

DS n° 1 : Test Puissances (20 min)

I (2,5 points) Ecrire les règles des puissances :

-
-
-
-
-

II (8 points) Ecrire sous la forme de a^n avec a entier relatif et n entier.

$$A = (-3)^5 \times (-3) \times (-3)^2 = \dots\dots\dots$$

$$B = \frac{(-7)^3}{(-7)^8} = \dots\dots\dots$$

$$C = ((-4)^3)^{-2} = \dots\dots\dots$$

$$D = 4^{-6} \times 4^{-1} = \dots\dots\dots$$

$$E = \frac{5^{-4}}{5^{-7}} = \dots\dots\dots$$

$$F = (-2)^4 \times 7^4 = \dots\dots\dots$$

$$G = (3^3)^{-2} \times ((-5)^2)^{-3} = \dots\dots\dots$$

$$H = \frac{-5^6}{25} = \dots\dots\dots$$

III (3 points) Dans cet exercice, a est un nombre et p est un entier. Simplifiez au maximum les expressions suivantes en utilisant les règles sur les puissances :

$$A_1 = a^{p+2} a^{-p+1}$$

$$A_2 = a^{-p} a^{-p+2}$$

$$A_3 = aa^{p-1}$$

$$A_4 = (a^p)^4$$

$$A_5 = \frac{a^{2p}}{a^{2-p}}$$

$$A_6 = \frac{(a^3)^p}{a^{-2p}}$$

IV (2,5 points) Cocher la bonne réponse.

Nombre	Positif	Negatif
$(-5)^7$		
$(-2)^4$		
-3^8		
$(-\frac{1}{2})^{-6}$		
$(\frac{-5}{2})^{-3}$		

V (2 points) Ecrire avec des exposants positifs et en simplifiant :

$$a = \left(-\frac{4}{7}\right)^{-3} \dots\dots\dots$$

$$b = \left(-\frac{2}{3}\right)^{-4} \dots\dots\dots$$

VI (3 points) Compléter le tableau suivant :

	Ecriture décimale	Ecriture scientifique
470×10^5		
XXXXXXXXXX	0,000 38	
21×10^{-4}		
XXXXXXXXXX		$7,02 \times 10^{-3}$

VII* Estime le nombre de boîtes d'oeufs nécessaire pour remplir la salle de classe.