التمارين

1

■ التمرين ①:

يتسبب التأخر في دفع فاتورة الكهرباء والغاز زيادة قدرها 10% من قيمة الفاتورة.
1- إذا كانت قيمة الفاتورة هي 1000 دينارا.
- ما هي الزيادة الناتجة عن تأخر التسديد؟
2- إذا كانت قيمة الفاتورة والزيادة الناتجة عن تأخر التسديد هو 1350 دينارا.
- ما هي قيمة الفاتورة؟

■ التمرين ②:

f دالة تآلفية معرفة كما يلي:
$$f(x) = -2x + 3$$
1- عين صورة العدد 0 بالدالة f.
2- عين العدد الذي صورته 0 بالدالة f.
3- عين الدالة الخطية g المرفقة بالدالة f.
4- المستوي منسوب إلى معلم متعامد ومتجانس مبدؤه O.
ليكن (T) التمثيل البياني للدالة g وليكن (d) التمثيل البياني للدالة f.
- تحقق أن النقطة $D(1\,;-2)$ تنتمي إلى (T) ولا تنتمي إلى (d).
- أرسم (d) و (T) في المعلم السابق.

■ التمرين ③:

يحقق تاجرا ربحا قدره 25% من ثمن شراء بضاعته.
1- أحسب ثمن بيع البضاعة إذا كان ثمن شرائها هو 120 دينار جزائري.
2- أحسب ثمن شراء البضاعة إذا كان ثمن بيعها هو 240 دينار جزائري.

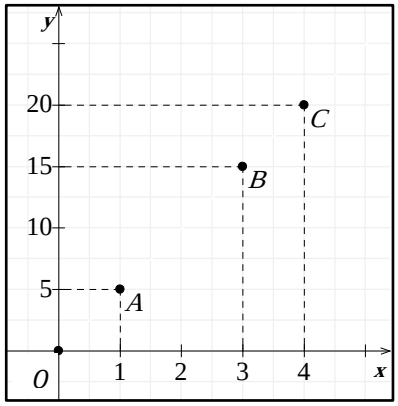
■ التمرين ④:

المستوي منسوب إلى معلم متعامد ومتجانس مبدؤه O.
f هي الدالة الخطية التي تمثيلها البياني (d) يشمل النقطة $A(3\,;3)$.
و g هي الدالة التآلفية التي تمثيلها البياني (T) يشمل النقطتين $B(5\,;-3)$ و $C(2\,;-4)$.
1- عين الدالتين f و g.
2- علم النقط A ، B و C.
3- أرسم التمثيلين البيانيين (d) و (T) في المعلم السابق.

2

■ التمرين ⑤:

لاحظ التمثيل البياني التالي:



1- تحقق أن تراتيب النقط A ، B و C متناسبة مع فواصلها.
- ما هو معامل التناسبية؟
2- عين الدالة الخطية التي تمثيلها البياني هو المستقيم الذي يشمل هذه النقط.

■ التمرين ⑥:

تتكون الأجرة الشهرية لبائع في مركز تجاري من مبلغ ثابت قدره 15000 دينار جزائري وعلاوة قدرها 10% من الأرباح الشهرية المحققة.
1- أحسب الأجرة الشهرية لهذا البائع إذا بلغت الأرباح 50000 دينار جزائري.
2- كم بلغت الأرباح الشهرية إذا كانت أجرته الشهرية 18000 دينار جزائري.

■ التمرين ⑦:

نعتبر الدالتين f و g المعرفتين كما يلي:
$$\begin{cases} f(x) = 4x - \dfrac{1}{2} \\ \text{و} \\ \mathrm{g}(x) = -2x + \dfrac{5}{2} \end{cases}$$
1- عين معاملي كل من الدالتين f و g.
2- أحسب صورة العدد 0 بكل من الدالتين f و g.
3- حل المعادلة: $f(x) = \mathrm{g}(x)$. فسر بيانيا هذه النتيجة.
4- (d) و (T) هما التمثيلان البيانيان للدالتين f و g على الترتيب في معلم متعامد ومتجانس مبدؤه O.
- أرسم (d) و (T).

تعلم الرياضيات

التمارين

3

■ التمرين ⑧:

أقلعت طائرة لأداء مهمة مراقبة من قاعدتها على الساعة $8\ h$. وبعد قطع مسافة عادت إلى قاعدتها متبعة نفس الخط، فحطت على الساعة $11\ h\ 30\ min$.
إذا كانت سرعتها المتوسطة في الذهاب $960\ km/h$ وفي الإياب $720\ km/h$، فما هي مدة قطع المسافة في الذهاب ومدة قطعها في الإياب؟

■ التمرين ⑨:

f هي الدالة التآلفية المعرفة كما يلي:

$$f(x) = -\frac{5}{2}x + 4$$

و (d) تمثيلها البياني في المستوي المنسوب إلى معلم متعامد ومتجانس مبدؤه O.

1- هل النقطة $A(-2\,;3)$ تنتمي إلى (d)؟

2- برهن أن النقطتين $B(2\,;-1)$ و $C(4\,;-6)$ تنتميان إلى (d).

3- أرسم المستقيم (d).

■ التمرين ⑩:

يقترح نادي رياضي في كرة القدم صيغتين لمشاهدة 20 مقابلة تجرى على ملعبه خلال الموسم الرياضي.
- الصيغة الأولى: دفع 55 دينارا لتذكرة الدخول.
- الصيغة الثانية: اشتراك قدره 600 دينارا ودفع في كل مرة 5 دنانير عند الدخول.
ابتداء من أي عدد من المقابلات تكون الصيغة الثانية هي الأفضل للجمهور؟

■ التمرين 11:

المستوي منسوب إلى معلم متعامد ومتجانس مبدؤه O.
f هي الدالة التآلفية التي تمثيلها البياني (d) يشمل النقطتين $E(-2\,;-1)$ و $F(3\,;1)$.
و g هي الدالة الخطية التي تمثيلها البياني (L) يشمل النقطة $G(1\,;-1)$.

1- عين الدالتين f و g.
- ارسم المستقيمين (d) و (L).
2- حل المعادلة: $f(x) = g(x)$.
- ماذا يمثل هذا الحل بالنسبة إلى المستقيمين (d) و (L)؟

4

■ التمرين 12:

1- عين الدالة التآلفية f التي تمثيلها البياني يشمل النقطتين $E\left(-\frac{3}{2}\,;-\frac{1}{2}\right)$ و $F(-6\,;-5)$.
2- عين صورة العدد -1 بالدالة f.
3- ما هو العدد الذي صورته بالدالة f هو -1؟

■ التمرين 13:

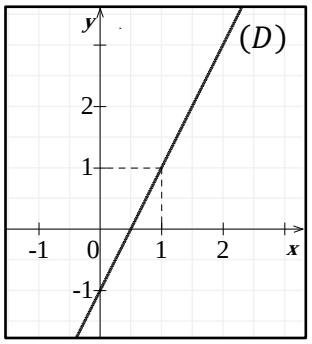
المستوي منسوب إلى معلم متعامد ومتجانس مبدؤه O.
f دالة تآلفية معرفة كما يلي:

$$f(x) = -3x + 2$$

1- عين صورة كل من العددين 1 و 0 بالدالة f.
2- أنشئ (D) التمثيل البياني للدالة f في المعلم السابق.

■ التمرين 14:

(D) هو التمثيل البياني للدالة التآلفية f (الشكل).



1- أحسب المعاملين a و b للدالة f.
- عين الدالة التآلفية f.
2- عين صورة العدد -4 بالدالة f.
3- عين العدد x الذي صورته بالدالة f هي $\frac{1}{2}$.

■ التمرين 15:

f هي الدالة التآلفية المعرفة كما يلي:

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

(d) هو التمثيل البياني للدالة f في المستوي المنسوب إلى معلم متعامد ومتجانس مبدؤه O.

1- هل النقطتان $A(-2\,;2)$ و $B(2\,;0)$ تنتميان إلى (d)؟
2- أرسم المستقيم (d).
3- هل النقطة $C\left(1\,;\frac{1}{3}\right)$ تنتمي إلى (d)؟

تعلم الرياضيات