

Bonjour

Au programme

- la notation scientifique
- du calcul littéral
- des probabilités (vocabulaire)
- des problèmes

$$A = 356 \times 10^{-4}$$

$$B = 0,0076 \times 10^7$$

$$C = 2578 \times 10^5$$

$$D = \frac{4 \times 10^5 \times 12 \times 10^{-7}}{3 \times (10^{-5})^2}$$

$a \times 10^n$ avec $1 \leq a < 10$
décimal.

$$356 \rightarrow \boxed{3,56} \times 100$$

$$0,0076 \rightarrow \boxed{7,6} \times 10^{-3}$$

$$\boxed{10^n \times 10^p = 10^{n+p}}$$

$$\frac{10^n}{10^p} = 10^{n-p}$$

$$A = (\underline{3,56} \times 10^2) \times 10^{-4} = 3,56 \times 10^{2-4} = 3,56 \times 10^{-2}$$

$$A = 356 \times 10^{-4} = (3,56 \times 100) \times 10^{-4} = (3,56 \times 10^2) \times 10^{-4} = 3,56 \times 10^2 \times 10^{-4} = 3,56 \times 100 \times 0,0001 = 3,56 \times 0,01 = \underline{3,56 \times 10^{-2}}$$

$$B = (7,6 \times 10^{-3}) \times 10^7 = 7,6 \times 10^{-3+7} = 7,6 \times 10^4$$

$$= 3,56 \times 100 \times 0,0001$$
$$= 3,56 \times 0,01$$
$$= \underline{3,56 \times 10^{-2}}$$

$$C = (2,578 \times 10^3) \times 10^5 = 2,578 \times 10^{3+5} = 2,578 \times 10^8$$

$$D = \frac{4 \times 12 \times 10^5 \times 10^{-7}}{3 \times 10^{-10}} = 16 \times \frac{10^{-2}}{10^{-10}} = 16 \times 10^{-2-(-10)} = 16 \times 10^8 = 1,6 \times 10 \times 10^8 = 1,6 \times 10^9$$

$$n = -2 \quad n - p = -2 - (-10) = 8$$
$$p = -10$$

$$\left(\frac{5}{2}x + 2\right)\left(x - \frac{4}{3}\right) = \frac{5}{2}x \times x + \frac{5}{2}x \times \left(-\frac{4}{3}\right) + 2 \times x + 2 \times \left(-\frac{4}{3}\right) \quad (\text{DD})$$

$$= \frac{5}{2}x^2 - \frac{20}{6}x + 2x - \frac{8}{3} \quad (\text{simplificator entera Pa x})$$

$$= \frac{5}{2}x^2 - \frac{4}{3}x - \frac{8}{3}$$

$$-\frac{20}{6} + \frac{2}{1} = -\frac{20}{6} + \frac{12}{6}$$

$$= \frac{-20+12}{6}$$

$$= \frac{-8}{6} = -\frac{4}{3}$$

Identiti remanibile
 $(a+b)^2 (a-b)^2$

$$\frac{a}{b} + \frac{c}{b} = \frac{a+c}{b}$$

$$\left(\frac{2}{3}x - \frac{5}{4}\right)^2 = \left(\frac{2}{3}x - \frac{5}{4}\right)\left(\frac{2}{3}x - \frac{5}{4}\right) = \frac{2}{3}x \times \frac{2}{3}x + \frac{2}{3}x \times \left(-\frac{5}{4}\right) + \left(-\frac{5}{4}\right) \times \frac{2}{3}x + \left(-\frac{5}{4}\right) \times \left(-\frac{5}{4}\right) \quad (\text{DD})$$

$$\left(\frac{a-b}{3}\right)^2 = \frac{4}{9}x^2 - \frac{10}{12}x - \frac{10}{12}x + \frac{25}{16} \quad (\text{simpl})$$

$$= \frac{4}{9}x^2 - \frac{20x}{12} + \frac{25}{16}$$

$$\frac{-20}{12} = -\frac{4 \times 5}{4 \times 3}$$

$$= \frac{4}{9}x^2 - \frac{5}{3}x + \frac{25}{16}$$

1 On tire au hasard une boule dans l'urne ci-contre et on note sa couleur.

1. Donner la liste des issues de cette expérience aléatoire.

2. Quelle est l'issue la plus probable ?



Solution

" obtenir un bol blanc "

" _____ rouge "

" _____ bleue "

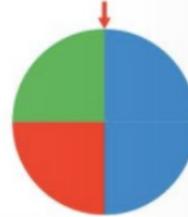
" _____ noire "

A toi de jouer

2 On fait tourner la roue ci-dessous et on note la couleur indiquée par la flèche.

1. Donner la liste des issues de cette expérience aléatoire.

2. Quelle est l'issue la plus probable ?



14 On croise une personne dans la rue et on lui demande son âge.

1. Citer un évènement impossible.

2. Citer un évènement certain.

(1) { 1) pas d'âge .
2) -2 ans
3) 1000 ans .

(2) obtenir un âge compris entre 1 an et 129 ans .

15 On croise une personne dans la rue et on lui demande sa taille.

- 1. Citer un évènement impossible.
- 2. Citer un évènement certain.

→ 50 m / 142 km. / -1 cm
→ 0,5 m - 2,5 m

16 On lance un dé à dix faces, numérotées de 1 à 10 et on regarde le nombre inscrit sur sa face supérieure.

- 1. Citer un évènement impossible.
- 2. Citer un évènement certain.

→ 11 / 12 / 42 / 0 / > 10
→ obtenir un nombre compris entre 1 et 10

18 On choisit au hasard un mois de l'année.
On considère l'évènement A : « Le nom du mois contient la lettre J ».

1. Décrire par une phrase l'évènement \bar{A} .
2. Quelles issues réalisent l'évènement \bar{A} ?

19 On tire une carte au hasard parmi les cartes suivantes.
On considère l'évènement B : « On tire une figure ».

1. Décrire par une phrase l'évènement \bar{B} .
2. Quelles issues réalisent l'évènement \bar{B} ?



49 On lance un dé cubique équilibré.

1. Soit S l'évènement « Obtenir un numéro strictement supérieur à 2 ».

a. Décrire par une phrase l'évènement \bar{S} .

b. Quelles sont les issues qui réalisent l'évènement \bar{S} ?

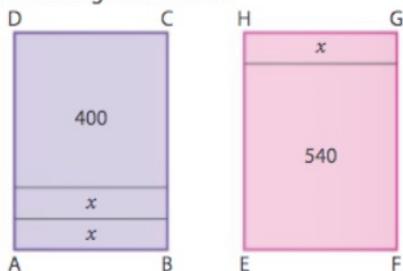
2. Soit M l'évènement « Obtenir un numéro multiple de 3 ».

a. Décrire par une phrase l'évènement \bar{M} .

b. Quelles sont les issues qui réalisent l'évènement \bar{M} ?

48 Le rectangle ABCD est formé de deux rectangles d'aire x et d'un carré d'aire 400.

Le rectangle EFGH est formé d'un rectangle d'aire x et d'un rectangle d'aire 540.



On souhaite déterminer les valeurs de x pour lesquelles les surfaces violette et rose ont la même aire.

1. Exprimer l'aire des rectangles ABCD et EFGH en fonction de x .

2. Traduire le problème posé par une équation puis résoudre cette équation.

3. Conclure.

51 Un immeuble est composé d'un rez-de-chaussée de hauteur 4,3 m, de 11 étages de même hauteur et d'un toit terrasse dont la hauteur est 1,5 fois celle d'un étage. La hauteur de cet immeuble est de 49,3 m.

1. En notant x la hauteur d'un étage, traduire les données du problème par une équation.
2. Résoudre cette équation.
3. En déduire la hauteur d'un étage.