

Exercice 1

Calc. : ✗

	Écrire les expressions suivantes sous la forme $a\sqrt{b}$ avec a, b deux entiers et b est le plus petit possible.
1.5 marks	1. $2\sqrt{20} - 3\sqrt{45}$
1.5 marks	2. $\sqrt{8} - 4\sqrt{50} + 3\sqrt{18}$

Exercice 2

Calc. : ✗

	Rationalisez les dénominateurs des fractions suivantes :
1 mark	1. $\frac{2}{3\sqrt{7}}$
1.5 marks	2. $\frac{5}{\sqrt{2} - 3}$
1.5 marks	3. $\frac{4}{2\sqrt{3} - \sqrt{5}}$

Exercice 3

Calc. : ✓

1 mark	1. Donnez la valeur approchée par défaut 512,56784568... à 10^{-5} près, puis à 10^1 près.
1 mark	2. Donnez la valeur arrondie de $-145,57648...$ à 10^{-2} près puis à 10^2 près.
2 marks	3. Donnez la valeur exacte puis la valeur approchée par défaut au millimètre près de l'aire du secteur angulaire de rayon 3 cm intercepté par un angle de 30° .

Exercice 4

Calc. : ✗

	1. Écrire le plus simplement possible les nombres suivants :
1.5 marks	(a) $\frac{2^{-2} \times 3^4 \times 7^{-2}}{3^{-1} \times 3^7 \times 7^{-3}}$
1.5 marks	(b) $\frac{25 \times (10^2)^{-5} \times 121}{3 \times 10^{-8} \times 10^{-2}}$
	2. Utiliser la notation scientifique pour écrire chacun des nombres suivants :
1 mark	(a) 159,3 millions
1 mark	(b) 1,3 dix-millionième

Exercice 5

Calc. : ✗

	Calculer et donner le résultat en notation scientifique :
2 marks	1. $2 \times 5 \times 10^{-4} \times 3 \times 10^7$
2 marks	2. $\frac{5^2 \times 10^3 \times 2^3 \times 10^4 \times 9 \times 10^{-2}}{3^2 \times 10^{-1} \times 150 \times 10^{-12}}$

Exercice 6

Calc. : ✗

	Calculer et donner le résultat sous forme décimale :
2 marks	1. $(-\sqrt{100})^2$
2 marks	2. $\sqrt{0,000025}$

Exercice 7

Calc. : ✗

	Écrire sous la forme $a\sqrt{b}$ avec b un entier le plus petit possible :
2 marks	1. $\sqrt{128}$
2 marks	2. $3\sqrt{500}$
2 marks	3. $2\sqrt{8} + 3\sqrt{128} - \sqrt{50}$

Exercice 8

Calc. : ✗

	Rendre le dénominateur des fractions suivantes rationnel :
3 marks	1. $\frac{-2}{\sqrt{3}}$
3 marks	2. $\frac{3}{\sqrt{5} - \sqrt{3}}$

Exercice 9

Calc. : ✗

— 6 marks —	
1.	On donne deux nombres $A = 2^2 \cdot 3^5 \cdot 5^3 \cdot 11^2$ et $B = 2 \cdot 5^2 \cdot 7^2 \cdot 13$. Simplifier \sqrt{A} et \sqrt{B} sous la forme $a\sqrt{b}$ où a et b sont des entiers naturels et b est le plus petit possible.
2.	Simplifier les expressions ci-dessous sous la forme $a\sqrt{b}$ où a et b sont des entiers naturels et b est le plus petit possible.
(a)	$\sqrt{162}$
(b)	$\sqrt{27} - \sqrt{12} + \sqrt{3}$
3.	Écrire les expressions ci-dessous sans racine carrée au dénominateur.
(a)	$\frac{2}{\sqrt{5}}$
(b)	$\frac{\sqrt{2}}{\sqrt{3} - \sqrt{2}}$

Exercice 10

Calc. : ✗

— 6 marks —	
1.	Donner la notation décimale de chaque nombre :
(a)	$A = 5^3$
(b)	$B = 10^{-3}$
(c)	$C = 2^{-2} + 3^2$
2.	Écrire chaque expression sous la forme a^n , où a et n sont des entiers relatifs.
(a)	$E = 2^7 \cdot 2^5$
(b)	$F = ((-17)^2)^5$
(c)	$G = 8^{-5} \cdot 7^{-5}$
(d)	$H = \frac{(-4)^3 \cdot (-4)^4}{(-4)^{10}}$
3.	On pose $K = a^5b^3$ et $L = a^2b^6$. Simplifier autant que possible chaque expression.
(a)	K^2
(b)	$K \cdot L$
(c)	$\frac{K}{L}$
4.	On pose $m = 2\,534$ et $n = 0.017$. Donner les notations scientifiques des nombres m et n .

