

Répondre sur cette feuille

Le trio ...

Écrire « sigma majuscule »	Simplifier : $\frac{144}{49} \times \frac{35}{36}$ (en montrant les étapes)	Écrire en python : « pour i allant de 1 à 15 »

Ex 1 : 1) Factoriser les expressions suivantes :

A = $5x(x+3)+2x+6$

B = $15(x-5)^2+5(x-5)$

2) Simplifier au maximum : $C = \frac{14}{x} \times \frac{x^2}{49}$

Ex 2 : Dans chaque cas, déterminer le plus grand ensemble de définition de f :

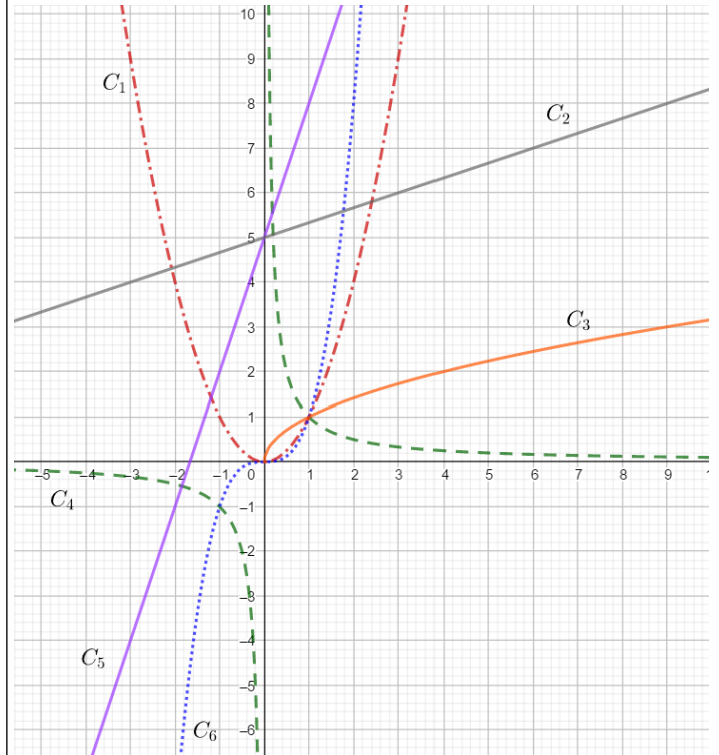
a) $f(x) = \frac{3}{2x-5}$

b) $f(x) = \frac{x}{7} - \sqrt{x-2}$

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

d) $f(x) = \frac{5x+3}{x^2-144}$

Ex 3 :



Faire correspondre chaque fonction avec sa courbe représentative :

Fonction définie par $f(x) =$	$3x+5$	x^2	$\frac{1}{x}$	\sqrt{x}	$\frac{1}{3}x+5$	x^3
Courbe						

Ex 4 : Par la méthode de votre choix, déterminer les réels x vérifiant : (**Donner uniquement le résultat**)

a) $3 < x^2 \leq 16 \Leftrightarrow$

b) $\frac{1}{x} \leq 7 \Leftrightarrow$

c) $-64 \leq x^3 \leq 8 \Leftrightarrow$

d) $\sqrt{x} \leq 11 \Leftrightarrow$

Ex 5 :

Parmi les points ci-dessous, entourer ceux qui appartiennent à la courbe représentative de la fonction inverse :

A(-1;-1)

B(1;0)

C($\sqrt{2}; \frac{\sqrt{2}}{2}$)

D($10^{-4}; 10^4$)

E($-6; \frac{1}{6}$)

F(0,01;100)

Ex 6: PYTHON

1) Compléter en dessous de chaque programme par une formule en fonction de x .

1	x=float(input("x= "))	1	x=float(input("x= "))
2	x=2/3*x	2	x=x**2-x
3	x=x**2-x	3	x=2/3*x
4	print(x)	4	print(x)
	f(x)=		f(x)=

2) Compléter le programme ci-dessous écrit en Python, afin qu'il affiche les images des 100 premiers entiers naturels à partir de 0 par la fonction carré.

```

1 for i in range (.....):
2     y= .....
3     print(y)

```

3) Compléter le programme ci-dessous écrit en Python, afin qu'il affiche « positif » si l'image par la fonction $f : x \mapsto x^3 - 3x^2$ du nombre x saisi est strictement positif et « négatif ou nul » dans le cas contraire.

```

1 x=float(input("Entrer x"))
2 if ( .....):
3     print("positif")
4     ....
5     print("négatif ou nul")

```

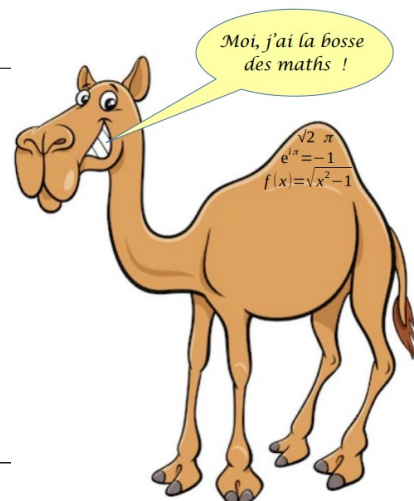
4) Compléter le programme ci-dessous écrit en Python, afin qu'il affiche le premier entier n tel que $f(n) \geq 1000$ où f est la fonction affine

$$f : x \mapsto 2x - \frac{1}{4}$$

```

1 n=0
2 while (.....):
3     n=n+1
4 print(.....)

```



Correction :

<i>Le trio ...</i>		
Écrire « sigma majuscule »	Simplifier : $\frac{144}{49} \times \frac{35}{36}$ (en montrant les étapes)	Écrire en python : « pour i allant de 1 à 15 »
Σ	$\frac{3 \times 4 \times 12 \times 7 \times 5}{7 \times 7 \times 3 \times 12} = \frac{20}{7}$	for i in range (1,16) :

Ex 1 :

$$\begin{aligned} A &= 5x(x+3) + 2x + 6 \\ &= 5x(x+3) + 2(x+3) \\ &= (x+3)(5x+2) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} B &= 15(x-5)^2 + 5(x-5) \\ &= 3 \times 5(x-5)(x-5) + 5(x-5) \\ &= 5(x-5)(3(x-5)+1) \\ &= 5(x-5)(3x-14) \end{aligned}$$

$$C = \frac{14}{x} \times \frac{x^2}{49} = \frac{2x}{7}$$

Ex 2 :

a) $f(x) = \frac{3}{2x-5}$

On doit avoir : $2x-5 \neq 0 \Leftrightarrow x \neq \frac{5}{2}$

Ainsi $D_f = \mathbb{R} - \left\{ \frac{5}{2} \right\}$

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

$D_f = \mathbb{R}$

b) $f(x) = \frac{x}{7} - \sqrt{x-2}$

On doit avoir : $x-2 \geq 0 \Leftrightarrow x \geq 2$

Ainsi $D_f = [2; +\infty[$

d) $f(x) = \frac{5x+3}{x^2-144}$

On doit avoir : $x^2-144 \neq 0 \Leftrightarrow x \neq -12$ et $x \neq 12$

Ainsi $D_f = \mathbb{R} \setminus \{-12; 12\}$

Ex 3 :

Fonction définie par $f(x) =$	$3x+5$	x^2	$\frac{1}{x}$	\sqrt{x}	$\frac{1}{3}x+5$	x^3
Courbes	C_5	C_1	C_4	C_3	C_2	C_6

Ex 4 :

a) $3 < x^2 \leq 16 \Leftrightarrow x \in [-4; -\sqrt{3}[\cup]\sqrt{3}; 4]$ b) $\frac{1}{x} \leq 7 \Leftrightarrow x \in]-\infty; 0[\cup \left[\frac{1}{7}; +\infty[$ c) $-64 \leq x^3 \leq 8 \Leftrightarrow -4 \leq x \leq 2$ d) $\sqrt{x} \leq 11 \Leftrightarrow 0 \leq x \leq 121$

Ex 5 :

$A(-1; -1)$ $C\left(\sqrt{2}; \frac{\sqrt{2}}{2}\right)$ $D(10^{-4}; 10^4)$ $F(0,01; 100)$

Ex 6: PYTHON

1)

1	x=float(input("x= "))	1	x=float(input("x= "))
2	x=2/3*x	2	x=x**2-x
3	x=x**2-x	3	x=2/3*x
4	print(x)	4	print(x)
	$f(x) = \left(\frac{2}{3}x\right)^2 - \frac{2}{3}x$ $f(x) = \frac{4x^2}{9} - \frac{2x}{3}$		$f(x) = \frac{2}{3}(x^2 - x)$

2)

1	for i in range (100):
2	y=i**2
3	print(y)

3)

1	x=float(input("Entrer x"))
2	if (x**3-3*x**2>0) :
3	print("positif")
4	else
5	print("négatif ou nul")

4)

1	n=0
2	while (2*n-1/4<1000) :
3	n=n+1
4	print(n)