

n°77p46 Avec la calculatrice

77 **1. b)** Les antécédents de 0 sont -2 ; -1 et 2 .

$$\begin{aligned} \mathbf{2. a)} \quad (x^2 - 4)(x + 1) &= x^2 \times x + x^2 \times 1 - 4 \times x - 4 \\ &= x^3 + x^2 - 4x - 4 \\ &= f(x). \end{aligned}$$

$$\mathbf{b)} \quad f(x) = 0 \Leftrightarrow (x^2 - 4)(x + 1) = 0$$

$$\Leftrightarrow (x - 2)(x + 2)(x + 1) = 0$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} x - 2 = 0 \\ \text{ou} \\ x + 2 = 0 \\ \text{ou} \\ x + 1 = 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = 2 \\ \text{ou} \\ x = -2 \\ \text{ou} \\ x = -1 \end{cases}$$

Cela confirme la réponse au **1. b)**.

3. On résume le signe dans un tableau.

x	$-\infty$	-2	-1	2	$+\infty$
$f(x)$	$-$	0	$+$	0	$+$

n°78p46 Offre et demande

78 **1.** Pour $x = 10$, l'offre est supérieure à la demande.

2. Le marché est équilibré pour $x = 5$.

3. Il faut choisir $x \in [1 ; 5[$.

n°53p130 Moyennes

53 1. Comparaison des salaires moyens :

$$S_A = \frac{72 \times 1,5 + 22 \times 2,5 + 6 \times 3,5}{100} = 1,84;$$

$$S_B = \frac{68 \times 1,5 + 24 \times 2,5 + 8 \times 3,5}{100} = 1,9.$$

Ainsi $S_A = 1\,840$ € et $S_B = 1\,900$ € donc $S_A < S_B$.

2. Tableaux de répartition :

Employés	[1 ; 2[[2 ; 3[
A	80 %	20 %
B	81 %	19 %

Cadres	[2 ; 3[[3 ; 4[
A	40 %	60 %
B	50 %	50 %

3. Comparaison des salaires moyens des employés :

$$E_A = \frac{80 \times 1,5 + 20 \times 2,5}{100} = 1,7;$$

$$E_B = \frac{81 \times 1,5 + 19 \times 2,5}{100} = 1,69.$$

Ainsi $E_A = 1\,700$ € et $E_B = 1\,690$ € donc $E_A > E_B$.

Comparaison des salaires moyens des cadres :

De même, $C_A = 3\,100$ € et $C_B = 3\,000$ € donc $C_A > C_B$.

Dans l'entreprise B, le salaire moyen est plus élevé alors qu'en moyenne, les employés de l'entreprise A et les cadres de l'entreprise A sont mieux payés. C'est l'effet de structure qui explique ce phénomène.

n°45p129 Les diagrammes en boîte

45 1. Internautes → âge médian : 33 ans ;
non-internautes → âge médian : 70 ans.

La moitié des internautes a 33 ans ou moins alors que la moitié des non-internautes a 70 ans ou plus.

2. a) 25 % des internautes ont moins de 23 ans.

b) 25 % des non-internautes ont moins de 50 ans.

3. La largeur de la boîte traduit simplement l'écart interquartile, c'est-à-dire la différence $Q_3 - Q_1$.

Internautes : $Q_3 - Q_1 = 53 - 23 = 30$ ans.

Non-internautes : $Q_3 - Q_1 = 87 - 50 = 37$ ans.

D'après l'énoncé, la catégorie des internautes représente 70 % de la population, donc c'est la catégorie qui a le plus gros effectif.

4. Synthèse :

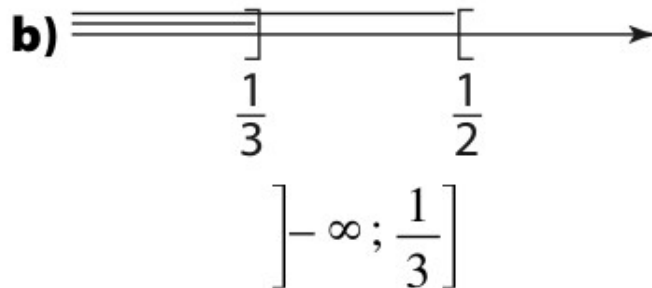
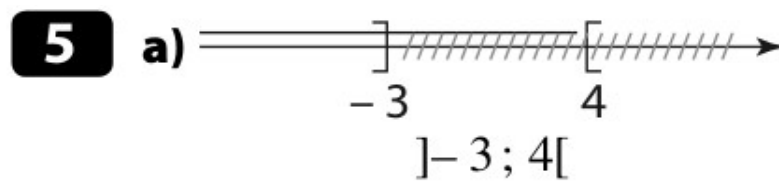
- 70 % des français sont des internautes contre 30 % de non-internautes.

- Les internautes se recrutent parmi la population jeune : 50 % des internautes ont moins de 33 ans et seulement 25 % ont plus de 53 ans.

- Les non-internautes se trouvent parmi la population plus âgée : 75 % des non-internautes ont plus de 50 ans et 50 % ont plus de 70 ans.

Le développement des nouvelles technologies touche prioritairement les jeunes...

n°5p27 et, ou en math avec des intervalles



c) $] - \infty ; + \infty [$

d) $] - \infty ; \frac{1}{2} [$

n°21p32 Inéquations n°8p232 Vecteur, simplifications

21 $f(x) \geq 0$; ensemble de solutions : $[0 ; + \infty [$.
 $0 \leq f(x) < 10$; ensemble de solutions : $[-3, 2 ; 0 [$.

