



ACADEMIE DE NICE

*Liberté
Égalité
Fraternité*

Concours externes, concours externes spéciaux, seconds concours internes, seconds concours internes spéciaux et troisièmes concours de recrutement de professeurs des écoles

Épreuve d'admission : Épreuve de leçon - MATHÉMATIQUES

Durée de préparation : 2 heures.

Durée de l'épreuve : 1 heure ;

- français : 30 minutes, l'exposé de 10 à 15 minutes est suivi d'un entretien avec le jury pour la durée restante impartie à cette première partie,
- mathématiques : 30 minutes, l'exposé de 10 à 15 minutes est suivi d'un entretien avec le jury pour la durée restante impartie à cette seconde partie.

Coefficient 4.

L'épreuve est notée sur 20. La note 0 est éliminatoire.

SUJET F

A partir des différents documents de votre dossier, vous présenterez une séance d'approfondissement sur la thématique de l'utilisation des nombres pour désigner un rang, une position, à mettre en œuvre en octobre dans une classe de Grande Section de maternelle.

Vous pourrez indiquer :

- les composantes pédagogiques et didactiques de la séance ;
- le déroulement de la séance en précisant, pour chacune des étapes, les activités des élèves et l'activité de l'enseignant ;
- les modalités d'apprentissage (apprendre en jouant, en réfléchissant et en résolvant des problèmes, en s'exerçant, en se remémorant et en mémorisant) ;
- quelques axes de différenciation selon les obstacles prévisibles.

DOCUMENT 1

UN APPRENTISSAGE FONDAMENTAL A L'ECOLE MATERNELLE : DECOUVRIR LES NOMBRES ET LEURS UTILISATIONS

Note de service n°2019-085 du 28-5-2019, MENJ-DGESCO A1-1

Amener chaque enfant à s'approprier peu à peu le concept de nombre, expression de la quantité précise d'objets d'une collection (aspect cardinal), et à savoir que le nombre peut désigner, dans d'autres situations, un rang, une position ou un numéro (aspect ordinal), est l'un des enjeux majeurs de l'école. Dans cet apprentissage des nombres, apprêhender, comprendre et connaître les quantités jusqu'à dix doivent former un socle solide pour les apprentissages ultérieurs et nécessitent toute l'attention des professeurs pendant tout le cycle 1. (...)

En fin d'école maternelle, les élèves doivent aussi savoir utiliser le nombre pour exprimer et comparer un rang, pouvoir dire la suite orale des nombres jusqu'à trente et positionner des nombres sur une ligne numérique. Le développement de ces capacités doit être assuré à l'école maternelle, tout au long du cycle, à travers le jeu et la résolution de problèmes concrets.

DOCUMENT 2

UTILISER LE NOMBRE POUR DESIGNER UN RANG, UNE POSITION

Annexe – Programme d'enseignement de l'école maternelle, Bulletin officiel n°25 du 24-6-2021

Le nombre permet également de conserver la mémoire du rang d'un élément dans une collection organisée. Pour garder en mémoire le rang et la position des objets (troisième perle, cinquième cerceau), les enfants doivent définir un point de départ (origine), un sens de lecture, un sens de parcours, c'est-à-dire donner un ordre. Cet usage du nombre s'appuie à l'oral sur la connaissance de la comptine numérique et à l'écrit sur celle de l'écriture chiffrée.

L'utilisation de jeux de déplacements sur piste (type « jeux de l'oie ») permet aux enfants de faire le lien entre nombre et espace. Des parcours rectilignes avec des cases numérotées et de même taille sont à privilégier.

DOCUMENT 3

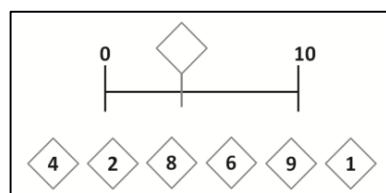
MATHEMATIQUES, EXERCICE N°16, NOMMER, LIRE, Ecrire, REPRESENTER DES NOMBRES ENTIERS

Évaluation nationale de début de CP (Évaluations Repères),

EDUSCOL, fiches ressources pour l'accompagnement des élèves, 2021

Compétence visée : Être capable d'associer un nombre entier à une position

Activité : repérer une position sur une ligne numérique pour entourer le nombre à placer sur cette position parmi 6 propositions



Pourquoi ce test ?

L'idée que les nombres forment une ligne orientée de la gauche vers la droite est l'un des concepts les plus fondamentaux et les plus utiles en mathématiques. Chez l'adulte, le nombre et l'espace sont automatiquement associés dans les mêmes régions du cerveau, et le concept de « ligne numérique » facilite la compréhension de l'arithmétique : additionner, c'est se déplacer d'un certain nombre d'unités vers la droite, etc. la correspondance nombre-espace est également fondamentale en géométrie (littéralement la mesure de la terre) : les nombres servent à mesurer l'espace. Cette idée clé sous-tend l'apprentissage ultérieur de toute une série de concepts mathématiques plus avancés : coordonnées spatiales, nombre négatif, fraction, nombre réel, nombre complexe... (...)

Or, si les enfants comprennent vite que les nombres peuvent s'organiser de gauche à droite, leur intuition initiale est que les petits nombres sont plus espacés que les grands (1 est très différent de 2, tandis que 9 ressemble beaucoup à 10). Leur perception est fondée sur les proportions, c'est pourquoi ils croient que 10 est au milieu de l'intervalle de 1

à 100 ! (parce qu'il y a le même rapport entre 10 et 1 qu'entre 100 et 10). On dit que leur ligne mentale est approximative et logarithmique. Une étape cruciale de leur développement cognitif consiste à comprendre que la ligne numérique est en réalité précise et linéaire, c'est-à-dire qu'il y a le même espace entre tous les nombres consécutifs n et $n+1$ – et qu'on peut donc s'en servir pour faire des mesures, des additions, des soustractions...

C'est pourquoi l'exercice proposé évalue la compréhension précise des positions de chaque nombre dans l'espace. L'enfant doit apprendre à faire attention aux bornes et à mobiliser toutes ses connaissances (comptage, division par deux, approximation) de façon adaptée pour résoudre chaque problème.

DOCUMENT 4

LA LIGNE DES NOMBRES

Rituel mathématique dans une classe de grande section

