تمرين1: (4 ن)

1/ حدد الأعداد العشرية والأعداد الناطقة والأعداد الصماء من بين الأعداد التالية: 0، 1، $\frac{1}{2}$، $\frac{1}{3}$، $\sqrt{3}$، $0,\underline{9}$.

2/ أثبت أن $1-\sqrt{2}=-\sqrt{3-\sqrt{8}}$.

3/ أكتب العدد $|1-\sqrt{2}|$ بدون رمز القيمة المطلقة. (لا تستخدم قيمة مقربة)

4/ ما إشارة العدد $(1-\sqrt{2})^{2019}$ ؟

تمرين2: (6 ن)

1/ حلل إلى جداء عوامل أولية كلا من 560 ، 980 .

2/ إستنتج مما سبق الـ pgcd(560,980) والـ ppcm(560,980).

3/ أحسب $\frac{244}{560}+\frac{553}{980}$.

4/ إختزل الكسر $\frac{980}{560}$ إلى كسر غير قابل للاختزال.

تمرين3: (4 ن)

تذكر أنه من أجل كل عدد حقيقي B موجب يكون التكافؤ التالي صحيحا: $(A^2 \leq B)$ يكافئ $(-\sqrt{B} \leq A \leq \sqrt{B})$

في كامل هذا التمرين نفرض أن $(x-1)^2-4 \leq 0$

1/ حدد أصغر مجال ينتمي إليه العدد $x-1$.

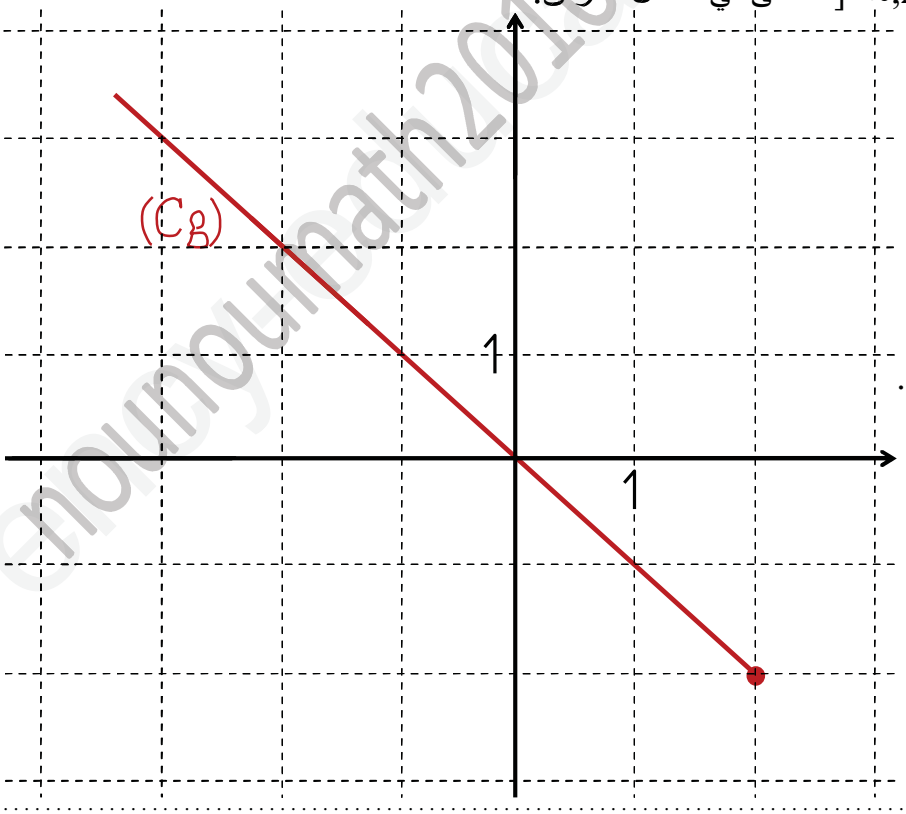
2/ أحصر العدد x .

3/ إستنتج حصرا للعدد a حيث $a=\frac{1}{4}x+\frac{1}{4}$.

4/ رتب الأعداد a ، a^2 ، a^3 .

تمرين4: (6 ن)

في المستوي المنسوب إلى معلم (C_f) التمثيل البياني للدالة f المعرفة على R بـ: $f(x)=x^2-2x-3$ ، و(C_g) التمثيل البياني للدالة g المعرفة على $]-\infty,2]$ معطى في الشكل المرفق:



1- بالحساب جِدْ كلا من:
أ) $f(-2)$، $f(-1)$، $f(3)$.
ب) سوابق 3– وسوابق 4– بواسطة f؟

2- من الشكل المعطى استنتج:
أ) صورة 1 بواسطة g .
ب) سوابق 1– بواسطة g.

3- أنشئ (C_f).

4- شكّل جدول تغيرات f.

5- إستنتج القيم الحدية لـ f على المجال $[0,4]$.

1as.ency-education.com

التمرين1: (4 ن)

1/ تصنيف الأعداد: العشرية: 0، 1، $\frac{1}{2}$، 0,9

الناطقة: 0، 1، $\frac{1}{2}$، $\frac{1}{3}$، 0,9 الصماء: $\sqrt{3}$ فقط.

2/ إثبات أن $-\sqrt{3-\sqrt{8}}=\sqrt{2}-1$:

واضح أنهما سالبان معا...(أ) وبالحساب نجد أن

$\left(1-\sqrt{2}\right)^2=\left(-\sqrt{3-\sqrt{8}}\right)^2$ ...(ب)

من (أ) و(ب) يتضح المطلوب

3/ كتابة $|1-\sqrt{2}|$ بدون رمز القيمة المطلقة:

بما أن $1-\sqrt{2}<0$ فإن $|1-\sqrt{2}|=\sqrt{2}-1$

4/ إشارة $\left(1-\sqrt{2}\right)^{2019}$: الأساس $\sqrt{2}-1$ سالب،

والأس 2019 فردي إذن $\left(1-\sqrt{2}\right)^{2019}$ سالب.

التمرين2: (6 ن)

1/ التحليل الأولي: $560=2^4\times5\times7$ $980=2^2\times5\times7^2$

2/ إستنتاج pgcd(560,980) و ppcm(560,980):

$\text{pgcd}(560,980)=2^2\times5\times7$ و $\text{ppcm}(560,980)=2^4\times5\times7^2$

أي:

$\text{pgcd}(560,980)=140$ و $\text{ppcm}(560,980)=3920$

3/ حساب $\frac{553}{980}+\frac{244}{560}$:

$$\frac{553}{980}+\frac{244}{560}=\frac{553\times4}{3920}+\frac{244\times7}{3920}=\frac{2212}{3920}+\frac{1708}{3920}=\frac{3920}{3920}$$

أي: $\frac{553}{980}+\frac{244}{560}=1$.

4/ إختزال $\frac{980}{560}$: $\frac{980}{560}=\frac{980\div140}{560\div140}=\frac{7}{4}$ أي: $\frac{980}{560}=\frac{7}{4}$

التمرين3: (4 ن) نفرض $(x-1)^2-4\le0$ وتذكير: $(A^2\le B)$ يكافئ $(-\sqrt{B}\le A\le\sqrt{B})$

1/ مجال إنتماء $x-1$: من $(x-1)^2-4\le0$ نجد:

$(x-1)^2\le4$ أي $-2\le x-1\le2$،

المجال المطلوب هو $[-2,2]$

2/ حصر x: مما سبق لدينا: $-2\le x-1\le2$ فنجد:

$-1\le x\le3$.

3/ حصر a حيث $a=\frac{1}{4}x+\frac{1}{4}$: من $-1\le x\le3$ نجد:

$-1\frac{1}{4}\le\frac{1}{4}x\le3\frac{1}{4}$ أي: $-1\frac{1}{4}+\frac{1}{4}\le\frac{1}{4}x+\frac{1}{4}\le3\frac{1}{4}+\frac{1}{4}$

إذن: $0\le a\le1$

4/ ترتيب a ، a^2 ، a^3: بما أن $0\le a\le1$ فإن:

$a^3\le a^2\le a$

تمرين4: (6 ن)

f معرفة على R بـ: $f(x)=x^2-2x-3$

و g معرفة على $]-\infty,2]$ بتمثيلها المعطى.

1- حساب أ) $f(-2)$، $f(-1)$، $f(3)$:

$f(-2)=(-2)^2-2(-2)-3$ أي $f(-2)=5$.

$f(-1)=(-1)^2-2(-1)-3$ أي $f(-1)=0$.

$f(3)=(3)^2-2(3)-3=0$ أي $f(3)=0$.

ب) سوابق 3– وسوابق 4– بـ f:

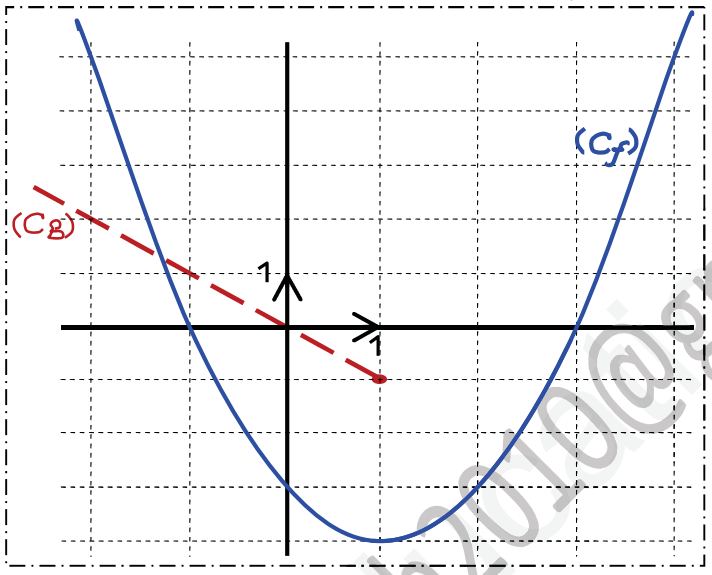
بحل المعادلة $f(x)=-3$ نجد أن 4– لها سابقتان هما 0 و 2

وبحل المعادلة $f(x)=-4$ نجد أن سابقة 4– هي 1 فقط.

2- من الشكل: أ) صورة 1 بـg: $g(1)=-1$

ب) سوابق 1– بـg: سابقة 1– هي فقط 1 .

3- إنشاء (C_f): (الشكل)



4- جدول تغيرات f:

x	$-\infty$		1		$+\infty$
f		↘	-4	↗	

5- القيم الحدية لـ f على $[0,4]$:

الكبرى هي 5 من أجل $x=4$

الصغرى هي 4– من أجل $x=1$

إنتهى عن الأستاذ دهيـ نورالدين ـمي

ency-edu2010@gmail.com