Exercice 1 :

Ecrire avec une seule puissance d’un nombre relatif. Justifier.

a) 72 × 73 = 7 × 7 × 7 × 7 × 7 = 75

b) (−5)4 × (−5)2 = (−5) × (−5) × (−5) × (−5) × (−5) × (−5) = (−5)6

c) 34 × 3 × 32 = 3 × 3 × 3 × 3 × 3 × 3 × 3 = 37

d) 

e) 

f) 

g) 172 × 32 = 17 × 17 × 3 × 3 = (17 × 3) × (17 × 3) = 51 × 51 = 512

h) (−4)3 × 63 = (−4) × (−4) × (−4) × 6 × 6 × 6 = ((−4) × 6)3 = (−24)3

Exercice 2 :

Une nouvelle chanson est à la mode. Chaque jour 9 fois plus de personnes que la veille entendront cette chanson. Un vendredi, 912 personnes entendent cette chanson.

Exprimer sous la forme d’une puissance de 9 le nombre de personnes qui l’ont entendue (ou l’entendront) :

a) la veille : il y avait 911 personnes.

b) 2 jours auparavant : il y avait 910 personnes.

c) le lendemain : il y aura 913 personnes.

d) 3 jours plus tard : il y aura 915 personnes.

Exercice 3 :

Dans chaque cas, donner la réponse sous la forme d’une puissance de 2. Justifier.

a) Le double de 25est 2 × 25 = 2 × 2 × 2 × 2 × 2 × 2 = 26

b) La moitié de 25est 

c) Le quart de 25est 

d) Le carré de 25est (25)2 = (2 × 2 × 2 × 2 × 2) × (2 × 2 × 2 × 2 × 2) = 210