

## التمرين 20:

أدرس شفعية كل دالة من الدوال المعرفة كما يلي :

$$f(x) = x^2 + 4 \quad ; \quad g(x) = x^2 + x \quad ; \quad h(x) = \frac{x}{1+x^2} \quad ; \quad i(x) = x^2 + \frac{1}{x} \quad ; \quad j(x) = x^2 + \frac{1}{x^2}$$

## التمرين 21:

1. تعتبر الدالة  $f$  المعرفة من أجل كل عدد حقيقي  $x$  بـ :  $f(x) = x^2 + 6x - 16$  (المحلل 1 دهر)2. تحقق أنه من أجل كل  $x \in \mathbb{R}$  يمكن أيضا كتابة  $f(x)$  على الشكل :  $f(x) = (x+3)^2 - 25$  (المحلل 2 النموذجي)3. أيضا يكتب على الشكل :  $f(x) = (x-2)(x+8)$  (المحلل 3 تطويل)

أ. اختر الشكل المناسب لحساب

ب. اختر الشكل المناسب لحساب

الشكل 1	الشكل 2	الشكل 3

الشكل 1	الشكل 2	الشكل 3

ج. اختر الشكل المناسب لتعيين

الشكل 1	الشكل 2	الشكل 3

## التمرين 22:

أعط عبارة الدالة التآلفية  $f$  التي تحقق :

1.  $f(-2) = -1$  و  $f(4) = 2$

2.  $f(-1) = 0$  و  $f(3) = 1$

3. معامل التوجيه -2 و  $f(1) = 1$

4. المنحني الممثل للدالة  $f$  يمر بالنقطتين  $M(4, -1)$  ;  $N(2, 3)$

5. المنحني الممثل للدالة  $f$  يمر بالنقطتين  $M(1, 2)$  ;  $N(2, 2)$

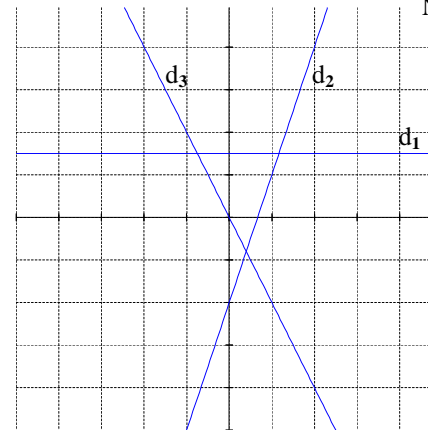
## التمرين 23:

أعط عبارة كل من الدوال التآلفية  $f_1$  ,  $f_2$  ,  $f_3$  المعرفة بمنحنياتهاالبيانية  $d_1$  ,  $d_2$  ,  $d_3$  في مستو منسوب إلى معلم متعامد و متجانسب. أرسم المستقيم  $d_4$  الممثل للدالة  $f_4$  المعرفة بـ :  $f(x) = 0.5x - 1$ 

في نفس المعلم السابق .

ج. أعط اتجاه تغير كل من  $f_1$  ,  $f_2$  ,  $f_3$  ,  $f_4$  .د. أوجد عبارة الدالة التآلفية  $f_5$ 

علما أن  $f_5(2) = 5$  و  $f_5(3) = 1$



## التمرين 24:

لتكن الدالة العددية  $f$  المعرفة على  $\mathbb{R}$  بـ :  $f(x) = (2 - \sqrt{3})x + 1$ 

1. ما اسم هذا النوع من الدوال .
2. ما هو اتجاه تغير الدالة  $f$  (برر)
3. عين صورة العدد  $\sqrt{2}$  بالدالة  $f$ .
4. عين سابقة أو (سوابق) للعدد  $\sqrt{3} - 1$  بالدالة  $f$ .
5. أرسم المنحني الممثل لها في مستو منسوب إلى معلم متعامد و متجانس (O, I, J) .
6. حل بيانيا المعادلة  $f(x) = 4$  .

مسألة: لتكن الدالة  $f$  المعرفة على  $\mathbb{R}$  بـ :  $f(x) = -\frac{x^2}{4} - x + 3$ أ. أحسب  $f(-2)$  .ب. عبر عن  $f(-2) - f(x)$  بدلالة  $x$  .ج. بين أنه من أجل كل عدد حقيقي  $x$   $f(-2) - f(x) \geq 0$  و ماذا تستنتج بالنسبة للدالة  $f$  .2/ نسمي  $C_f$  التمثيل البياني للدالة  $f$  في مستو منسوب إلى معلم متعامد و متجانس . أ. أكمل الجدول التالي :

x	-8	-7	-6	-5	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4
$f(x)$													

ب. أرسم المنحني  $C_f$  في معلم متعامد و متجانس (الوحدة 1 cm) .

ج. بقراءة بيانية :

- أعط جدول تغيرات الدالة  $f$  .- حل في  $\mathbb{R}$  المتراجحة  $f(x) \geq 0$  .- حل في  $\mathbb{R}$  المتراجحة  $f(x) \leq 3$  .3/ أ. نعتبر عدنان حقيقيان  $a$  و  $b$  بين أن  $f(a) - f(b) = (b-a)\left(1 + \frac{a+b}{4}\right)$  .ب. بين أنه إذا كان  $a \leq -2$  و  $b \leq -2$  إذن  $1 + \frac{a+b}{4} \leq 0$  .ج. أدرس اتجاه تغير الدالة  $f$  في المجال  $]-\infty; -2]$  ثم في المجال  $[-2; +\infty[$  .4/ نعتبر الدالة التآلفية  $g$  المعرفة على  $\mathbb{R}$  بـ :  $g(2) - g(-8) = 5$  و  $g(-2) = 2$  .أ. أعط عبارة للدالة  $g$  بدلالة  $x$  . ب. ما هو اتجاه تغير الدالة  $g$  . ج. مثل بيانيا الدالة  $g$  في المعلم السابق .5/ حل في  $\mathbb{R}$  المتراجحة  $-\frac{x^2}{4} - x + 3 \geq \frac{x}{2} + 3$  و استنتج الأوضاع النسبية للمنحنيين الممثلين للدالتين  $f$  و  $g$  .