

Référentiel Maths CAP

Statistique à une variable

Recueillir et organiser des données.

Calculer un effectif total, calculer des fréquences, mentalement dans quelques cas simples*, avec une calculatrice ou un tableur dans les autres cas.

Lire et interpréter les données d'une série statistique présentées dans un tableau ou représentées graphiquement, sous forme de classes ou non.

Représenter une série statistique par un diagramme en bâtons ou circulaire, sur papier dans quelques cas simples puis à l'aide d'un logiciel.

Calculer la moyenne d'une série statistique mentalement dans quelques cas simples*, avec une calculatrice ou un tableur dans les autres cas.

Probabilités

Expérimenter pour mettre en évidence la fluctuation des fréquences.

Observer la stabilisation des fréquences, notamment à l'aide d'une simulation informatique fournie.

Calculer des probabilités dans des cas simples.

Résolution d'un problème relevant de la proportionnalité

Reconnaître que deux suites de nombres sont proportionnelles.

Calculer une quatrième proportionnelle*.

Traiter des problèmes relatifs à deux suites proportionnelles de nombres.

Étant donné un tableau numérique incomplet lié à deux suites proportionnelles de nombres :

- trouver le coefficient de proportionnalité* permettant de passer d'une suite à l'autre ;
- compléter le tableau.

Traiter des problèmes de pourcentages et d'échelles liés à la vie courante ou professionnelle.

Connaissant deux des données suivantes :

- pourcentage ou échelle,
- valeur initiale,
- valeur finale,

calculer la troisième*.

Résolution d'un problème du premier degré

Résoudre algébriquement une équation du type $ax + b = c$ * où x est l'inconnue (a , b et c étant des nombres réels, et a non nul).

Modéliser un problème par une équation du premier degré à une inconnue et le résoudre.

Fonctions

Obtenir :

- l'image d'un nombre réel par une fonction donnée ;
- un éventuel antécédent d'un nombre par une fonction donnée ;
- un tableau de valeurs d'une fonction donnée.

Dans un plan muni d'un repère orthogonal :

- placer un point connaissant ses coordonnées cartésiennes* ;
- construire la représentation graphique d'une fonction donnée.

À partir de la représentation graphique, sur un intervalle $[a ; b]$ donné, d'une fonction f :

- donner l'image d'un nombre réel par f * ;
- donner un ou plusieurs antécédents éventuels d'un nombre réel par f * ;
- décrire les variations de f avec un vocabulaire adapté* ;
- compléter un tableau de variations.

Vérifier qu'une fonction est linéaire connaissant un des modes de représentation suivants :

- un tableau de valeurs ;
- une représentation graphique ;
- son expression algébrique.

Passer d'un mode de représentation à un autre.

Déterminer la fonction linéaire qui modélise une situation de proportionnalité.

Calculs commerciaux et financiers (uniquement pour les CAP du groupement 2)

Compléter une facture, un bon de commande, réaliser un devis en déterminant dans le cadre de situations professionnelles :

- un prix ;
- un coût ;
- une marge ;
- une taxe ;
- une réduction commerciale (remise, rabais, ristourne) ;
- un taux.

Calculer le montant :

- d'un intérêt simple ;
- d'une valeur acquise.

Déterminer graphiquement ou par le calcul :

- un taux annuel de placement ;
- la durée de placement (exprimée en jours, quinzaines, mois ou années) ;
- le montant du capital placé.

Géométrie (uniquement pour les CAP du groupement 1)

Tracer aux instruments la première fois, puis à l'aide de l'outil numérique :

- un segment de même longueur qu'un segment donné ;
- la médiatrice d'un segment* ;
- une parallèle, une perpendiculaire à une droite, passant par un point* ;
- un angle de mesure donnée*.

Identifier dans une figure codée que deux droites sont perpendiculaires ou parallèles*.

Mesurer la longueur d'un segment à l'aide d'un instrument approprié (règle graduée, etc.)*.

Tracer et mesurer un angle à l'aide d'un rapporteur.

Tracer aux instruments la première fois, puis à l'aide de l'outil numérique des figures planes usuelles.

Reconnaître, nommer une figure plane usuelle*.

Identifier les figures usuelles constituant une figure donnée.

Construire aux instruments la première fois, puis à l'aide de l'outil numérique, l'image d'une figure simple dans le plan par symétrie centrale ou axiale. Identifier, dans une figure donnée, une droite comme axe de symétrie, un point comme centre de symétrie.

Reconnaître, nommer un solide usuel*.

Nommer les solides usuels constituant d'autres solides.

Utiliser les théorèmes et les formules pour :

- calculer le périmètre d'un triangle, d'un carré, d'un rectangle, d'un cercle ;
- calculer l'aire d'un triangle, d'un carré, d'un rectangle, d'un disque, d'un parallélogramme ;
- calculer le volume d'un cube, d'un pavé droit, d'un cylindre droit, d'une boule ;
- calculer la mesure, en degré, d'un angle d'un triangle, connaissant les mesures des deux autres angles ;
- calculer la longueur d'un segment.

Convertir des unités de longueur, d'aire et de volume*.