Exercise 1 Calc. : ✗

1. Décomposez les nombres suivants en facteurs premiers : 360 et 252.	2 marks
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).	1 mark

Exercise 2 Calc. : ✗

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

Exercise 3 Calc. : ✓

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 ?	1.5 marks

Exercise 4 Calc. : ✗

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

Exercise 5 Calc. : ✗

Transformer le nombre rationnel suivant en quotient de deux entiers : $2,\overline{36}$	4 marks

Exercise 6 Calc. : ✗

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

Exercise 7 Calc. : ✗

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

Exercise 8 Calc. : ✗

a) Compléter les égalités suivantes. 5 marks

1) $144 = \ldots^2$
2) $(-1)^{2017} = \ldots$
3) $2018^0 = \ldots$
4) $36^{\frac{1}{2}} = \ldots$
5) $3 - 3^{-1} = \ldots$

b) Simplifier l'expression $\dfrac{(ab)^3 \times \left(a^5\right)^3}{a^{-4} \times b^9}$. 4 marks

c) La masse de la Terre est estimée à 5 972 200 000 000 000 000 000 000 kg. 2 marks

Écrire ce nombre sous forme scientifique.

Exercise 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 : $\dfrac{84}{63}$.

Exercise 10 Calc. : ✗

— 4 marks —

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

Exercise 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) $F = \left((-17)^2\right)^5$ (c) $G = 8^{-5} \cdot 7^{-5}$ (d) $H = \dfrac{(-4)^3 \cdot (-4)^4}{(-4)^{10}}$

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) $\dfrac{K}{L}$

4. On pose $m = 2\ 534$ et $n = 0.017$.
   Donner les notations scientifiques des nombres m et n.

Exercise 12 Calc. : ✗

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

Exercise 13 Calc. : ✗

1. Parmi les trois propositions suivantes, **donner** la décomposition en produit de facteurs premiers du nombre 252. — 0.5 marks

a) $2^2 \times 9 \times 7$	b) $2 \times 2 \times 3 \times 21$	c) $2^2 \times 3^2 \times 7$

2. **Déterminer** la décomposition en produit de facteurs premiers du nombre 156. — 1 mark
3. **Écrire** $7\sqrt{5} - 3\sqrt{20} + \sqrt{80}$ sous la forme $a\sqrt{b}$, avec a et b entiers et b le plus petit possible. — 1 mark
4. Parmi les cinq propositions suivantes, **donner** le nombre égal à $\dfrac{2}{1-\sqrt{3}}$. — 1 mark

a) $\sqrt{3}$	b) $1+\sqrt{3}$	c) $-\sqrt{3}$	d) $1-\sqrt{3}$	e) $-1-\sqrt{3}$