Annexe 2 : 70 questions pour se préparer à rentrer en seconde

A- autour des fractions

1	$-\frac{6-2}{7+6} = \frac{-6-2}{7+6}$	vrai	faux
2	$\frac{8}{14} + \frac{5}{-7} = -\frac{1}{7}$	vrai	faux
3	$\frac{1}{\frac{2}{2}} = \frac{1}{2} \times \frac{1}{2}$	vrai	faux
4	$\frac{\frac{3}{7}}{7} = \frac{3}{1}$	vrai	faux
5	pour tout nombre x $\frac{-x}{3} = -\frac{1}{3}x$	vrai	faux
6	Une solution de « $\frac{1}{2}x = 0$ » est -2	vrai	faux
7	pour tout nombre x $\frac{2x-3}{7} = \frac{2x}{7} - \frac{3}{7}$	vrai	faux
8	pour tout nombre x $3x - \frac{x}{3} = \frac{2x}{3}$	vrai	faux
9	Pour $x = \frac{1}{3}$, $-2x^2$ est égal à $\frac{4}{9}$	vrai	faux
10	$\frac{3}{5} - \frac{2}{5} \times 3 = \frac{3}{5}$	vrai	faux
11	$\frac{x+3}{5} - \frac{2x-7}{3} = -\frac{7x}{15} + \frac{44}{15}$ pour tout nombre x	vrai	faux
12	$\frac{-7-3}{-5}$ est un nombre négatif	vrai	faux

B- autour des puissances

13	$10^2 + 10^3 = 10^5$	vrai	faux
14	$(10^3)^7 = 10^{-4}$	vrai	faux
15	$3 \times 10^2 = 30\,000\,000 \times 10^{-5}$.	vrai	faux
16	Si $A(x) = (-2x)^2$, alors $A(3) = 36$	vrai	faux
17	pour tout nombre x $5x^2 + x = 5x^3$.	vrai	faux
18	$\frac{4 \times 10^{-7} \times 3 \times 10^5}{24 \times 10^{-4}} = \frac{1}{2} \times 10^2$	vrai	faux
19	$(0,2)^2 = 0,4$.	vrai	faux
20	La valeur exacte de l'aire d'un disque de diamètre 8 est 16π	vrai	faux
21	$10^{-2} = 0,02$	vrai	faux
22	L'écriture scientifique de : 0,000 053 5 est $5,35 \times 10^{-5}$.	vrai	faux

C- autour du calcul algébrique

Egalités :

Pour tout nombre x:

23	$(x-1)^2 = x^2 - 1$	vrai	faux
24	$-3(x-1) = -3x + 1$	vrai	faux
25	$(3x-1)^2 = 9x^2 - 2 \times 3x \times (-1) + 1^2$	vrai	faux
26	$(2x - \frac{1}{2})^2 = 4x^2 - 2x + \frac{1}{4}$	vrai	faux
27	$5(x-3)(2x+1) = (5x-15)(10x+5)$	vrai	faux
28	$x^2 + 3x = 5x$	vrai	faux
29	$x^2 + 3x^2 = 4x^2$	vrai	faux
30	$x - 2(x-1) = -x - 2$	vrai	faux
31	$3x^2 + x = x(3x+1)$	vrai	faux
32	$2(x+4)(x+2) + (x+4) = (x+4)(2x+4)$	vrai	faux
33	$5[(x-3) + (2x+1)] = (5x-15) + (10x+5) = 15x - 10$	vrai	faux

Equations:

34	si $4x = 5$ alors $x = 1$	vrai	faux
35	si $4 = 3x$ alors $x = \frac{3}{4}$	vrai	faux
36	si $-2x = 0$ alors $x = -\frac{1}{2}$	vrai	faux
37	Si $-3x + 7 = 6x - 3$, alors $x = \frac{10}{9}$	vrai	faux

D- autour des racines carrées

38	$\sqrt{10000} = 100$	vrai	faux
39	$\sqrt{16} = 8$	vrai	faux
40	$\sqrt{4} = -2$	vrai	faux
41	$\sqrt{10} \times \sqrt{5} = \sqrt{50}$	vrai	faux
42	$\sqrt{(-7)^2} = 7$	vrai	faux
43	$\sqrt{0,09} = 0,03$	vrai	faux
44	$\sqrt{0,01} = 0,1$	vrai	faux
45	$(\sqrt{7})^2 = 14$	vrai	faux
46	$\sqrt{3^2} = (-\sqrt{3})^2$	vrai	faux
47	$\sqrt{6^2 + 6^2} = 12$	vrai	faux
48	$\sqrt{3} \times \sqrt{3^2} = 3\sqrt{3}$	vrai	faux
49	$\sqrt{9} + \sqrt{16} = \sqrt{25}$	vrai	faux
50	$\sqrt{45} - \sqrt{20} = \sqrt{5}$	vrai	faux

51	$\sqrt{2^6} = 2^3$	vrai	faux
52	$\frac{\sqrt{32}}{\sqrt{2}} = 4$	vrai	faux
53	$\sqrt{\frac{1}{9}} = \frac{1}{3}$	vrai	faux
54	$5\sqrt{3} = \sqrt{75}$	vrai	faux
55	$(\sqrt{2} + \sqrt{3})^2 = 5$	vrai	faux
56	$(\sqrt{3} - \sqrt{2})(\sqrt{3} + \sqrt{2}) = 1$	vrai	faux
57	$(5 - \sqrt{3})^2 = -10\sqrt{3} + 28$	vrai	faux
58	$5\sqrt{3} \times 2\sqrt{3} = 10\sqrt{3}$	vrai	faux
59	$3\sqrt{2} + \sqrt{8} = 5\sqrt{2}$	vrai	faux
60	$2x^2 - 3x + 1 = 13 - 3\sqrt{3}$ pour $x = \sqrt{3}$	vrai	faux
61	$3x^2 + 2x + 4 = 10 - 2\sqrt{2}$ pour $x = -\sqrt{2}$	vrai	faux

E- autour du langage mathématique

62	pour tout nombre x , La somme du triple de x et du carré de x est égale à $5x$.	vrai	faux
63	9 a pour racine carrée 3.	vrai	faux
64	L'inverse de 5 est - 5.	vrai	faux
65	7 est le seul nombre dont le carré vaut 49.	vrai	faux
66	L'opposé du carré de x est $(-x)^2$.	vrai	faux
67	Un cinquième de dix-huit est égal à $\frac{1}{5} \times 18$.	vrai	faux
68	Le carré de l'opposé de x est $(-x)^2$.	vrai	faux
69	Si on enlève - 2 à 8, alors on obtient 10.	vrai	faux
70	L'inverse de - 4 est $-\frac{1}{4}$	vrai	faux