

## Domaine 2 : Utiliser les règles de base de calcul et du raisonnement mathématique

### Se repérer dans l'univers des nombres

#### PRE-REQUIS

Savoir lire, écrire et compter

#### VALIDATION

**Attestation de formation**  
identifiant les compétences  
validées par évaluation

#### DUREE INDICATIVE

21 heures

#### OBJECTIFS / COMPETENCES DEVELOPPEES

**Au terme de la formation, l'apprenant sera capable de :**

- Réaliser un calcul simple à la main ou avec une calculatrice.
- Compter, dénombrer.
- Comparer, classer, sérier.
- Évaluer un ordre de grandeur.
- Utiliser les techniques élémentaires du calcul mental.
- Contrôler la cohérence des résultats obtenus.
- Réaliser un calcul proportionnel simple

#### CRITERES D'EVALUATION

- Le résultat d'un calcul simple réalisé à la main ou à la calculatrice est exact.
- Parmi un ensemble d'objets de nature et de quantité variables, le nombre exact d'objets de chaque catégorie est déterminé.
- Une liste de nombres, classés par ordre croissant est exacte.
- Des exemples d'ordre de grandeur sont compris et expliqués.
- Les techniques élémentaires du calcul mental sont utilisées pour effectuer correctement des opérations simples.
- La valeur du résultat obtenu est logique vis-à-vis du calcul, des données de départ et du contexte. La cohérence des résultats obtenus est vérifiée.
- La proportionnalité (grandeur proportionnelle, coefficient de proportionnalité) est comprise et appliquée dans le cadre d'un calcul simple.

### CONTENU / ACTIVITES

#### Découvrir les nombres

- Nombres entiers : lire et écrire
- Ecriture des entiers : règles d'orthographe
- Nombres décimaux : lire et écrire, ordonner et comparer
- Nombres relatifs : les découvrir pour ordonner et classer
- Dénombrer au travers de tests logiques

#### Maitriser la technique opératoire

- Les 4 opérations : addition, soustraction, multiplication, division
- Utiliser les ordres de grandeurs pour s'assurer de la cohérence des résultats

#### Calculer facilement, rapidement

- Calculer mental
- Multiplier, diviser par 10, 100, 1000
- Arrondir un nombre

#### Se familiariser avec la proportionnalité

- Notions de fractions
- Situations de proportionnalité
- Notions de proportionnalités : ressources d'apprentissage (CRAN)

## Résoudre un problème mettant en jeu une ou plusieurs opérations

### PRE-REQUIS

Savoir lire, écrire et compter

### VALIDATION

#### Attestation de formation

identifiant les compétences validées par évaluation

### DUREE INDICATIVE

21 heures

### OBJECTIFS / COMPETENCES DEVELOPPEES

**Au terme de la formation, l'apprenant sera capable de :**

- Résoudre des problèmes en utilisant, indifféremment : les 4 opérations ; en combinant les opérations ;
- La règle de 3.
- Comprendre et utiliser les pourcentages

#### - CRITERES D'EVALUATION

- Le raisonnement choisi pour résoudre un problème utilise la ou les bonne(s) opération(s) : addition, soustraction, division, multiplication, ainsi que la règle de 3.
- Le calcul réalisé, simple ou combiné, produit un résultat exact.
- L'identification d'un pourcentage et sa signification sont maîtrisées ; son utilisation dans les calculs est adaptée. Le résultat est exact.

## CONTENU / ACTIVITES

### S'approprier un énoncé

- Le vocabulaire mathématique
- Choisir la bonne opération

### Maîtriser les 4 opérations dans des situations problèmes

- Situations problèmes avec l'addition
- Situation problèmes avec la soustraction
- Situations problèmes avec la multiplication
- Situations problèmes avec la division
- Les situations de la vie courante
- Utiliser les ordres de grandeurs pour s'assurer de la cohérence des résultats
- Evaluation intégrant les 4 opérations

### Calculer avec les nombres relatifs

- Addition des nombres relatifs
- Soustraction de nombres relatifs
- Multiplication et division de nombres relatifs

### Calculer avec des fractions

- Notion de fractions
- Simplification de fractions (critères de divisibilité, trouver les facteurs premiers, simplifier des fractions)
- Résolution de problèmes (comparer, ajouter, soustraire)

### Appliquer la proportionnalité aux pourcentages

- Les pourcentages directs
- Les pourcentages indirects

# Lire et calculer les unités de mesures, de temps et de quantité

## PRE-REQUIS

Savoir lire, écrire et compter

## VALIDATION

### Attestation de formation

identifiant les compétences validées par évaluation

## DUREE INDICATIVE

28 heures

## OBJECTIFS / COMPETENCES DEVELOPPEES

**Au terme de la formation, l'apprenant sera capable de :**

- Utiliser les unités de temps.
- Lire et comprendre un planning de travail.
- Renseigner correctement les horaires.
- Utiliser les unités de mesures ainsi que les instruments de mesure.
- Utiliser et comprendre des tableaux, des diagrammes, des graphiques.
- Identifier les erreurs.
- Effectuer des calculs simples de périmètres, surfaces et volumes.

## CRITERES D'EVALUATION

- La lecture de l'heure sur une pendule digitale ou à aiguilles est correcte, les calculs (durée, conversion) sont exacts.
- Un planning de travail est lu et compris.
- Les horaires (ex : de travail) sont transcrits sans erreur dans un formulaire ou sur un planning.
- Les 3 types d'unités de mesures (longueur, masse, capacité) ainsi que les instruments de mesure associés sont identifiés correctement. Le placement d'unités de mesures dans un tableau de conversion est juste ; les conversions effectuées sont exactes.
- Le sens de lecture de tableaux, de diagrammes, ou de graphiques est identifié ; la signification de leurs données est comprise. Les réponses aux questions relatives à ces représentations sont justes.
- Les erreurs sont repérées et sont différenciées selon leur nature (erreur d'écriture des unités, d'opérations, de résultat, de signification des données, de représentation...).
- Les calculs simples de périmètres, de surfaces et de volumes sont exacts

## CONTENU / ACTIVITES

### Convertir différentes unités

- Unités de mesure de longueurs (dont les instruments de mesure)
- Unités de mesure de masses (dont les instruments de mesure)
- Unités de mesure d'aires
- Conversions de masse, de longueur et d'aire
- Unités de capacité
- Unité de mesure de volume
- Conversions de volumes, d'aires et équivalences
- Unités de mesure de durée
- Convertir des durées

### Lire et interpréter des tableaux et graphiques simples

- Lecture de graphiques et tableaux
- Mise en situation sur un planning
- Situations problèmes : détections d'erreur

### Connaître les figures géométriques de base

- Les bases de la géométrie (éléments de géométrie, savoir reconnaître différentes figures planes)
- Les quadrilatères (le parallélogramme, le rectangle, le carré, les quadrilatères particuliers)
- Les triangles (les différents triangles, construire des triangles)

### Calculer en géométrie

- Notions de longueur et de périmètre
- Calcul de périmètres
- Mesures et périmètres
- Notions d'aires
- Calcul d'aire de figures usuelles
- Notion de volume entier
- Calculs pratiques sur les volumes

## Se repérer dans l'espace

### PRE-REQUIS

Savoir lire, écrire et compter

### VALIDATION

#### Attestation de formation

identifiant les compétences validées par évaluation

### DUREE INDICATIVE

14 heures

### OBJECTIFS / COMPETENCES DEVELOPPEES

**Au terme de la formation, l'apprenant sera capable de :**

- Lire un plan, une carte, un schéma et en extraire des informations utiles

### CRITERES D'EVALUATION

- Les réponses aux questions relatives à la lecture et à la compréhension d'un plan, d'une carte ou d'un schéma sont justes. Les informations utiles en sont extraites.

## CONTENU / ACTIVITES

### S'orienter pour se repérer

- Notion de géographie (France, Régions, départements)
- Notion d'orientation (les points cardinaux, la boussole)

### Convertir les unités de longueur et d'aire

- Unités de mesure de longueurs et d'aires (dont les instruments de mesure)
- Conversion d'unités
- Notion d'échelle

### Lire un plan et en extraire des informations utiles

- Retrouver un lieu sur un plan
- Nommer un lieu à partir de coordonnées
- Établir un itinéraire afin de rejoindre un lieu sur un plan
- Effectuer un parcours sur un plan à partir d'indications
- Lire une carte et en tirer des informations utiles
- Savoir retrouver en réel des éléments disposés sur une carte à partir de coordonnées
- Retrouver un lieu sur une carte
- Répertorier des éléments sur une carte (cours d'eau, rues, parcs, monuments,...)
- Nommer un lieu à partir de coordonnées
- Établir un itinéraire afin de rejoindre un lieu sur une carte
- Effectuer un parcours sur une carte à partir d'indications

### Lire un schéma et en extraire des informations utiles

- Retrouver un lieu sur un schéma (exemple : schéma du réseau des transports en commun)
- Nommer un lieu à partir de coordonnées/ d'une grille
- Établir un itinéraire afin de rejoindre un lieu sur un schéma
- Effectuer un parcours sur un schéma à partir d'indications

## Restituer oralement un raisonnement mathématique

### PRE-REQUIS

Savoir lire, écrire et compter

### VALIDATION

**Attestation de formation**  
identifiant les compétences  
validées par évaluation

### DUREE INDICATIVE

7 heures

### OBJECTIFS / COMPETENCES DEVELOPPEES

***Au terme de la formation, l'apprenant sera capable de :***

- Reformuler un calcul exposé par quelqu'un d'autre.
- Transmettre ses calculs ou les calculs à effectuer.
- Employer un langage mathématique de base.

### CRITERES D'EVALUATION

- La reformulation d'un calcul exposé par quelqu'un d'autre est adaptée et présente les différentes étapes de ce calcul en reprenant les explications données sans interpréter, ni modifier.
- Les calculs à transmettre ou à effectuer sont restitués oralement dans un langage clair et précis.
- Le langage mathématique de base est compris et utilisé de manière adaptée.

### CONTENU / ACTIVITES

- S'approprier un énoncé
- Structurer les différentes étapes de la résolution du problème
- Utiliser à bon escient le langage mathématique
- Communiquer des résultats à l'oral et/ou à l'écrit