضين لمدّة أسبوعا للتّواصل وتبادل التّهاني بواسطة الرّسائل القصيرة (SMS)

- العرض الأول: 3DA للرسالة الواحدة .
- العرض الثاني: 1,5DA للرسالة الواحدة مع اقتطاع مبلغ جزافي قدره 30DA من الرّصيد .

1) أنقل وأكمل الجدول الآتي:

عدد الرسائل (SMS)	10		
المبلغ حسب العرض الأول بـ: DA		45	
المبلغ حسب العرض الثاني بـ: DA			90

2) χ يعبّر عن الرسائل المرسلة ، Y_1 المبلغ حسب العرض الأول ، Y_2 المبلغ حسب العرض الثاني .

* عبّر عن Y_1 وَ Y_2 بدلالة χ

3) f وَ g دالتان حيث: $f(x)=3x$ وَ $g(x)=1,5x+30$

* مثّل بيانيا الدالتين f وَ g في نفس المعلم المتعامد والمتجانس حيث: (1cm على محور الفواصل يمثل 5 رسائل SMS وَ 1cm على محور التراتيب يمثل 10DA)

4) يريد الأخوان زينب وكريم استغلال هذين العرضين لهذه المناسبة ، في رصيد كريم 120DA ويريد تهنئة أكبر عدد ممكن من الأشخاص ، أمّا زينب تريد تهنئة زميلاتها في الدّراسة وعددهن 15

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

قال رسول الله صلى الله عليه وسلم: (من صلى الصبح فهو في ذمة الله فانظر ياإبن آدم لايطلبنك الله من ذمته بشيء

وضعيـــــة إدماجية رقم (09) شهادة فرنسا 2012م

ملاحظة : الأجزاء الخمسة مستقلة عن بعضها البعض .

ريمي (Re'my) يملك 96m من السياج حيث يريد إنشاء حوزة (زريبة) لحصانه القصير الذي يشبه الحمار من ناجية الطول ، ويريد أن يخصص له أكبر مساحة ممكنة .

الجزء الأول :

فكرته الأولى هو إنشاء مكان لحصانه القصير مستطيل الشكل محيطه 96m

1) احسب طول وعرض هذا المستطيل علما أن طوله ضعف عرضه

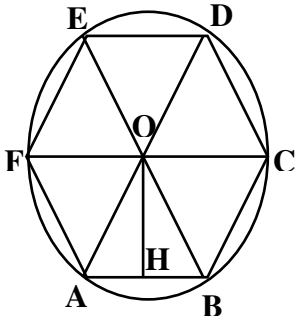
2) احسب مساحة المستطيل .

الجزء الثاني :

فكرته الثانية هي إنشاء مكانا لحصانه القصير مربع الشكل محيطه 96m

* أحسب مساحة هذا المربع .

الجزء الثالث:



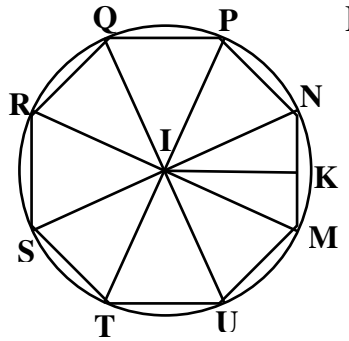
فكرته الثالثة هو إنشاء مكان سداسي منتظم الشكل ABCDEF محيطه 96m ومرسوم داخل دائرة مركزها O ونصف قطرها 16m حيث القطعة [OH] هي إرتفاع المثلث المتساوي الساقين AOB

1) احسب الطول OH بالمتر ثم أعط مدوّره إلى الوحدة بـ : cm

2) استعمل هذه النتيجة لحساب مساحة المثلث AOB بالـ : m^2 ثم أعط المدوّر إلى $\frac{1}{10}$

3) استنتج مساحة السداسي ABCDEF مدوّر إلى الوحدة .

الجزء الرابع:



فكرته الرابعة هي إنشاء مكانا لحصانه القصير ثماني منتظم الشكل PNMUTSRQ محيطه 96m ومرسوم داخل دائرة مركزها I حيث القطعة [IK] هي إرتفاع المثلث المتساوي الساقين NIM

1) تحقق أن: MN = 12m

2) أنشئ المثلث NIM ثم النقطة K حيث كل 1cm على الورقة يمثل 3m في الحقيقة .

3) احسب الطول IK على الورقة ، ثم أحسب هذا الطول في الحقيقة .

4) استنتج مساحة المثلث NIM ثم أحسب مساحة الثماني المنتظم PNMUTSRQ

الجزء الخامس :

الأبحاث مكنت ريمي (Re'my) من ملاحظة أن مساحة مضلع منتظم محيطه 96m تزيد كلما زاد عدد أضلاع المضلع وأن الإحاطة بقرص تكون مساحتها أكبر .

1) ماهو طول نصف قطر قرص محيطه 96m ؟

2) استنتج مساحة قرص محيطه 96m

وضعيـــــة إدماجية رقم (10) شهادة فرنسا 2003م

الجزء: I

دراسة إحصائية أنجزت على عينة من الشباب الذين يملكون هاتف نقال ، التحقيق تعلق **بمدة** استعمالهم لهذا الهاتف في شهر جانفي **2003م** ، المدة المأخوذة تراوحت بين **34**min وَ **3h27**min

1) احسب مدى السلسلة الإحصائية المحصل عليها (تعطى النتائج بالساعة والدقيقة)

2) المدد جمعت في الجدول الآتي في فئات ، أحسب التكرار الكلي لهذه السلسلة الإحصائية

مدة الاستعمال بالدقائق	$30 \leq d < 60$	$60 \leq d < 90$	$90 \leq d < 120$	$120 \leq d < 150$	$150 \leq d < 180$	$180 \leq d < 210$
التكرارات	26	43	61	80	30	10
مراكز الفئات	45	75	105	135	165	195

3) ماهو عدد الشبان المستجوبين الذين استعملوا هاتفهم على الأقل **2h** ؟

4) ماهي النسبة المئوية للشبان الدين استعملوا هاتفهم أقل من **1h30**min ؟

5) احسب **بالدقيقة** المدة المتوسطة لاستعمال الهاتف النقال في التحقيق لكل الشبان المستجوبين

6) عبر عن هذه النتيجة بالساعة والدقيقة .

الجزء: II

شركتان تقترحان صيغ الاشتراك التالية:

M (شركة موبيل فرنسا) تقترح **20 €** المدة **2h** زائد **0,50 €** لكل دقيقة إذا تجاوزت مدة الاستعمال **2h**

P (شركة نقال أوروبا) تقترح **26 €** المدة **2h**زائد **0,30€** لكل دقيقة إذا تجاوزت مدة الاستعمال **2h**

1) أ) ماهو الثمن الذي يدفع في كل من الصيغتين لمدة استعمال **1h 30**min ؟

ب) احسب الثمن الذي يدفع في كل من الصيغتين لمدة استعمال **2h 40**min ؟

2) لتكن **x** المدة بـ:**min** ،بعد تجاوز **2h** من استعمال الهاتف النقال، عبر بدلالة **x** عن

أ) الثمن P_1 الذي يدفع بالصيغة **M**

ب) الثمن P_2 الذي يدفع بالصيغة **P**

3) المستوي مزود بمعلم متعامد ومتجانس (على ورقة مليمترية) نرسم في الأسفل وفي يسار الورقة ونأخذ كوحدة بيانية **1cm** من أجل **5** وحدات .

* أنشئ المستقيم (d_1) الممثل للدالة التآلفية: $f(x) = 0,5x + 20$

* أنشئ المستقيم (d_2) الممثل للدالة التآلفية: $g(x) = 0,3x + 26$

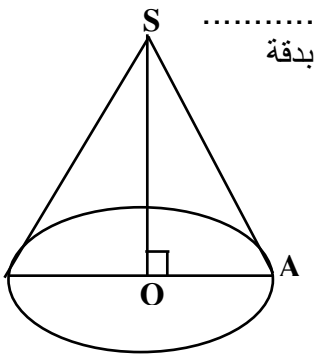
4) أ) حل المعادلة: $0,5x + 20 = 0,3x + 26$ ، ب) ماذا تعني هذه النتيجة في المسألة المطروحة أعلاه ؟

جـ) تحقق **بيانيا** من هذه النتيجة مع إظهار الخطوط اللازمة للنتيجة .

5) أ) بعد أي مدة تستعمل الصيغة **P** لكي تصبح **أكثر** اقتصادية من الصيغة **M** ؟

ب) أثناء التحقيق المذكور في الجزء الأول ، ماهو **عدد** الشبان المستجوبين الذين لهم فائدة في اختيار الصيغة **M** المقترحة من طرف (شركة موبيل فرنسا)

التمرين الثاني:.....



الطاجين (هو إناء أكل = ماعون) مركب من صحن دائري وغطاء على شكل مخروط يغطى بدقة صحن هذا الطاجين له نصف قطر **[OA]** طوله **15cm** ومولد (ناظم) المخروط **[SA]** طوله **25cm**

1) احسب إرتفاع المخروط **OS**

2) بين أن القيمة المضبوطة لحجم المخروط V هي: $(1500\pi)cm^3$

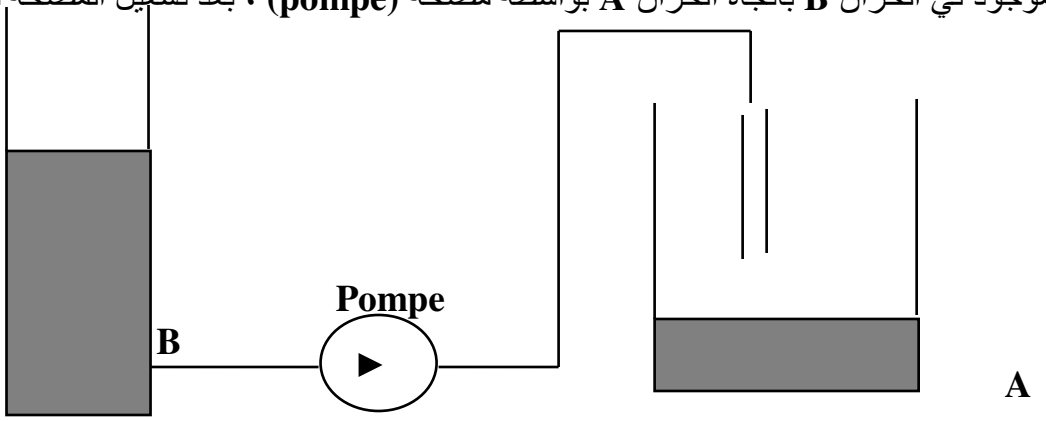
3) أ) عين معامل (التصغير) الذي يحول الطاجين الكبير إلى موديل مبسّط (مصغر)

ب) استنتج القيمة المدورة إلى الوحدة للحجم V' للطاجين بشكله المصغر

قال أحد العلماء: تذكر دائما أن الليل هو بداية النهار والشتاء هو بداية الصيف والألم هو بداية الراحة والتحديات هي بداية الخير والتفاؤل بالخير هو بداية القوة الذاتية للإنسان

وضعيـــــة إدماجية رقم (11) شهادة فرنسا 2007م

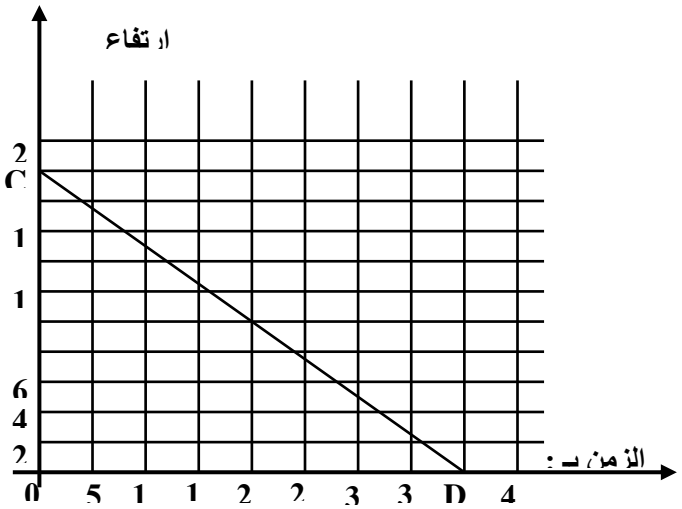
يحوّل البترول الموجود في الخزان **B** باتجاه الخزان **A** بواسطة مضخة (**pompe**) ، بعد تشغيل المضخة نلاحظ



أن ارتفاع البترول في الخزان **A** يرتفع **3cm** في الدقيقة (الخزان**A** كان فارغا في البداية)

1) ملأ الخزان A أ) أنقل وأكمل الجدول الآتي:

الزمن بـ :(**min**)	0	10	20	30	40
ارتفاع البترول في الخزان **A** بـ :**cm**	0		60		



ب) نسمي **χ** الزمن بـ:(**mn**) لإشتغال المضخة وَ (χ)**f** إرتفاع البترول بـ:**cm** في الخزان **A**

* من بين الدوال الثلاثة التالية ماهي المناسبة للدالة **f** :

$x \alpha\ -2x$ ، $x \alpha\ 3x+20$ ، $x \alpha\ 3x$

جـ) مثل بيانيا الدالة **f** من أجل **χ** تتغير من **0** إلى **40** حيث أن كل **2cm** على محور الفواصل تمثل بـ :**5mn** وكل **1cm** على محور التراتيب يمثل ارتفاع للبترول بـ: **10cm**

د)أوجد **بيانيا** الزمن اللازم للحصول على ارتفاع للبترول بـ:**105cm** في الخزان **A**(إظهار الخطوط على البيان)

2) إفراغ الخزان B :

* في التمثيل البياني السابق قطعة المستقيم **[CD]** تمثل ارتفاع للبترول بـ:**cm** في الخزان **B** بدلالة الزمن بـ:(**mn**) حيث أن الوحدات تبقى كما هي في الجزء الأول .

أ) أكمل الجدول الآتي باستعمال البيان السابق .

الزمن بـ:(**mn**)	0	10		40
ارتفاع البترول في الخزان **B** بـ:**cm**	200		25	

ب) نسمي **χ** الزمن بالدقائق (**mn**) لاشتغال المضخة وَ **(χ) g** ارتفاع البترول بـ: **cm** في الخزان **B**

* من بين الدوال الثلاثة الآتية ماهي المناسبة للدالة **g**

$x \alpha\ -5x+200$ ، $x \alpha\ 3x+200$ ، $x \alpha\ -4x$

جـ) أوجد بواسطة الحساب الزمن الذي يكون فيه ارتفاع البترول في الخزانين **A** ; **B** متساو.

د) اشرح كيف يمكن إيجاد هذه النتيجة الأخيرة بيانيا ؟

وضعيـــــة إدماجية رقم (12) شهادة مدغشقر 2006م

يمثل الشكل الآتي تصميم لقطعة أرض ABCD مستطيلة الشكل حيث: $AB = 9cm$ ، $BC = 12cm$

الجزء الأول:

1) احسب مساحة المثلث ACD ، 2) أحسب الطول: AC

3) E نقطة من [AD] حيث $AE = 4cm$ ، F نقطة من [CD] حيث $CF = 3cm$

* بيّن أنّ: (FE) // (AC)

الجزء الثاني: في هذه الحالة نضع: CF = x

1) بيّن أنّ مساحة المثلث EFD بدلالة χ هي: $(36-4x)cm^2$

2) من أجل أي قيمة للعدد χ تكون مساحة المثلث EFD تساوي: $24cm^2$

3) بيّن أنّ مساحة الرباعي ACFE بدلالة χ هي: $(4x+18)cm^2$

4) على ورقة ميليمترية وفي مستو مزود بمعلم متعامد ومتجانس (O ; I ; J) نأخذ على محور الفواصل كل 1cm يمثل وحدة واحدة وعلى محور التراتيب كل 1 cm يمثل 5 وحدات .

* مثل بيانيا الدالتين التآلفيتين: $F(x) = 4x + 18$ وَ $g(x) = -4x + 36$

6) أجب على الأسئلة الآتية بيانيا مع إظهار الخطوط اللازمة على الورقة الميليمترية .

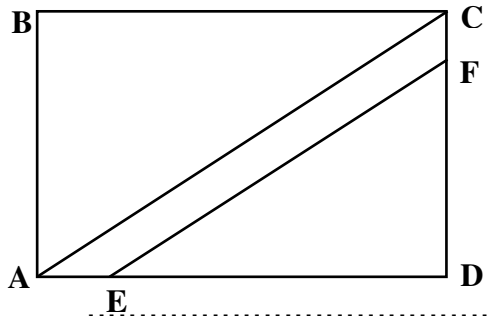
أ) من أجل أي قيمة لـ: χ تكون مساحة الرباعي ACFE تساوي $30cm^2$

ب) ماهي مساحة المثلث EFD من أجل: $CF = 4cm$ ؟

7) إذا كان العرض الحقيقي لقطعة الأرض ABCD هو: 27m

أ) احسب مقياس الرسم وأكتب الناتج على شكل كسر غير قابل للاختزال .

ب) احسب الطول الحقيقي لقطعة الأرض ABCD



التمرين الثاني: (شهادة مدغشقر 2008م).....

A ، B ، C ثلاثة أعداد حقيقية حيث أن:

$A = 1001 \times 999 - 999^2$ ، $B = 57 \times 55 - 55^2$ ، $C = (-2)(-4) - (-4)^2$

1) أعط تفاصيل حساب A ، B ، C بإستعمال الآلة الحاسبة

2) هل العددان A ، B أوليان فيما بينهما ؟ علّل ؟

3) نضع $D = (x+1)(x-1) - (x-1)^2$ حيث أن χ عدد حقيقي أكبر من 1

أ) بيّن أنّ D مضاعف للعدد الحقيقي 2

ب) ماهي قيم χ بحيث يكون $D \leq 0$ ثم مثل مجموعة الحلول على مستقيم الأعداد الحقيقية .

4) أوجد عبارة E تساوي D ومن نفس شكل A بحيث تكون نتيجتها تساوي 2008