المستوى: رابعة متوسط

BEM 2021

# سلسلة تمارين

## الدالة الخطية و الدالة التألفية

أستاذ المادة: بوطبيبة

### التمرين الأول: [من ش.ت.م 2016] (الدالة التألفية)

$g$ دالة تألفية تمثيلها البياني في مستو $(O, \overrightarrow{OI}, \overrightarrow{OJ})$ منسوب إلى معلم متعامد ومتجانس يشمل النقطتين $A(2;5)$ , $B(-1;-4)$

1. بين أن العبارة الجبرية للدالة $g$ هي: $g(x) = 3x - 1$
2. لتكن النقطة $C(4;11)$ من المستوي،
   - هل النقط $A$ , $B$ , $C$ على إستقامة واحدة.
3. أوجد العدد الذي صورته 29 بالدالة $g$

### التمرين الثاني

تعرف الدالة الخطية $f$ كما يلي : $f(x) = -\sqrt{3}\,x$

1. حدد معاملها .
2. احسب الصورة $f(0)$ , $f(\sqrt{3})$ , $f(1)$ .
3. عين العدد الذي صورته بالدالة $f$ هي 3
4. $g$ دالة خطية بحيث : $g(3) = -2$.

- احسب معامل الدالة $g$ - أعط عبارتها $g(x)$ - مثل الدالة $g$ في معلم متعامد و متجانس .

### التمرين الثالث:

نعتبر الدالة الخطية $h$ المعرفة كما يلي: $h(x) = -\frac{3}{2}x$

1. عين صور 2 ، 3 ، 8 بالدالة $h$ .
2. عين العدد الذي صورته 16 بالدالة $h$
3. مثل بيانيا الدالة $h$

### التمرين الرابع:

نعتبر الدالة الخطية $f$ المعرفة كما يلي : $f : x \mapsto 3x$

1. أحسب $f(2)$ , $f(4)$ , $f(7)$ ؟
2. أعط التمثيل البياني للدالة ؟
3. عين بيانيا $f(1)$ , $f(3)$ ؟
4. $g$ دالة خطية حيث: $g(5) = 40$
   - اكتب العبارة الجبرية للدالة $g$

### التمرين الخامس :

نعتبر الدالة التألفية المعرفة كما يلي : $g : x \mapsto -2x + 5$

1. عين صورة العدد 2 ، ثم العدد الذي صورته -2 .
2. أنشئ التمثيل البياني للدالة $g$

### التمرين السادس:

تعرف الدالة الخطية $f$ كما يلي : $f(x) = -\sqrt{3}\,x$

1. احسب $f(0)$ , $f(\sqrt{3})$ , $f(1)$ .
2. عين العدد الذي صورته بالدالة $f$ هي 3
3. $g$دالة خطية بحيث : $g(3) = -2$.
   - أعط عبارتها $g(x)$
   - مثل الدالة $g$ في معلم متعامد و متجانس .

### التمرين السابع :

لتكن $f$ دالة تألفية تحقق : $f(-1) = -5$ , $f(2) = 4$

- عين عبارة الدالة $f$ ، ثم مثلها بيانيا .

### التمرين الثامن:

نعتبر الدالتين $f$ , $g$ حيث :

$f : x \mapsto -3x + 2$ , $g : x \mapsto 2x - 3$

1. أرسم في معلم متعامد و متجانس المستقيمين $(D)$ و $(D')$ الممثلين للدالتين $f$ و $g$ على الترتيب .
2. حل المعادلة $f(x) = g(x)$
3. حل بيانيا الجملة التالية :

$$\begin{cases} 3x + y = 2 \\ 2x - y = 3 \end{cases}$$

### التمرين التاسع:

خفض تاجر ثمن إحدى سلعه المقدر ثمنها ب 390 دج مرتين متتاليتين الأولى بنسبة 10 % و الثانية بنسبة 15%

1. ما هو الثمن النهائي لهذه السلعة ؟
2. ما هي نسبة التخفيض الإجمالية ماذا تلاحظ ؟

### التمرين العاشر:

رفع تاجر ثمن سلعه بنسبة 9% . ثمن السلعة $x$ $DA$ ليصبح ثمنها بعد الزيادة $y$ $DA$

1. عبر عن $y$ بدلالة $x$.
2. ثمن الجهاز A قبل الزيادة هو $D$ 217، ما هو ثمنه بعد الزيادة ؟
3. ثمن الجهاز $B$ بعد الزيادة هو $DA$ 545. ما هو ثمنه قبل الزيادة؟

### التمرين الحادي عشر: ( وحدة الطول هي cm )

المستوي مزود بمعلم متعامد و متجانس $(O ; \overrightarrow{OI} ; \overrightarrow{OJ})$

حيث: A( 3 ; 1 ) ; B( 1 ; -3 ) ; C( -3 ; 4 )

1. علم النقط A و B و C
2. لتكن الدالة التآلفية: $f$ تمثيلها البياني هو المستقيم (AB).
   - أوجد بيانيا صورة العدد 1 و العدد 3 بالدالة $f$.
   - اعط بطريقتين مختلفتين العبارة الجبرية للدالة $f$ .
3. هل النقطة C تنتمي الى بيان الدالة $f$

### التمرين الثاني عشر :

نعتبر الدالة المعرفة كما يلي: $h(x) = (2x + 5) - (5 - 4x)$

1. بين أن $h$ دالة خطية.
2. مثل بيانيا الدالة $h$

### التمرين الثالث عشر : (منقول)

لتكن الدالة المعرفة كما يلي

$1 + 3(x + 5) - 7f(x) = 8(2 - f(x))$

1. بين أن $f$ دالة خطية.
2. بين أنه من أجل كل $x$ : $f(4x) = 4f(x)$
3. $(\Delta)$ التمثيل البياني للدالة الخطية $f$ يشمل النقطتين

$A(a;2)$ و $B(\frac{1}{2};b)$

- اوجد العددين $a$ و $b$

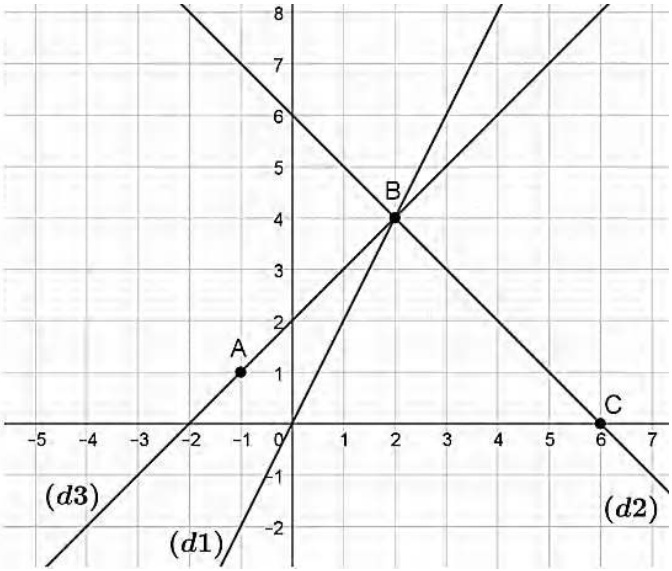


قلم الجزائر - WWW.DZPEN.COM

## التمرين الرابع عشر :

لتكن $f$ دالة خطية و $g$ و $h$ دالتان تألفيتان حيث من اجل كل عدد حقيقي $x$: $f(2)=4$ و $g(3)=3$ ،
$g(4)-g(2)=-2$ و $h(x)=x+2$

3. اعط العبارتين الجبريتين للدالتين $f$ و $g$.
4. $(d_1)$ ، $(d_2)$ ، $(d_3)$ ثلاث مستقيمات في معلم متعامد و متجانس $(O,\vec{OI},\vec{OJ})$



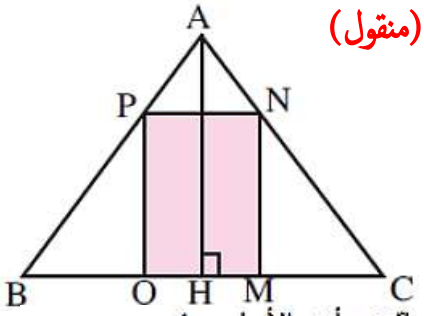

- من بين هذه المستقيمات حدد التمثيل البياني المناسب لكل من الدوال $f$، $g$ و $h$ مع تعليل الاجابة
- أوجد بيانيا قيمة لـ $x$ بحيث: $f(x)=g(x)=h(x)$. علل اجابتك.

## التمرين الخامس عشر :

لتكن $f$ دالة تألفية معرفة كما يلي: $f(x)=-2x+1$

1. اوجد العدد الذي صورته 5- بالدالة $f$.
2. حدد قيمة $a$ إذا علمت أن النقطة $A(a^2+5;9)$ تنتمي الى $(\Delta)$
3. أنشئ $(\Delta)$ التمثيل البياني للدالة التألفية $f$ في معلم متعامد و متجانس $(O,\vec{OI},\vec{OJ})$

## التمرين السادس عشر : (منقول)




$ABC$ مثلث متساوي الساقين رأسه الأساسي $A$
$BC=6$ و $AH=4$.
$QMNP$ مستطيل . نضع $CM=x$ و $MN=y$ .

**-1** عبر عن y بدلالة $x$.
**-2** كيف يتم اختيار قيمة $x$ حتى يكون $QMNP$ مربعا؟
- نرمز بـ: $p(x)$ لمحيط المستطيل $QMNP$
**-3** عبر عن $p(x)$ بدلالة $x$.
**-4** أنشئ في معلم متعامد ومتجانس الدالة المعرفة بـ: $f: x \longrightarrow p(x)$.

## التمرين السابع عشر :

لتكن $f$ و $g$ دالتان معرفتان كما يلي:
$f(x)=h(x)+k(x)$ و $g(x)=h(x)\times k(x)$
حيث: $h(x)=-2x-1$ و $k(x)=6x$

- هل $f$ و $g$ دالتان تألفيتان؟ علل إجابتك.
- حل المعادلة $f(x)+5-h(2x)=x-k(x)+6$

## التمرين الثامن عشر :

نعتبر الدالة المعرفة كما يلي: $h(x)=-3x+1$

1. مثل بيانيا الدالة $h$
2. اوجد بيانيا قيمة $x$ بحيث: $f(x)=5$
3. حل بيانيا ثم جبريا المتراجحتين : $h(x)\leq 0$ و $h(x)\geq 0$

## التمرين التاسع عشر :

$(\Delta)$ التمثيل البياني للدالة التألفية $f$ يشمل النقطتين $A(-2;3)$ و $B(5;-4)$

1. اعط العبارة الجبرية للدالة $f$
2. هل النقطة $C(4;12)$ تنتمي الى $(\Delta)$ ؟ علل اجابتك

## التمرين العشرون :

لتكن $f$ و $g$ دالتان معرفتان كما يلي: $f(x)=\frac{-3}{2}x$ و

$$g(x)=\frac{-3}{2}x+1$$

1. أحسب $f(2)$ و $g(3)$
2. اوجد العدد الذي صورته 7- بالدالة $f$
3. هل التمثيلين البيانين للدالتين $f$ و $g$ متوازيين؟ علل إجابتك.
4. أنشئ التمثيلين البيانين للدالتين $f$ و $g$ في معلم متعامد و متجانس $(O,\vec{OI},\vec{OJ})$

## التمرين الحادي و العشرون :

لتكن $f$ دالة خطية و $g$ دالة تألفية معرفتان كما يلي:
$f(-3)=6$ و $g(2)=7$ ، $g(-3)=6$

1. اعط العبارتين الجبريتين للدالتين $f$ و $g$.
2. حل المعادلة $f(x)=g(x)$ ثم فسر الحل بيانيا.
3. أنشئ التمثيلين البيانين للدالتين $f$ و $g$ في معلم متعامد و متجانس $(O,\vec{OI},\vec{OJ})$

## التمرين الثاني العشرون :

لتكن $f$ و $g$ دالتان معرفتان كما يلي: $f(x)=-2x$ و

$$g(x)=\frac{1}{2}x+1$$

1. أنشئ التمثيلين البيانين للدالتين $f$ و $g$ في معلم متعامد و متجانس $(O,\vec{OI},\vec{OJ})$
2. حل بيانيا ثم جبريا ما يلي: $f(x)\leq g(x)$ ،
$f(x)\geq g(x)$ و $f(x)=g(x)$

## التمرين الثالث و العشرون:

لتكن $f$ دالة خطية معرفة كما يلي: $f(x)=\frac{7}{5}x$

- بين أن: $f(3x)=3f(x)$ و $f(x+y)=f(x)+f(y)$


قلم الجزائر WWW.DZPEN.COM

## الوضعية الادماجية 03: [من ش.ت.م 2009] (المجسمات –والحجوم والسعات –الدالة الخطية او التالفية – المعالة المعادلات)

تم بناء خزّان للماء على شكل أسطوانة دورانية نصف قطر قاعدتها $5m$ و ارتفاعها $4m$

لتزويد مسبح على شكل متوازي مستطيلات بعدا قاعدته $20m$ و $6m$ و ارتفاعه $2\ m$.

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

2- إذا علمت أن الخزان مملوء تماما والمسبح فارغ تماما وتدفق الماء في المسبح هو$(12m^3/h)$

أي $12m^3$ في الساعة، أحسب كمية الماء المتدفقة في المسبح و كمية الماء المتبقية في الخزان

بعد مرور ثلاث ساعات .

3- نفرض أن الخزان مملوء (سعته$314m^3$)المسبح فارغ .

نسمي$f(x)$كميةالماء المتبقية في الخزان و $g(x)$كمية الماء المتدفقة في المسبح بالمتر المكعب بعد مرور $x$ ساعة .

أوجد العبارة$g(x)$ ثم استنتج العبار$f(x)$بدلالة $x$.

4- نعتبر الدالتين $f$ و $g$ حيث : $f(x)=314-12x$ و $g(x)=12x$

أ- أرسم التمثيل البياني لكل من الدالتين $f$ و $g$ في معلم متعامد و متجانس $(o;\vec{i};\vec{j})$

( يؤخذ1cm يمثل 4h على محور الفواصل و 1cm يمثل $50m^3$ على محور التراتيب)

ب- أوجد الوقت المستغرق لملء المسبح .

ج – حل المعادلة $f(x)=g(x)$

- ماذا يمثّل حل هذه المعادلة؟

## الوضعية الادماجية 04: [من ش.ت.م 2011] (الحساب على الأعداد –الدالة الخطية و الدالة التالفية –المعالم )

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.

$y$ يمثل الكلفة بالدينار، $x$ يمثل المدة بالدقائقأكتب $y$ بدلالة $x$ 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 و 1cm تمثل 200DA على محور التراتيب ).

## الوضعية الادماجية 01: [من ش.ت.م 2007] (الدالة الخطية -الدالة التالفية –المتراجحات –المعالم)

تقترح شركة لسيارات الأجرة التسعير تين التاليتين:

- التسعيرة الأولى: 15 DA للكيلومتر الواحد لغير المنخرطين.

- التسعيرة الثانية: 12 DA للكيلومتر الواحد مع مشاركة شهرية قدرها900 DA

1-انقل الجدول على ورقة الإجابة ثم أكمله :

| | | | |
|---|---|---|---|
| المسافة (km) | 60 | | |
| تسعيرة الأولى (DA) | | | 5100 |
| تسعيرة الثانية (DA) | | 3060 | |

2-ليكن: $x$ هو عدد الكيلومترات للمسافات المقطوعة .

$y_1$ هو المبلغ حسب التسعيرة الأولى

$y_2$هو المبلغ حسب التسعيرة الثانية

أ- عبّر عن $y_1$ و $y_2$ بدلالة $x$ .

ب- حل المتراجحة $15x > 12x + 900$

3- في المستوي المنسوب إلى معلم متعامد و متجانس $(o;\vec{i};\vec{j})$

أ- مثل بيانيا الدلتين $f$ ; $g$ حيث: $f(x) = 15x$

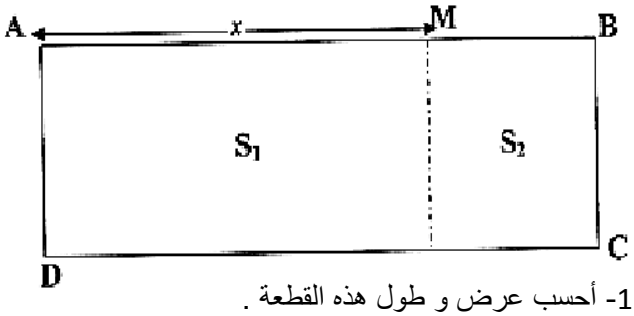
$g(x) = 12x + 900$

(1cm على محور الفواصل يمثل50km،1cm على محور التراتيب يمثل500 DA )

ب- استعمل التمثيل البياني لتحديد أفضل تسعيرة مع الشرح .

## الوضعية الادماجية 02: [من ش.ت.م 2008] (ترييض مسألة –المساحات – المعادلات –النسبة المئوية – جملة معادلتين)

قطعة ارض مستطيلة الشكل مساحتها $2400\ m^2$ 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:

$S_1$: الجزء المخصص للسيارات

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

أ – عبّرعن مساحتي الجزاءين $S_1$ و $S_2$ بدلالة $x$

ب – إذا علمت أن المساحة المخصصة لسيارة واحدة هي $18m^2$ و للشاحنة الواحدة هي $30m^2$.

-أوجد $x$ حتى يتسع الجزء $S_1$ لـ 80 سيارة ثم استنتج في هذه الحالة أكبر عدد للشاحنات التي يمكن توقفها في الجزء $S_2$ .

3- 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.


قلم الجزائري WWW.DZPEN.COM

2) 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؟

## الوضعية الادماجية 07: [من ش.ت.م 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:

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

2) $x$ يعبر عدد الرسائل المرسلة .

$y_1$ هو المبلغ حسب العرض الأول و $y_2$ هو المبلغ حسب العرض الثاني .

- عبّر عن $y_1$ و $y_2$ بدلالة $x$.

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

مثل بيانيا الدالتين $f$ و $g$ في نفس المعلم المتعامد والمتجانس حيث: ($1cm$ على محور الفواصل يمثّل 5 رسائل SMS و $1cm$ على محور التراتيب يمثّل $10DA$).

4) 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 .

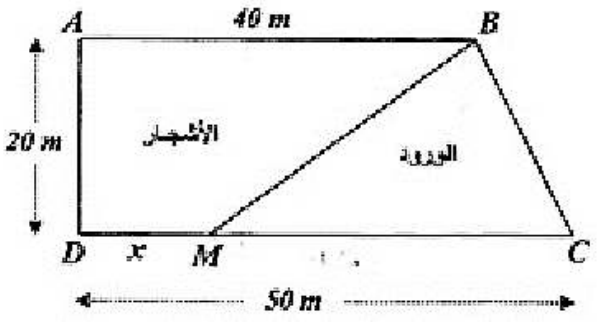
- بقراءة بيانية ،ما هو العرض المناسب لكل منهما ؟ (مع الشرح )

## الوضعية الادماجية 08: [من ش.ت.م 2015]

I) لِعَمِّي أحمد قطعة أرض مستطيلة الشكل مساحتها $1000\ m^2$ و عرضها خمسي $\left(\frac{2}{5}\right)$ طولها ،

- أوجد بُعْدي هذه القطعة.

II) تنازل عَمِّي أحمد لأخيه عن جزء من هذه القطعة مساحتها $100\ m^2$ وخصّص الجزء الباقي منها لاستغلاله مشتلة للورود والأشجار. لهذا الغرض قسّم هذا الجزء عشوائيًا إلى قطعتين كما هو موضّح في الشكل:




## الوضعية الادماجية 05: [من ش.ت.م 2012]

يقترح مدير صحيفة يومية على زبائنه صيغتين لاقتناء الجريدة.

- الصيغة الأولى: 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 الأولى بـــ DA | | 1000 | |
| مبلغ الصيغة الثانية بـــ DA | | | 3300 |

2) ليكن x عدد الجرائد المشتراة.

نسمي $f(x)$ الثمن المدفوع بالصيغة الأولى و $g(x)$ الثمن المدفوع بالصيغة الثانية.

- عبر عن $f(x)$ و $g(x)$ بدلالة $x$.

3) مثل بيانيا الدالتين $f(x)$ و $g(x)$ في معلم متعامد ومتجانس $(O;\vec{i};\vec{j})$ حيث:

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

4) حل العادلة $f(x)=g(x)$ وماذا يمثل الحل؟

5) ما هي الصيغة الأفضل في الحالتين التاليتين :

- عند اقتناء 150 جريدة.
- عند اقتناء 270 جريدة.

## الوضعية الادماجية 06: [من ش.ت.م 2013]

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

**المعطيات**

**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.

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

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

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

ب) مثل بيانيا في معلم متعامد ومتجانس $(O;\vec{i};\vec{j})$ الدوال $f$ , $g$ و $h$.

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

1) اعتمادا على البيان املأ الجدول الآتي:

| الأيام / العروض | اليوم الأول | اليوم الرابع | اليوم الخامس |
|---|---|---|---|
| العرض 1 | | | |
| العرض2 | | | |
| العرض3 | | | |

WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر

$g(x) = 200x + 20000$

و $h(x) = 100x + 30000$

(نأخذ $1Cm$ على محور الفواصل يمثل $50$ لعبة ، $1Cm$ على محور التراتيب يمثل $5000\ DA$

**2)** حل جملة المعادلتين التالية : $\begin{cases} y = 200x + 20000 \\ y = 100x + 30000 \end{cases}$

-ثم أعط تفسير بيانيا لهذا الحل .

- بقراءة بيانية متى يكون راتب عبدالله أكبر من راتب محمد ؟

## الوضعية الادماجية 11:



من مظاهر العولمة في مجال التسوق و المعاملات التجارية ظهور نوع جديد و هو التسوق الإلكتروني، فعند شراء أي سلعة عبر الأنترنيت و من أي دولة كانت يتطلب الإستعانة بوسيط لإيصال السلعة المطلوبة للعنوان المحدد على شكل طرود .

لهذا الغرض تقترح شركة Online Shopping على زبائنها ثلاث عروض و هي كالتالي:

**العرض الأول:** أن يدفع الزبون 1000 DA على كل طرد يتم توصيله.

**العرض الثاني:** أن يدفع الزبون إشتراكا سنويا قدره 5000DA، مقابل أن يدفع 500DA لكل طرد يتم توصيله.

**العرض الثالث:** أن يدفع الزبون إشتراكا سنويا قدره 12000DA و يستفيد من إيصال عدد غير محدود من الطرود.

**الجزء الأول:**

1. علي شاب معتاد على التسوق إلكترونيا فاشترى في أحد المرات 9 سلع (طرود) من مواقع مختلفة.
   - أي من العروض الثلاثة السابقة يكون مناسبا لعلي؟ علل.
2. دفع أحمد مبلغ 10000DA بالعرض الثاني. أحسب عدد الطرود التى إستلمها.
3. ليكن $x$ عدد الطرود المستلمة سنويا من قبل الزبون. نسمي $f(x)$ الثمن المدفوع بالعرض الأول، $g(x)$ الثمن المدفوع بالعرض الثاني، $h(x)$ الثمن المدفوع بالعرض الثالث.
   - عبر عن $f(x)$، $g(x)$، $h(x)$ بدلالة $x$.
4. حل المتراجحة $g(x) < f(x)$، ثم فسر هذا الحل.

**الجزء الثاني:**

1. في المستوي المنسوب إلى معلم متعامد و متجانس $(O, \overrightarrow{OI}, \overrightarrow{OJ})$: مثل بيانيا كلا من الدوال $f$، $g$، $h$.
   (يؤخذ: $1\ cm$ يمثل طرد واحد على محور الفواصل، $1\ cm$ يمثل 1000DA على محور التراتيب).
2. اعتمادا على التمثيل البياني حدد :
   أ) أفضل عرض مع الشرح.
   ب) العرض المناسب لشخص يريد إستلام 16 طردا؟ مع التعليل.

نضع $DM=x$ ( $M$ نقطة من $[DC]$ مع $0 \leq x \leq 50$)

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 DM حتى تكون لقطعتي الأرض نفس المساحة .

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

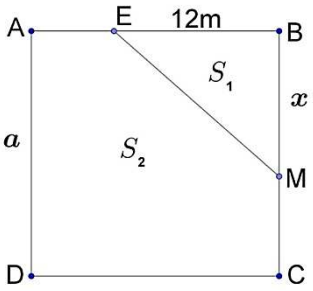
*مثّل بيانيًا الدالتين: $f(x)=500-10x$ ، $g(x)=10x+400$*

نأخذ : *- 1cm على محور الفواصل يمثّل 2m*

*- 1cm على محور التراتيب يمثّل $50m^2$*

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

## الوضعية الادماجية 09: [من ش.ت.م 2017]




$ABCD$ قطعة أرض مربعة الشكل مساحتها $324\ m^2$ ملك للأخوين أحمد وفاطمة ومجزأة حسب المخطط المقابل.

**الجزء الأول:**

1) احسب $a$ طول ضلع هذه القطعة.

2) $M$ نقطة متحركة على الضلع $[BC]$ حيث: $BM = x$

$E$ نقطة من $[BA]$ حيث: $BE = 12m$ .

الجزء $EBM$ تملكه فاطمة والجزء $AEMCD$ يملكه أحمد .

أ)ليكن $S_1$ مساحة الجزء $EBM$ و $S_2$ مساحة الجزء $AEMCD$

- اكتب بدلالة $x$ كلاّ من المساحتين $S_1$ و $S_2$.

ب)ساعد الأخوين على تحديد موضع النقطة M بحيث تكون مساحة قطعة أحمد ضعف مساحة قطعة فاطمة .

**الجزء الثاني:**

المستوي منسوب إلى معلم متعامد و متجانس $(O, I, J)$ .

1) مثل بيانيا الدالتين $f$ و $g$ حيث:

$f(x) = 12x$ ، $g(x) = -6x + 324$

**( نأخذ: *1 cm* على محور الفواصل يمثل **2m** و **1cm** على محور التراتيب يمثل $36\ m^2$ )**

2) بقراءة بيانية فسر مساعدتك السابقة للأخوين حول تحديد موضع النقطة $M$ مع إيجاد مساحة كل من القطعتين

## الوضعية الادماجية 10: [من ش.ت.م 2018]

عبدالله و محمد عاملان في مؤسسة لصناعة ألعاب الأطفال ، راتبهما الشهري على النحو التالي :

- عبدالله راتبه $20000\ DA$ إضافة إلى $200\ DA$ لكل لعبة يتم صنعها .
- محمد راتبه $30000\ DA$ إضافة إلى $100\ DA$ لكل لعبة يتم صنعها .

**الجزء الأول:**

**1)** ما هو الراتب الشهري الذي يتقاضاه كل منهما إذا تم صنع 120 لعبة ؟

**2)** ليكن $x$ اللعب المصنوعة في مدة شهر .

- عبّر بدلالة $x$ عن $y_1$ راتب عبدالله و عن $y_2$ راتب محمد .

**الجزء الثاني:**

**1)** في مستوي منسوب إلى معلم نتعامد و متجانس $(O\ ;\ I\ ;\ J)$

- ارسم المستقيمين $(D_1)$ و $(D_2)$ ممثلا الدالتين $g$ و $h$ حيث :

WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر