

# Contrôle C5 : PUISSANCES (1 h)

Calculatrice interdite. Relisez-vous !

Note attendue :

**Bon courage !**

➤ Exercice n° 1 (..... / 4 points) : Complétez :

$$10^{\dots} \times 10^{-5} = 10^{-7} \qquad \frac{10^{-32}}{10^{-5}} = \dots \qquad \frac{10^{-8} \times 10^{\dots}}{10^6} = 10^{-4}$$

$$5^7 \times 5^{\dots} = 1 \qquad \frac{\pi^2 \times \pi^{-3}}{\pi^{\dots}} = \pi^{-2} \qquad (a^2)^5 \times a^{-1} = \dots$$

$$34,125 = 0,034125 \times \dots$$

$$125,5 = \dots \times 10^{-1}$$

➤ Exercice n° 2 (..... / 2 points) : Calculez :

$(-1)^{-57} + 1,78^0 =$	$3 - 1^4 =$	$0,5^4 \times 2^4 =$	$5 \times 3^2 =$
-------------------------	-------------	----------------------	------------------

➤ Exercice n° 3 (..... / 3 pts) : Ecrire chaque expression sous la forme d'une seule puissance :

$2^5 \times 8 =$	$5^2 \times 10^7 \times 2^{-7} =$	$27 \times 3^4 \times 2^0 =$
------------------	-----------------------------------	------------------------------

➤ Exercice n° 4 (..... / 4,5 pts) : Calculez en colonnes sous la forme la plus simple possible :

$F = \frac{-5}{15} + \frac{55}{14} \times \frac{-7}{11}$ $=$	$U = \frac{\frac{2}{7} - \frac{1}{14}}{\frac{63}{49}} =$	$N = \frac{8 \times 10^2 \times 15 \times 10^3}{20 \times (10^2)^3}$ $=$
--	--	--

➤ Exercice n° 5 (..... / 4,5 pts) : Calculez en colonnes (résultat en écriture scientifique) :

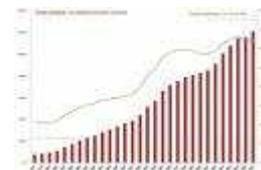
$\frac{20 \times 10^{-6} \times 0,71 \times 11 \times (10^2)^{-2}}{10 \times 22 \times 10^{-1}}$	$\frac{0,05 \times 10^3 + 500 \times 10^{-3}}{10^{-1} \times 10^{-15}}$	$(5^3 \times 0,057 \times 2^3) + (19 - 3^2)^2$
=	=	=

➤ Exercice n° 6 (..... / 2 points) : Puissances et éducation civique.

Fin 2008, la dette publique de la France était chiffrée à près de 1 327 milliards d’euros.

Quelle hauteur atteindrait une pile de billets de 100€ représentant cette somme ?

(Un billet de 100€ a une épaisseur de 0,01 mm. On donnera le résultat dans une unité convenablement choisie.)



Progression de la dette publique française