

Exercices Puissances

416_Puissance_ex_corrige79
Source : Myriade Bordas, Hachette Phare

Ex 7. Recopier et compléter :

$$A = 36 = 6^2$$

$$B = -32 = (-2)^5$$

$$C = 625 = (-5)^4$$

$$D = 81 = 9^2 = 3^4$$

$$E = 64 = 64^1 = 8^2 = 4^3 = 2^6$$

Ex 9. Un candidat du jeu « Quitte ou Double » doit répondre à une série de questions. S'il répond correctement à la première, il gagne 1€. Il peut alors choisir de repartir avec son gain ou de le doubler en répondant à une autre question. Mais s'il donne une réponse fautive, il repart les mains vides.

1. Quel est le gain associé à une série de 2 bonnes réponses ? **2 €**

5 bonnes réponses ? **$1\text{€} \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 = 2^4 = 16 \text{€}$**

2. Quel est le gain pour un candidat qui parvient à répondre à 20 questions ? **$2^{19} = 524\,288 \text{€}$**

3. Margaux affirme qu'elle a gagné exactement 20 000 €. Est-ce possible ? **Non : si elle répondait à 15 questions correctement, elle gagnerait $2^{14} = 16\,384 \text{€}$. Si elle répondait à 16 questions correctement, elle gagnerait $2^{15} = 32\,768 \text{€}$. Le gain de 20 000 euros exactement n'est pas possible à ce jeu.**