

Test des acquis

Principaux éléments du programme évalués	Acquisitions & Progrès				Note
Nombres rationnels	1	2	3	4	
Puissances	1	2	3	4	
Calcul littéral	1	2	3	4	
Égalité de Pythagore	1	2	3	4	
Propriétés de Thalès	1	2	3	4	
Probabilités	1	2	3	4	
Algorithmique et programmation	1	2	3	4	
Grandeurs et mesures	1	2	3	4	
Raisonner, modéliser et communiquer	1	2	3	4	

Exercice 0

Calculer A et B . On écrira les résultats sous la forme de fractions aussi simples que possible.

$$A = \frac{5}{7} - \frac{2}{7} \times \frac{4}{3}; \quad B = \left(\frac{1}{2} - \frac{1}{3} \right) \div \frac{2}{3}.$$

Exercice 1

Calculer :

$$\left(5 - \left(4 - \left(3 - (2 - 1)^2 \right)^3 \right)^4 \right).$$

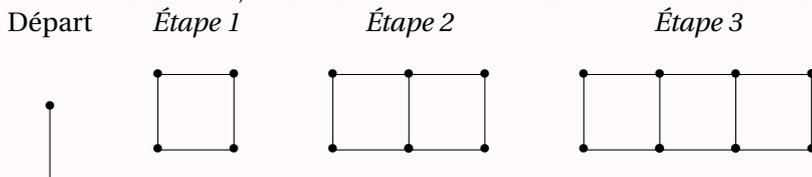
Exercice 2

Développer et réduire les expressions suivantes :

$$G = (x + 3)(x + 4); \quad H = (2x - 1)(3x + 5); \quad I = (x + 1)^2 - (2x + 4).$$

Exercice 3

À l'aide d'allumettes, Maria décide de construire des carrés sur le modèle ci-dessous.



1. Dessiner l'étape 4. Combien lui faut-il d'allumettes?
2. Combien faut-il d'allumettes pour l'étape n° 24? l'étape n° 547? *Justifier la réponse donnée.*
3. Proposer une formule permettant de calculer le nombre d'allumettes nécessaires pour une étape quelconque. *On justifiera la méthode employée.*
4. Jusqu'à quelle étape pourra-t-elle aller si elle dispose de 1 549 allumettes?

Exercice 4

Avant de partir en vacances, Sara souhaite acheter un parapluie. Elle le souhaite le plus long possible à condition que le parapluie puisse tenir à plat, au fond de sa valise.

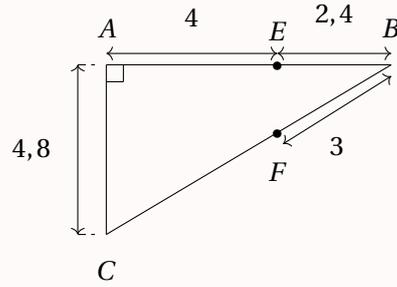
Les dimensions intérieures du fond rectangulaire de la valise sont 45 cm et 70 cm. Parmi les longueurs que propose le magasin (53 cm ; 70 cm ; 83 cm ; 115 cm), quelle est celle que Sara va choisir?



Exercice 5

On donne la figure ci-contre. *L'unité de longueur est le centimètre.*

1. Calculer la longueur BC .
2. Démontrer que les droites (EF) et (AC) sont parallèles.
3. Calculer la longueur EF .



Exercice 6

On lance deux dés non truqués, l'un est rouge et l'autre est bleu.

1. Réaliser un tableau à double entrée pour indiquer toutes les issues possibles de cette expérience.
2. Quelle est la probabilité deux chiffres identiques?
3. Quelle est la probabilité d'obtenir une somme égale à 7?
4. Quelle est la probabilité d'obtenir une somme supérieur ou égale à 8?

Exercice 7

Le baklava est une pâtisserie traditionnelle dans plusieurs pays comme la Bulgarie ou le Maroc. Il s'agit d'un dessert long à préparer, à base de pâte feuilletée, de miel, de noix ou de pistaches ou de noisettes, selon les régions. Dans un sachet non transparent, on a sept baklavas indiscernables au toucher portant les lettres du mot BAKLAVA. On tire au hasard un gâteau dans ce sachet et on regarde la lettre inscrite sur le gâteau.

1. Quelles sont les issues de cette expérience?
2. Déterminer les probabilités suivantes :

(a) La lettre tirée est un L.



(b) La lettre tirée n'est pas un A.

3. Enzo achète un sachet contenant 10 baklavas tous indiscernables au toucher. Ce sachet contient 2 baklavas à base de pistaches, 4 baklavas à base de noisettes et les autres baklavas sont à base de noix.

Enzo pioche au hasard un gâteau et le mange; c'est un gâteau à base de noix. Il souhaite en manger un autre. Son amie Laura affirme que, s'il veut maintenant prendre un nouveau gâteau, il aura plus de chances de piocher un gâteau à base de noix A-t-elle raison? Justifier la réponse.

Exercice 8

Sara a choisi 3 comme nombre. Quel sera le résultat final obtenu?

Quand est cliqué

demander Choisir un nombre et attendre

mettre N à réponse

mettre N à $N + 7$

mettre N à $N * 3$

mettre N à $N * N$

dire regroupe Le résultat est N pendant 2 secondes

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....