

**Exercice 1**

Calc. : ✗

2 marks	1. Décomposez les nombres suivants en facteurs premiers : 360 et 252.
1 mark	2. Simplifier la fraction suivante : $\frac{360}{252}$ .
1 mark	3. Calculez la décomposition en facteurs premiers du ppcm de 360 et 252 (on ne demande pas de calculer ce nombre).

**Exercice 2**

Calc. : ✗

2 marks	Écrire le nombre suivant sous forme de fraction avec dénominateur et numérateur entier :
	$1,0\overline{23}$

**Exercice 3**

Calc. : ✓

1.5 marks	Lors d'un marché, un vendeur de fruits vend $\frac{3}{5}$ de ses fruits le matin. L'après-midi, il vend $\frac{1}{2}$ de ce qu'il lui restait. Quelle fraction de ses fruits a-t-il vendue dans la journée ?
-----------	---

**Exercice 4**

Calc. : ✗

	Calculer et écrire le résultat sous la forme d'une fraction la plus simple possible :
2 marks	1. $\left(\frac{1}{5} - \frac{3}{7}\right) \cdot \left(2 + \frac{1}{3}\right)$
2 marks	2. $\frac{1 - \frac{3}{7}}{\frac{1}{2} - \frac{8}{7}}$
2 marks	3. $\frac{24 \times 3^3 \times 15}{10 \times 9 \times 4^2}$

**Exercice 5**

Calc. : ✗

4 marks	Transformer le nombre rationnel suivant en quotient de deux entiers : $2,3\overline{6}$
---------	---

**Exercice 6**

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 7**

Calc. : ✗

	Calculer :
1 mark	a) $5^{-2}$
1 mark	b) $121^{\frac{1}{2}}$
1 mark	c) $(2^3 - 3^2)^3$
	Simplifier l'expression autant que possible :
3 marks	d) $\frac{(2ab^2)^3}{9a^5b^4} \cdot 3a^{-1}b^5$

**Exercice 8**

Calc. : ✗

5 marks	a) Compléter les égalités suivantes. 1) $144 = \dots^2$ 2) $(-1)^{2017} = \dots$ 3) $2018^0 = \dots$ 4) $36^{\frac{1}{2}} = \dots$ 5) $3 - 3^{-1} = \dots$	
4 marks	b) Simplifier l'expression $\frac{(ab)^3 \times (a^5)^3}{a^{-4} \times b^9}$ .	
2 marks	c) La masse de la Terre est estimée à 5 972 200 000 000 000 000 000 kg. Écrire ce nombre sous forme scientifique.	

**Exercice 9**

Calc. : ✗

— 4 marks —	
1.	Déterminer le PGCD et le PPCM des nombres 63 et 84.
2.	Simplifier autant que possible la fraction puis l'écrire sous forme décimale : $\frac{84}{63}$ .

**Exercice 10**

Calc. : ✗

— 4 marks —	
Écrire sous forme fractionnelle les nombres rationnels $A = 0,4\bar{9}$ , $B = 1,2\bar{3}4$ et $C = 0,04\bar{2}$ .	

**Exercice 11**

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 $K = a^5 b^3$ et $L = a^2 b^6$ . 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 $n$ .

**Exercice 12**

Calc. : ✗

2 marks	1. Décomposez les nombres suivants en produit de facteurs premiers : 60 et 126.
2 marks	2. Rendre irréductible la fraction suivante : $\frac{60}{126}$ .