

Sujet D.

Nom :

Prénom :

Classe

Date / /

Feuille à joindre à votre copie. Attention à la présentation et à bien lire les questions.

référence	Compétences testées	RR	R	V	VV
MATHS.3.N20	Savoir effectuer des calculs avec des nombres relatifs.				
MATHS.3.N21	Comprendre les notations $a^n$ et $a^{-n}$ et savoir les utiliser (exemples numériques simples).				
MATHS.3.N22	Connaître / utiliser les règles de calcul sur les puissances (exemples numériques, exposants simples).				
MATHS.3.N23	Comprendre / utiliser les puissances de 10 (y compris avec la calculatrice).				
MATHS.3.N25	Effectuer des calculs avec des fractions.				
MATHS.3.N24	Comprendre / utiliser la notation scientifique				
MATHS.3.N210	Connaître et savoir utiliser les préfixes nano, micro, giga, mega, ...				
MATHS.3.T110	Respecter les notations, utiliser un vocabulaire précis et rigoureux.				

Légende : RR → Très insuffisant, R → Insuffisant, V → Satisfaisant, VV → Très satisfaisant.

**Exercice n°1 :** Ecrire sous la forme d'une puissance d'un nombre entier.

$$A = (2^3)^5 ; \quad B = 17^6 \times 2^6 ; \quad C = \frac{5^{-7}}{5^{-9}} ; \quad D = \frac{11^5 \times 11^{-9}}{11^{10}}$$

**Exercice n°2 :** Effectuer les calculs suivants (donner le résultat en fraction simplifiée).

$$E = \frac{-2^4 + 3 \times (-5)}{2^2} ; \quad F = \frac{5}{4} - \frac{2}{3} \times \frac{9}{16} \quad \text{et} \quad G = \frac{2 + \frac{3}{4}}{\frac{3}{4} - 5}$$

**Exercice n°3 :** Donner la notation scientifique des nombres suivants.

$$587\,000\,000 ; \quad 0,000\,03 ; \quad -12\,000\,000 ; \quad 30\,000 \times 10^6 ; \quad 0,000\,01 \times 10^{-7}$$

$$2\,000\,Go = \dots o \quad (Go \text{ pour giga octet}) ; \quad 0,001 \mu m = \dots m \quad (\mu m \text{ pour micromètre})$$

Sujet G.

Nom :

Prénom :

Classe

Date / /

Feuille à joindre à votre copie. Attention à la présentation et à bien lire les questions.

référence	Compétences testées	RR	R	V	VV
MATHS.3.N20	Savoir effectuer des calculs avec des nombres relatifs.				
MATHS.3.N21	Comprendre les notations $a^n$ et $a^{-n}$ et savoir les utiliser (exemples numériques simples).				
MATHS.3.N22	Connaître / utiliser les règles de calcul sur les puissances (exemples numériques, exposants simples).				
MATHS.3.N23	Comprendre / utiliser les puissances de 10 (y compris avec la calculatrice).				
MATHS.3.N25	Effectuer des calculs avec des fractions.				
MATHS.3.N24	Comprendre / utiliser la notation scientifique				
MATHS.3.N210	Connaître et savoir utiliser les préfixes nano, micro, giga, mega, ...				
MATHS.3.T110	Respecter les notations, utiliser un vocabulaire précis et rigoureux.				

Légende : RR → Très insuffisant, R → Insuffisant, V → Satisfaisant, VV → Très satisfaisant.

**Exercice n°1 :** Ecrire sous la forme d'une puissance d'un nombre entier.

$$A = (5^3)^4 ; \quad B = 17^{11} \times 2^{11} ; \quad C = \frac{4^{-7}}{4^8} ; \quad D = \frac{13^5 \times 13^{-7}}{13^{-10}}$$

**Exercice n°2 :** Effectuer les calculs suivants (donner le résultat en fraction simplifiée).

$$E = \frac{-2^3 + 5 \times (-5)}{2^2} ; \quad F = \frac{3}{4} - \frac{3}{7} \times \frac{14}{9} \quad \text{et} \quad G = \frac{2 + \frac{4}{3}}{\frac{3}{4} - 5}$$

**Exercice n°3 :** Donner la notation scientifique des nombres suivants.

$$123\,000\,000 ; \quad 0,000\,006 ; \quad -19\,000\,000 ; \quad 20\,000 \times 10^9 ; \quad 0,000\,3 \times 10^{-8}$$

$$2\,000 \text{ GWatt} = \dots \text{ Watt} \quad (\text{GWatt pour giga watt}) ; \quad 0,000\,01 \text{ nm} = \dots \text{ m} \quad (\text{nm pour nanomètre})$$