CP

Mathématiques

ATTENDUS
de fin d'année

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

MINISTÈRE
DE L'ÉDUCATION
NATIONALE ET
DE LA JEUNESSE

POUR L'ÉCOLE
DE LA CONFIANCE

ATTENDUS DE FIN D'ANNÉE DE CP

NOMBRES ET CALCULS

- Ce que sait faire l'élève ♦ Type d'exercice ▪ Exemple d'énoncé *Indication générale*

Comprendre et utiliser des nombres entiers pour dénombrer, ordonner, repérer, comparer NOMBRES

Pour des nombres inférieurs ou égaux à 100

Ce que sait faire l'élève

- Il dénombre des collections en les organisant.
- Il compare, encadre, intercale des nombres entiers en utilisant les symboles =, < et >.
- Il ordonne des nombres dans l'ordre croissant ou décroissant.
- Il comprend et sait utiliser à bon escient les expressions : égal à, autant que, plus que, plus grand que, moins que, plus petit que…
- Il repère un rang ou une position dans une file ou dans une liste d'objets ou de personnes, le nombre d'objets ou de personnes étant inférieur à 30.
- Il fait le lien entre le rang dans une liste et le nombre d'éléments qui le précèdent pour des nombres inférieurs à 20.

Exemples de réussite

- Il dénombre des collections en utilisant des groupements par 10.
- À partir d'un cardinal donné, il constitue des collections en utilisant des groupements par 10.
- Il est capable à l'oral et sans étayage, de donner dans l'ordre les 15 nombres qui suivent un nombre donné (inférieur ou égal à 85).
- Il est capable à l'écrit et sans étayage, de donner dans l'ordre les 15 nombres qui précèdent un nombre donné (supérieur à 15).
- Il ordonne un ensemble de cinq nombres dans l'ordre croissant ou décroissant.
- Il donne à l'oral comme à l'écrit le nombre qui suit et le nombre qui précède un nombre donné entre 1 et 99.
- Sur une frise numérique ou sur une demi-droite graduée de 1 en 1, il intercale et positionne des nombres manquants.
- Deux collections étant données, il comprend le sens de questions comme : « Dans quelle collection y-a-t-il le plus d'éléments ? » ou « Y-a-t-il autant d'éléments dans les deux collections ? ».
- Dans une liste de 30 éléments maximum il sait repérer lequel est le 7e.
- Lors d'une course en EPS, il classe les coureurs (dont le nombre est inférieur à 30), se situe et situe les autres par rapport à lui ; il sait dire qu'il y a 6 coureurs arrivés avant le 7e.

Nommer, lire, écrire, représenter des nombres entiers

Pour des nombres inférieurs ou égaux à 100

Ce que sait faire l'élève

- Il lit un nombre écrit en chiffres.
- Il écrit en chiffres et en lettres des nombres dictés.
- Il connaît et utilise diverses représentations d'un nombre et il passe de l'une à l'autre.
- Il connaît la valeur des chiffres en fonction de leur position (unités, dizaines).
- Il connaît et utilise la relation entre dizaine et unité.

Exemples de réussite

- Il écrit les chiffres en respectant le tracé (forme, sens).
- Il écrit les nombres en chiffres, y compris quand la numération orale n'est pas transparente (de 11 à 16 et supérieurs à 69).
- Il écrit en lettres les nombres jusqu'à 70 au moins.
- Il connaît et associe entre elles diverses représentations d'un nombre : de 0 à 100 ?
  – écritures en chiffres (35) ;
  – écritures en lettres (trente-cinq) ;
  – noms à l'oral (« trente-cinq ») ;
  – décomposition en dizaines et unités (30 + 5) ;
  – écritures en unités de numération (3 dizaines et 5 unités ou 35 unités) ;
  – position sur une demi-droite graduée ;
  – représentation avec du matériel (trois barres ; cinq cubes).

3. Résoudre des problèmes en utilisant des nombres entiers et le calcul

A. *Les nombres en jeu sont tous inférieurs ou égaux à 100*

Ce que sait faire l'élève

- Il résout des problèmes du champ additif (addition et soustraction) en une ou deux étapes.
- Il modélise ces problèmes à l'aide de schémas ou d'écritures mathématiques.
- Il connaît le sens des signes - et +.

Exemples de réussite

Exemples de problèmes du champ additif en une étape

- Dans un train, il y a 25 passagers dans le premier wagon, 32 passagers dans le deuxième wagon et 18 dans le troisième wagon.
  Combien y-a-t-il de passagers au total dans ce train ?
- Dans mes poches, j'ai 27 billes. J'en ai 11 dans ma poche de gauche.
  Combien en ai-je dans ma poche de droite ?
- Léa a 53 euros dans son porte-monnaie. Elle achète un livre à 7 euros.
  Combien lui reste-t-il ?
- Léa a 53 euros dans son porte-monnaie. Elle achète un livre à 48 euros.
  Combien lui reste-t-il ?
- Léa joue au jeu de l'Oie. Elle est sur la case 53 et doit reculer de 7 cases.
  Sur quelle case va-t-elle poser son pion ?

- Il y avait 36 oiseaux dans l'arbre. Il n'en reste plus que 21.
  Combien d'oiseaux se sont envolés ?
- Dans la boîte, il y avait des bonbons. J'en ai mangé 6 et il en reste encore 21.
  Combien y avait-il de bonbons dans la boîte avant que j'en mange ?

Exemples de problèmes du champ additif en deux étapes

- Il y avait 37 enfants dans un bus. Au premier arrêt, 12 enfants sont descendus. Au deuxième arrêt, 7 enfants sont montés. Combien y a-t-il d'enfants dans le bus maintenant ?
- Dans la bibliothèque de la classe, il y a 63 livres. Le professeur en apporte 25 de plus. Les élèves en empruntent 15. Combien y a-t-il de livres dans la bibliothèque de la classe ?
- Dans la bibliothèque de la classe, il y a 84 livres. Il y a 35 albums, 21 bandes dessinées. Les autres sont des livres documentaires. Combien y-a-t-il de livres documentaires ?

B. *Les nombres en jeu sont tous inférieurs ou égaux à 30*

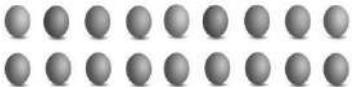
Ce que sait faire l'élève

- Il résout, en mobilisant ses connaissances du champ additif sur des petits nombres ou en s'aidant de manipulations, des problèmes du champ multiplicatif en une étape (recherche d'un produit ou recherche de la valeur d'une part ou du nombre de parts dans une situation d'un partage équitable). Les écritures mathématiques avec les symboles : et x ne sont pas attendues.

Exemples de réussite

Exemples de problèmes du champ multiplicatif

- 3 enfants se partagent 18 images *(donner ces images)*. Combien d'images aura chaque enfant ?
- Il y a 24 élèves dans la classe. Pour participer à des rencontres sportives, le professeur constitue des équipes de 4 élèves. Combien y-aura-t-il d'équipes ?
- À la patinoire, l'entraîneur prépare 30 patins pour les enfants de son club de hockey. Combien y-a-t-il d'enfants dans le club ?
- Paul apporte 3 paquets de biscuits. Il y a 7 biscuits dans chaque paquet. Combien y-a- t-il de biscuits en tout ?
- Léo doit ranger tous les œufs dans des boîtes à œufs.



Il dispose pour cela de plusieurs boîtes vides avec 6 ou 12 emplacements.

Les boîtes doivent être complètes.
Trouve deux solutions différentes.

Calculer avec des nombres entiers

Les nombres en jeu sont tous inférieurs ou égaux à 100

Faits numériques mémorisés utiles pour tous les types de calcul

Ce que sait faire l'élève

- Il connaît les compléments à 10.
- Il connaît la décomposition additive des nombres inférieurs ou égaux à 10.
- Il connaît le double des nombres inférieurs à 10.
- Il connaît ou sait retrouver rapidement les doubles des dizaines entières (jusqu'à 50).
- Il connaît ou sait retrouver rapidement la moitié des nombres pairs inférieurs à 20.
- Il connaît ou sait retrouver rapidement la somme de deux nombres inférieurs ou égaux à 10.

Exemples de réussite

Réponse immédiate, oralement ou par écrit

- Il sait répondre à des questions comme : combien faut-il ajouter à 7 pour avoir 10 ?
- Il sait compléter des additions à trou comme : 4 + … = 10.
- Il sait répondre à des questions comme : 5 + 5 = ?, 6 + 4 = ? *(somme égale à 10)*.

Réponse très rapide (moins de 5 secondes), oralement ou par écrit

- Il sait répondre à des questions comme 5 + 2 = ?, 5 + 4 = ? (*nombre plus grand en premier ; somme inférieure ou égale à 10*).
- Il sait répondre à des questions comme 9 - 3 = ?, 3 + … = 9 ; combien faut-il ajouter à 3 pour avoir 9 ?

Réponse immédiate, oralement ou par écrit

- Il sait compléter des additions comme : 7 + 7 = ?
- Il sait répondre à des questions comme : quel est le double de 7 ?

Réponse rapide (moins de 10 secondes), oralement ou par écrit

- Il sait compléter des additions comme : 20 + 20 = ?
- Il sait répondre à des questions comme : quel est le double de 20 ?
- Il sait répondre à des questions comme : quelle est la moitié de 18 ?
- Il sait retrouver les résultats des tables d'addition pour des nombres inférieurs à 10, le plus grand étant positionné en premier : 8 + 5 = ?

Procédure de calcul mental

Ce que sait faire l'élève

- Il calcule mentalement des sommes et des différences.
- Il commence à savoir utiliser des procédures et des propriétés : mettre le plus grand nombre en premier, changer l'ordre des termes d'une somme, décomposer additivement un des termes pour calculer plus facilement, associer différemment les termes d'une somme.

Exemples de réussite

Les calculs à effectuer sont dits oralement ou écrits (au tableau ou sur une feuille) ; les résultats sont donnés oralement ou écrits sur l'ardoise ou sur le cahier.

- Il calcule mentalement :
  – des sommes sans retenue : 31 + 6 ; 32 + 21 ;
  – des sommes d'un nombre à deux chiffres et d'un nombre à un chiffre, avec franchissement de la dizaine : 43 + 7 ; 32 + 9 ;
  – des sommes d'un nombre à deux chiffres et de dizaines entières : 40 + 30 ; 45 + 30.
- Il soustrait un nombre à un chiffre à un nombre à deux chiffres, lorsqu'il n'y a pas de franchissement de la dizaine : 15 - 5 ; 37 - 4.
- Il soustrait des dizaines entières à un nombre : 68 - 30 ; 40 - 30.

Calcul en ligne

Ce que sait faire l'élève

- Mêmes compétences que pour le calcul mental mais avec le support de l'écrit, ce qui permet de proposer des nombres plus grands, ou des retenues, ou plus de deux nombres.

Exemples de réussite

- Il calcule en ligne toute somme de deux ou trois termes dont le résultat est inférieur à 100, comme : 9 + 32 ; 20 + 50 ; 21 + 45 ; 25 + 36 ; 28 + 7 + 42.
- Il soustrait un nombre à un chiffre à un nombre à 2 chiffres, lorsqu'il y a franchissement de la dizaine, comme : 13 - 6 ; 24 - 7.
- Il calcule en ligne des soustractions sans retenue comme : 84 - 12.
- Il utilise la commutativité de l'addition comme dans : 5 + 23 = 23 + 5 = 28.
- Il regroupe par unités et par dizaines, comme dans : 37 + 52 = 30 + 50 + 7 + 2 ou 37 + 52 = 52 + 30 + 7 ou 37 + 52 = 37 + 50 + 2.
- Il utilise d'autres décompositions additives pour effectuer un calcul en ligne comme dans : 15 + 17 = 15 + 15 + 2 = 32.
- Il réorganise les termes d'une somme de plus de deux termes pour faciliter son calcul, comme dans 13 + 18 + 7 = 13 + 7 + 18 = 38, ou 27 + 44 + 13 = 27 + 13 + 44 = 40 + 44 = 84

Calcul posé

Ce que sait faire l'élève

- Il pose et calcule des additions en colonnes avec ou sans retenue.

Exemples de réussite

- Il sait poser une addition de deux ou trois nombres à un ou deux chiffres (unités sous unités, dizaines sous dizaines) et la calculer.

GRANDEURS ET MESURES

• Ce que sait faire l'élève ♦ Type d'exercice ▪ Exemple d'énoncé *Indication générale*

Comparer, estimer, mesurer des longueurs, des masses, des contenances, des durées - Utiliser le lexique, les unités, les instruments de mesures spécifiques de ces grandeurs

Longueurs

Ce que sait faire l'élève

- Il compare des objets selon leur longueur.
- Il compare des segments selon leur longueur.
- Il sait que le m et le cm mesurent des longueurs.
- Il mesure des segments en utilisant une règle graduée, en cm entiers ou dans une autre unité (définie par les carreaux d'une feuille par exemple).
- Il trace des segments de longueur donnée, en cm entiers en utilisant une règle graduée, ou dans une autre unité (définie par les carreaux d'une feuille par exemple).
- Il reproduit des segments en les mesurant en cm entiers ou en utilisant une bande de papier.
- Il commence à s'approprier quelques longueurs de référence :
  – 1 cm (unité utilisée en classe),
  – 20 cm (double-décimètre),
  – 1 m (règle du professeur).
- Il utilise le lexique spécifique associé aux longueurs : plus long, plus court, plus près, plus loin, double, moitié.

Exemples de réussite

Les situations s'appuient toutes sur des manipulations.

- ♦ Il compare et ordonne cinq baguettes ou cinq bandelettes selon leur longueur.
- ♦ Il compare les longueurs de deux segments en utilisant un étalon ou une règle graduée.
- ♦ Avec une règle graduée en centimètres, il mesure un segment de 8 cm de longueur.
- ♦ Il trace un trait droit de longueur 8 unités ou 8 cm.
- ♦ Il sait estimer une longueur par rapport à quelques longueurs repères. Exemple : il sait dire si sa trousse mesure plutôt 2 cm, 20 cm ou 1 m.

Masses

Ce que sait faire l'élève

- Il compare des objets selon leur masse, en les soupesant (si les masses sont suffisamment distinctes) ou en utilisant une balance de type Roberval.
- Il utilise le lexique spécifique associé aux masses : plus lourd, moins lourd, plus léger.

Exemples de réussite

Les situations s'appuient toutes sur des manipulations.

- ♦ Il compare les masses de deux objets par comparaison directe et indirecte à l'aide d'une balance.
- ♦ Parmi deux ou trois bouteilles opaques d'apparence identique, mais remplies différemment (l'objectif est qu'elles aient des masses différentes), il sait dire laquelle est la plus lourde ou laquelle est la plus légère.

Dates et durées *(travail mené en lien avec questionner le monde)*

Ce que sait faire l'élève

- Il lit des horaires sur une horloge à aiguilles en heures entières.
- Il positionne les aiguilles d'une horloge, l'horaire lui étant donné, en heures entières.
- Il les associe à un moment de la journée.
- Il utilise le lexique associé aux dates et durées :
  – plus long, plus court, avant, après, plus tôt, plus tard ;
  – jour, semaine.
- Il sait qu'il y a sept jours dans la semaine.

Exemples de réussite

Les situations s'appuient toutes sur des manipulations.

- Il lit les heures demandées (3 heures, 9 heures, midi) à partir de deux types de supports : l'affichage analogique sur un cadran à aiguilles (horloge ou montre traditionnelle) et l'affichage digital.

Résoudre des problèmes impliquant des longueurs, des masses, des contenances, des durées, des prix

Ce que sait faire l'élève

- Il résout des problèmes en une ou deux étapes impliquant des longueurs, des durées ou des prix.
- Il utilise le lexique spécifique associé aux prix :
  – plus cher, moins cher ;
  – rendre la monnaie ;
  – billet, pièce, somme, reste ;
  – euros.

Exemples de réussite

Problèmes impliquant des manipulations de monnaie (notamment dans des situations de jeu)

- Échanger des pièces contre un billet, ou le contraire.
- Constitue une somme de 49 euros avec des billets de 5 et 10 euros et des pièces de 1 et 2 euros.
- Calcule la somme constituée par 4 billets de 10 euros, 4 billets de 5 euros et 3 pièces de 2 euros.
- Rendre la monnaie sur un billet de 10 euros.
- Rendre la monnaie sur 40 euros pour un achat de 32 euros.

Problèmes non numériques

- Classer selon leur longueur trois objets longs situés à différents endroits de la classe.
- Classer quatre objets selon leur masse en utilisant une balance type Roberval (par comparaison deux à deux).

Problèmes du champ additif

- Un lundi, la plante mesure 3 cm. Le lundi suivant, elle mesure 12 cm. De quelle longueur a-t-elle grandi ?
- Il avait 28 euros, il a dépensé 12 euros. Combien lui reste-t-il ?

- Il avait 28 euros. Il a acheté un livre à 12 euros et une trousse à 5 euros. Combien lui reste-t-il ?
- Il a 28 euros, il voudrait acheter un très bel album qui vaut 35 euros. Combien lui manque-t-il ?

Problèmes du champ multiplicatif (recherche d'un produit ou recherche de la valeur d'une part ou du nombre de parts dans une situation d'un partage équitable) sur des nombres inférieurs à 30, que l'élève peut résoudre en mobilisant ses connaissances du champ additif ou en s'aidant de manipulations.
Les écritures mathématiques avec les symboles : et × ne sont pas attendues.

- Avec 20 cm de ficelle, combien de morceaux de 5 cm puis-je faire ?
- Une puce fait des sauts de 2 cm. Quelle distance parcourt-elle en faisant six sauts ?
- Un livre coûte 3 euros. Combien cela va-t-il coûter à l'école d'acheter 5 exemplaires de ce livre ?
- Combien y-a-t-il de jours dans 3 semaines ?

ESPACE ET GÉOMÉTRIE

• Ce que sait faire l'élève ♦ Type d'exercice ▪ Exemple d'énoncé *Indication générale*

(Se) repérer et (se) déplacer en utilisant des repères et des représentations

Ce que sait faire l'élève

- Il situe les uns par rapport aux autres des objets ou des personnes qui se trouvent dans la classe ou dans l'école en utilisant un vocabulaire spatial précis : à gauche, à droite, sur, sous, entre, devant, derrière, au-dessus, en-dessous.
- Il utilise ou il produit une suite d'instructions qui codent un déplacement sur un tapis quadrillé, dans la classe ou dans l'école en utilisant un vocabulaire spatial précis : avancer, reculer, tourner à droite, tourner à gauche, monter, descendre.

Exemples de réussite

En lien avec « Questionner le monde »

- ♦ Après avoir choisi un objet mystère dans sa tête, il décrit la position de cet objet pour que ses camarades puissent l'identifier.
- ♦ Il retrouve un objet ou un élève dont la position dans la classe a été décrite.
- ♦ Il représente sur un plan de l'école ou de la classe un itinéraire qu'il a effectué.
- ♦ Il place des photos de ses camarades sur un plan de la classe.
- ♦ Il suit un itinéraire tracé sur un plan de l'école ou de la classe.
- ♦ Il code un parcours pour qu'un autre élève se rende à un endroit donné.
- ♦ Il effectue un déplacement du type : avancer de 2 pas, tourner à droite, reculer de 3 pas.
- ♦ Il décrit le déplacement effectué par un camarade ou par le professeur.
- ♦ Il représente un déplacement sur un tapis quadrillé sous la forme d'une suite de flèches orientées.

Reconnaître, nommer, décrire, reproduire quelques solides

Ce que sait faire l'élève

- Il reconnaît les solides usuels suivants : cube, boule, cône, pyramide, cylindre, pavé droit.
- Il repère des solides simples dans son environnement proche.
- Il nomme le cube, la boule et le pavé droit.
- Il décrit le cube et le pavé droit en utilisant les termes face et sommet.
- Il sait que les faces d'un cube sont des carrés et que les faces d'un pavé droit sont des carrés ou des rectangles.

Exemples de réussite

- ♦ Un ensemble de solides lui étant donnés, il sait identifier lesquels sont des pyramides, des boules, des cubes, des cylindres, des pavés droits ou des cônes.
- ♦ Il associe les noms des solides qu'il connaît à des objets qui lui sont présentés : boîte à chaussures ; boîte de conserve ; cornet à glace ; etc.
- ♦ Un pavé ou un cube lui étant donné, il sait le nommer et le décrire en parlant de ses faces : nombre de faces ; forme des faces (carré ou rectangle).

- Il construit des assemblages de cubes et de pavés à partir d'un modèle physique ou d'une représentation.
- Il établit une relation entre un assemblage de cubes et de pavés droits et une représentation de cet assemblage.
- À partir d'un modèle, il assemble les différentes faces d'un solide pour le construire.

Reconnaître, nommer, décrire, reproduire, construire quelques figures géométriques - Reconnaître et utiliser les notions d'alignement, d'angle droit, d'égalité de longueurs, de milieu, de symétrie

Ce que sait faire l'élève

- Il reconnaît les figures usuelles suivantes : cercle, carré, rectangle et triangle.
- Il repère des figures simples dans un assemblage, dans son environnement proche ou sur des photos.
- Il nomme le cercle, le carré, le rectangle et le triangle.
- Il donne une première description du carré, du rectangle, du triangle en utilisant les termes sommet et côté.
- Il reproduit un carré, un rectangle et un triangle ou des assemblages de ces figures sur du papier quadrillé ou pointé, sans règle ou avec une règle.
- Il utilise la règle comme instrument de tracé.
- Il repère visuellement des alignements.
- Il utilise la règle pour repérer ou vérifier des alignements.

Exemples de réussite

- Un ensemble de figures planes ou de formes planes lui étant donné (pièces de Tangram, figures découpées…), il sait identifier lesquelles sont des cercles, des carrés, des rectangles ou des triangles.
- Un triangle, un carré ou un rectangle lui étant donné, il sait le nommer et le justifier en donnant son nombre de côtés et leurs longueurs.
- À partir de manipulations, il associe plusieurs formes géométriques pour reproduire une figure (Tangram).
- Sur du papier quadrillé ou pointé, il complète les côtés d'un rectangle dont 2 cotés consécutifs sont déjà tracés (figure « posée » sur un côté).
- Sur du papier quadrillé ou pointé, il complète les côtés d'un carré dont 1 côté est déjà tracé (figure « posée » sur un côté).
- Il trace une droite passant par deux points (représentés par une croix) à l'aide de la règle. Cette droite peut être horizontale, verticale ou oblique.
- En EPS, il sait aligner des plots pour délimiter une zone.