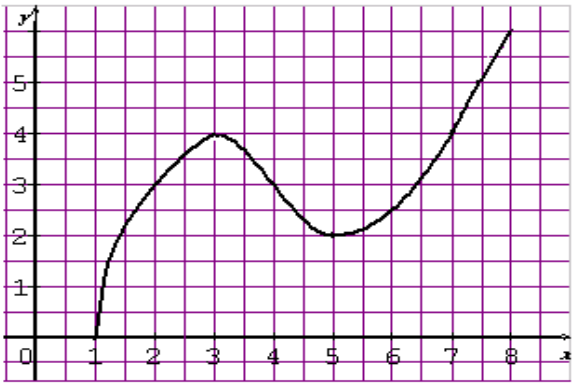
01 (C) هو منحنى لدالة f معرفة على المجال $[1;8]$.
بقراءة بيانية حدد إن كانت الجمل التالية صحيحة أم خاطئة
1) 1 صورته 0 بالدالة f . 2) 0 صورته 1 بالدالة f
3) 4 صورة 3 و 7 بالدالة f ، $f(2)=5$ 4)
5) المعادلة $f(x)=2.5$ تقبل ثلاثة حلول، $f(3)\succ 5$ 6)
7) 0.5 صورة عدد وحيد بالدالة f على المجال $[1\ ;\ 8]$
8) المعادلة $f(x)=3$ تقبل على الأقل حل في المجال $[1\ ;\ 8]$
9) إذا كان $x\in[6;8]$ فإن $f(x)\succ 2$.

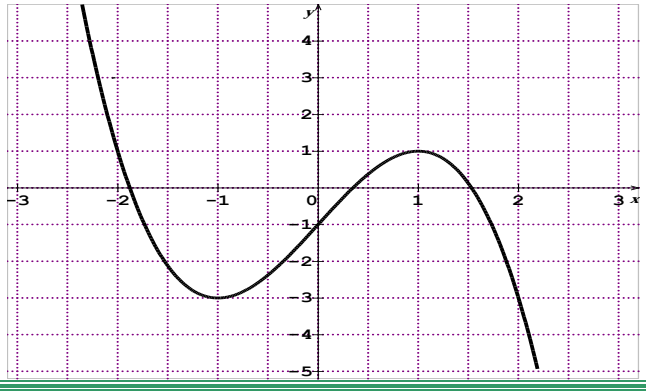


02 عيّن، في $\mathbb{R}$ ، أكبر مجموعة تعريف ممكنة لكلّ من الدوال التالية: 1) $f(x)=x^2+1$
2) $g(x)=\dfrac{-2x+1}{x-3}$ ، 3) $h(x)=\sqrt{2-4x}$

03 f دالة عددية معرفة $\mathbb{R}$ بـ: $f(x)=x^2-4$
1) جد صور كلا من: 0 ، 2 ، -5 بواسطة f.
2) عين السوابق الممكنة لكل من 5 ، 0 ، -5 بالدالة f.
3) بيّن أن f متزايدة تماما على المجال $]0;+\infty[$.

04 f دالة عددية معرفة $\mathbb{R}$ بـ: $f(x)=\dfrac{x^2-4}{|x|-1}$
1) عين D_f مجموعة تعريف الدالة f.
2) أحسب صور كلا من: 0 ، 2 ، -5 بواسطة f.
3) عين السوابق الممكنة للعدد 0 بالدالة f.
4) بين أن f زوجية ، ثم استنتج كلا من $f(-2)$ ، $f(5)$
5) ماهي من بين النقط لتالية التي تنتمي للمنحنى (C)
$A(0;2)$ ، $B(-2;0)$ ، $C(1;0)$ و $D(0;4)$.

05 الشكل المقابل يمثل رسم المنحنى البياني (C_f) الممثل للدالة f المعرفة على المجال $[-3\ ،\ 3]$



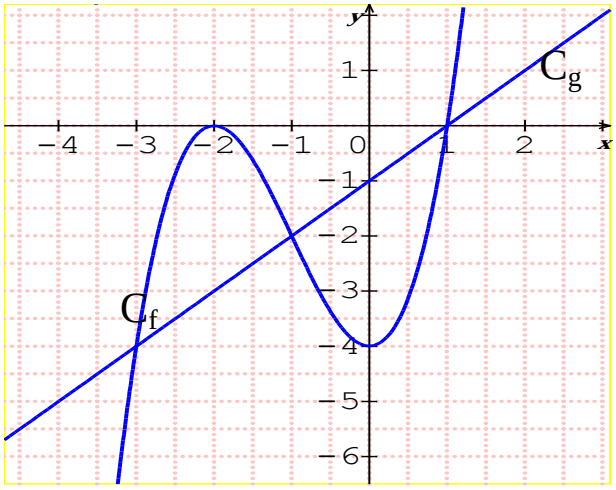
1) أكمل الجدول التالية :

x	-2		0		2
f(x)		-3		1	

2) عين اتجاه تغير الدالة f ، ثم أرسم جدول تغيراتها.
3) هل الدالة f زوجية أم فردية ؟ برر
4) g دالة عددية معرفة على الجال $[-3\ ،\ 3]$ بـ: $g(x)=-x-1$
أ) عين اتجاه تغير g، ثم أرسم منحناها (H) في نفس المعلم
ب) حل بيانيا المعادلة: $f(x)=g(x)$.

06 f دالة عددية معرفة بـ: $f(x)=\dfrac{2x+1}{x-2}$
1) عين مجموعة تعريف الدالة f.
2) أحسب $f(0)$ ، $f(1)$ ، $f(-\frac{1}{2})$ و $f(\frac{3}{2})$
3) جد قيم العدد x في كل حالة : $f(x)=0$ ، $f(x)=3$
4) بيّن أن : $f(x)=2+\dfrac{5}{x-2}$ من أجل كل $x\in\mathbb{R}-\{2\}$.
5) بيّن أن f متناقصة على المجال $]2;+\infty[$.

07 الشكل المقابل يمثل رسم المنحنيين البيانيين الممثلين للدالتين f و g المعرفتين على المجال $[-4\ ،\ 2]$



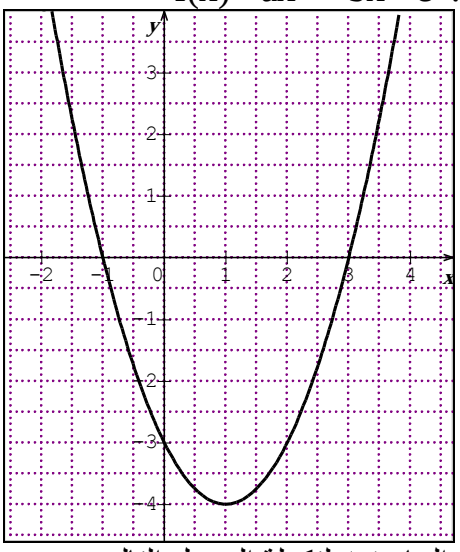
أ) بقراءة بيانية :
1) حلول المعادلة $f(x)=0$ هي: .....
2) حلول المعادلة $f(x)=-4$ هي: .....
3) حلول التراجحة $f(x)\leq 0$ هي: .....
4) حلول المعادلة $f(x)=g(x)$ هي: .....
5) حلول التراجحة $f(x)\leq g(x)$ هي: .....
6) أرسم جدول تغيرات f علما أن: $f(-4)=-20$ و $f(2)=16$
7) عبارة الدالة g هي : $g(x)=$.....
ب) بوضع: $f(x)=x^3+3x^2-4$
1) بين أن : $f(x)=(x-1)(x+2)^2$
2) بإختيار العبارة المناسبة لـ f(x)
حل في $\mathbb{R}$ المعادلتين: $f(x)=0$ ، $f(x)=-4$
ثم تحقق من النتائج الحصل عليها في الجوابين 1) و 2)

08 الجدول التالي يمثل تغيرات دالة f :

x	-5	-2	1	3	7
f(x)	-4	↗ -1	↘ -3	↗ 0	↗ 6

1) عيّن مجموعة التعريف D للدالة f ؟
2) عين حلول المعادلة f(x)=0. ثم استنتج إشارة f(x)
4)عين القيمة العظمى لـ f على المجال[1 ; 5-] وعلى D
5)قارن بين:f(-3)وf(-4)، f(-1) وf(0). f(-√2) و f(-√3)
6) عين حصرا للعبارة f(x)

09 التمثيل البياني (P) في الشكل المجاور يمثل دالة f معرفة على ℝ بـ: $f(x)= ax^2 + bx + c$



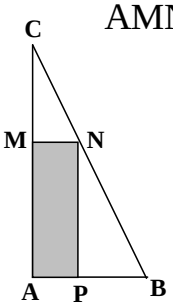
1)أ ستعمل البيان(P) لتكملة الجدول التالي :

x	-1		1	
f(x)		-3		0

2)عين a ، b ، c ثم تحقق أن: $f(x)=(x-1)^2-4$
3) ارسم جدول تغيرات الدالة f على المجال [4 ، 2-].
4)عين الشعاع $\vec{v}$ الذي يحول منحنى الدالة " مربع" إلى (P)

10 1) f دالة معرفة على ℝ بالشكل : $f(x)=ax+b$
عين العددين a،b إذا علمت أن معامل توجيه (C_f)هو (2-)ويشمل النقطة A(1,-3)
2) g دالة عددية معرفةعلى ℝ بالشكل : $g(x)=2x-1$
3)إنشئ كل من (C_f) و(C_g)وعين نقطة تقاطعهما M

11 ABC مثلث قائم في A حيث: AB = 1 و AC = 2
نرسم كما هو مبين في الشكل مستطيلا AMNP حيث AM = x .



1)عين المجال I الذي ينتمي إليه x.
2) برهن أن: $MN=\frac{2-x}{2}$.
3)احسب f(x) مساحة المستطيل AMNP بدلالة x.

4)تحقق أنه من أجل كل $x\in I$: $f(x)=-\frac{1}{2}\left[(x-1)^2-1\right]$
5) أدرس اتجاه تغير الدالة f على كلا من المجالين: [1;2]و[0;1]، ثم شكل جدول تغيرات الدالة f.
6)عين قيمة x التي من أجلها تكون المساحة f(x) أكبر ما يمكن ، ثم حدد موقع النقطة M.

12 لتكن f وg الدالتين العدديتين المعرفتين على ℝ بـ :
$f(x)=x^2-4x+3$ و $g(x)=-x+3$.
1)أحسب كلا من: f(1), f(3) , g(3) , g(0)
2) ا/ بين أن $f(x)=(x-2)^2-1$.
ب/ أدرس إتجاه تغير f على المجال $]-\infty.2]$
ثم استنتج إتجاه تغيرها على المجال $[2.+\infty[$.
جـ/ شكل جدول تغيرات الدالتين f وg على ℝ .
3)في معلم متعامد ومتجانس أنشئ (C_f) و(C_g) بياني الدالتين f وg على الترتيب ثم حل بيانيا المتراجحة $f(x)-g(x)\le 0$.

13 1) باستعمال إشارة العبارة ax + b أدرس حسب قيم العدد الحقيقي x اشارة العباراتين التاليتين:
$A(x)=(x+2)(3x-6)$ ، $B(x)=\frac{2x+4}{1-x}$.
2) استنتج حلول المتراجحتين التاليتين في ℝ .
$A(x)\le 0$ ، $B(x)\ge 0$

14 ليكن ABCD شبه منحرف قائم في A قاعدتاه [AB] و [DC]حيث : AB = 6 ، DC = 2 و AD = 4
M نقطة متحركة على قطعة المستقيم [AB] ، المستقيم الذي يشمل النقطة M ويوازي المستقيم (BC) يقطع قطعة المستقيم [AD] في النقطة N والمستقيم الذي يشمل النقطة N ويوازي المستقيم (AB) يقطع قطعة المستقيم [BC] في النقطة P ، نضع AM = x . نعتبر الدالة f التي ترفق بكل عدد x مساحة الرباعي MNPB .
1) عين القيم الممكنة للعدد x .
2)بين أن : $f(x)=-x^2+6x$
3)عين موضعي النقطة M حتى تكون مساحة الرباعي MNPB تساوي نصف مساحة شبه المنحرف ABCD.
4) تحقق أنه يمكن كتابة f(x) على الشكل التالي :
$f(x)=-(x-3)^2+9$.
5) أدرس تغيرات الدالة f ثم شكل جدول تغيراتها.
6) باستعمال التمثيل البياني للدالة $x\mapsto -x^2$ ،
أنشئ التمثيل البياني للدالة f .

عام سعيد وكل عام وانتم ناجحون ان شاء الله