**Les exposants exposés sous leur vrai jour!**

Exprimez le nombre décrit avec une notation exponentielle et ce, avec la plus petite base possible.

1. La crèmerie raffinée *Slush ta vie* offre 16 choix de saveurs différentes. Benny ira là-bas tous les jours du mois d’avril. Cela fait beaucoup de possibilités…
2. Un questionnaire qui sert à trouver, parmi les étudiants du Collège, ceux qui ont les plus beaux bas, possède 8 questions à 9 choix et 7 questions à 3 choix. Cela fait beaucoup de possibilités…
3. Cacajou le canard possède 12 plumes blanches qui deviendront colorées à sa puberté. Les deux tiers deviendront grises ou dorées et les plumes restantes deviendront mordorées, fuchsias, blanc crémeux ou olivâtres. Cela fait beaucoup de possibilités…
4. 25 camions transportant 125 boîtes de crevettes chacun vont livrer leur contenu chez Obélix. Dans chaque boîte, il y a cinq étages de 25 conserves de 25 crevettes. Si Obélix prévoit manger 625 crevettes par jour, cela lui fournira suffisamment de crevettes pour quelques jours. On s’intéresse à ce nombre de jours.
5. Voici un résultat de Hanjie. Si, à la place de réfléchir, on avait noirci, ou pas… les cases uniquement par hasard, cela aurait fait beaucoup de possibilités…

**Les réponses**

1. Il y a 16 choix répétés 30 fois…

$16^{30}=\left(2^{4}\right)^{30}=2^{120}$ possibilités.

1. Il y a 9 choix répétés 8 fois et 3 choix répétés 7 fois…

$9^{8}×3^{7}=\left(3^{2}\right)^{8}×3^{7}=3^{16}×3^{7}=3^{23}$ possibilités.

1. Il y a 8 plumes avec 2 choix et 4 plumes avec 4 choix…

$2^{8}×4^{4}=2^{8}×\left(2^{2}\right)^{4}=2^{8}×2^{8}=2^{16}$ possibilités.

1. On a $5^{2}×5^{3}×5^{1}×5^{2}×5^{2}$ crevettes, c’est donc $5^{10}$ crevettes en tout.

À chaque jour, $5^{4}$ crevettes sont mangées.

Donc, $5^{10}÷5^{4}=5^{6}$ journées avec des crevettes à manger.

1. Il y a 2 choix (noir ou blanc) par petit carré. Il y a 25 grands carrés formés de 25 petits carrés.

Donc, $2^{25×25}=2^{625}$ possibilités.