Axe du développement personnel

**Date** : Octobre 2022

 **Discipline** : Mathématiques

 **Sujet** : Comparaison et rangement de fractions de fractions unitaires / de fractions de même dénominateur.

 **Temps d’apprentissage** : imprégnation – apprentissage – entraînement

**Contexte de l’activité** :

Néant

|  |  |
| --- | --- |
| **Domaine(s) / Compétences d’intégration** | **Compétences socles / Compétences spécifiques** |
| Grandeurs | 3.2 Opérer, fractionner**3.2.1 Fractionner des objets en vue de les comparer**Comparer et ordonner :* des fractions de même dénominateur ;

des fractions unitaires |

|  |
| --- |
| **Intentions pédagogiques**Comparer et ordonner des fractions de même dénominateur et des fractions unitaires.**Prérequis**--> Fractionner en deux ou quatre : * Un objet réel ou représenté
* Une collection d’objets réels et représentés
* Une grandeur

Nommer chaque part comme le demi ou le quartLes tables de multiplications--> La droite des nombres |

|  |
| --- |
| **Matériel didactique**Matériel de l’enseignantVoir annexesMatériel des enfantsIdem**Disposition des enfants :** Groupes préparés par I**Bibliographie*** Alloprof aide aux devoirs *| Alloprof*. (s. d.-b). Consulté le 20 septembre 2022, à l’adresse <https://www.alloprof.qc.ca/fr/eleves/bv/mathematiques/les-fractions-primaire-m1724>
* Baret,F., Géron, C., Goossens, C., Lucas,F., Mousset, C., Nolmans, M., Van Pachterbeke,C.& Wantiez, P. (2020). *Comprendre les maths pour bien les enseigner.* (1 ed.) Mont-Saint-Guibert: De Boeck
* FeDEFoC. (2001). *Programme intégré adapté aux Socles de compétences,* Bruxelles
* Hauchart, C., Lucas, F. & de Terwangne, M. (2016). *Oser les fractions dans tous les sens.* Mont-Saint-Guibert: De Boeck
* Rouche, N. (2001). *Pourquoi ont-ils inventé les fractions ?* France : ellipses
* SeGEC. (2013). *Formation mathématique*. *Cycle 3*, Bruxelles, Averbode.
 |

|  |
| --- |
| **Disposition tabulaire** |

|  |
| --- |
| **Analyse matière**Voir annexes |

Démarche Méthodologique

|  |
| --- |
| **I. Phase de mobilisation** |
| Défi (coll. oral)Consigne : « C’est l’anniversaire de Jacqueline, elle organise un goûter ! À la fin de celui-ci, elle envisage de donner un paquet de bonbons à chacun de ses invités. Elle imagine faire changer la taille des paquets en fonction de la faim de chaque invité. Elle donnera donc un plus gros paquet aux gros mangeurs et un plus petit aux petits mangeurs. Pour déterminer ceci, il faut établir un classement du plus petit au plus gros mangeur. » |  |  |
| Situation problème (coll. oral)**Comment créer un classement ?** |  |  |

|  |
| --- |
| **II. Phase d’apprentissage** |
| Recherche de la solution |
| Lancement première partie (groupes)* Répartition en groupes
* Distribution des feuilles de route

Consignes : « Mettez-vous par groupes. Sur chaque table, vous trouverez une pochette avec du matériel et une feuille de consignes. Lisez-la attentivement et commencez à travailler calmement. Vous pouvez compléter votre feuille au crayon. »I passe dans les bancs et attend que les enfants arrivent à la fin de l’activité. I aide si besoin. | * Lecture des consignes
* Rendre les fractions irréductibles
* Comparer les fractions en les superposant
* Utiliser les bonnes pièces

Indices :* « Il faut peut-être réduire la fraction pour trouver une pièce qui correspond… »
* Rendre irréductible une fraction avec eux.
 | Matériels* Pizzas (pièces rondes)
* Consignes/énoncés
* Feuille de route

Matières abordées :* Fractions unitaires
* Réduction de fractions
 |
| Mise en commun première partie (coll. oral)Tour à tour chaque groupe présente son travail aux autres.  | * Verbalisation des raisonnements
 |  |
| Vers l’induction |
| Correction (coll. oral)1. « Qu’est-ce que vous avez fait en premier pour pouvoir utiliser le matériel ? »
2. « Mais comment avez-vous su comparer les parts ? »
3. « Combien de morceau(x) avez-vous pris pour comparer ? – Et à quoi corresponde(nt) ce(s) morceau(x) ?»
4. « Mais si vous n’avez pris qu’un seul à chaque fois, qu’est-ce qui est important pour comparer les morceaux ? – Et cela correspond à quoi la taille du morceau ?»
 |  | 1. « On a rendu la fraction irréductible. »
2. « On les a superposées. Celle-ci est plus petite car le morceau est plus petit. »
3. « 1, au numérateur. »
4. « La taille des morceaux. Au dénominateur. »
 |
| Induction |
| Verbalisation de la règle (coll. oral)« Donc quand vous n’avez pris qu’un morceau, vous avez regardé le dénominateur ? Et comment la taille du morceau évolue-t-elle en fonction de celui-ci ?-Donc ? » * Correction des exercices sur la feuille de route
* Complétion de l’encadré de synthèse sur la feuille de route
 | * Verbalisation de la règle
* Les enfants complètent l’encadré sur la feuille de route.
 | « Oui ! On remarque que plus le dénominateur est petit, plus la taille de la part est grande. »« Quand on ne prend qu’une part (numérateur = 1), la fraction qui a le plus petit dénominateur est la plus grande. Celle qui a le plus grand dénominateur est donc la plus petite. » |
| Déduction |
| Distribution 4e série (Individuel -> coll. oral)* Travail en groupe
* Correction collective
 |  | * Petits papiers 4e série
 |
| Recherche de la solution |
| Lancement deuxième partie (groupes)Consignes : « On va distribuer une nouvelle pochette. Dedans, il y a du matériel et les consignes avec les énoncés. Lisez-les attentivement et commencez à travailler calmement. Vous pouvez compléter votre feuille au crayon. »I passe dans les bancs et attend que les enfants arrivent à la fin de l’activité. I aide si besoin. | * Lecture des consignes
* Rendre les fractions irréductibles
* Comparer les fractions en les superposant ou les mettant côtes à côtes
* Utiliser les bonnes pièces

Indices :* « Il faut peut-être réduire la fraction pour trouver une pièce qui correspond… »
* Rendre irréductible une fraction avec eux.
 | Matériels* Gâteaux (pièces rectangulaires)
* Consignes/énoncés
* Feuille de route

Matières abordées :* Fractions de même dénominateur
* Réduction de fractions
 |
| Mise en commun deuxième partie (coll. oral)Tour à tour chaque groupe présente son travail aux autres.  | Verbalisation des raisonnements |  |
| Vers l’induction |
| Correction (coll. oral)1. « Qu’est-ce que vous avez fait en premier pour pouvoir utiliser le matériel ? »
2. « Mais comment avez-vous su comparer les parts ? »
3. « Mais les morceaux font-ils la même taille pour pouvoir juste compter le nombre qu’on en prend ? – A quoi cela correspond, la taille du morceau ?»
4. « Mais si la taille des morceaux est la même (même dénominateur), qu’avez-vous regardé pour comparer les morceaux ?-A quoi correspond le nombre de parts ? »
 |  | 1. « On a rendu la fraction irréductible. »
2. « On les a superposées. Celle-ci est plus petite car Il y a moins de morceaux. »
3. « Oui. Au dénominateur. »
4. « Le nombre de morceaux. Au numérateur. »
 |
| Induction |
| Verbalisation de la règle (coll. oral)« Donc quand les morceaux font la même taille, vous avez regardé le numérateur ? Et comment la taille du morceau évolue-t-elle en fonction de celui-ci ?-Donc ? » * Correction des exercices sur la feuille de route
* Complétion de l’encadré de synthèse sur la feuille de route
 | * Verbalisation de la règle
* Les enfants complètent l’encadré sur la feuille de route.
 | « Oui ! On remarque que plus le numérateur est grand, plus la taille de la part est grande. »« Quand le dénominateur est le même (même taille des parts), on regarde le numérateur (nombre de parts). La fraction qui a le plus grand numérateur est la plus grande.» |
| Déduction |
| Distribution 4e série (Individuel -> coll. oral)* Travail en individuel
* Correction collective
 |  | Petits papiers 4e série |
| Résolution du défi |
| Résolution (Individuel -> coll. oral)* Distribution des feuilles de résolution du défi
* Consignes : « Complétez le tableau au crayon et essayez de ranger les amis de Jaqueline dans l’ordre du plus petit au plus gros mangeur. »

I passe entre les bancs pour aider à la complétion du tableau de résolution si besoin.* Partage des résultats en collectifs et complétion de l’encadré « phrase réponse »
 | * Travail en individuel
* Compréhension des consignes sur la feuille pour compléter le tableau
 | * Feuille de résolution
 |
| Synthèse |
| * Elle est déjà réalisée, il s’agit de la feuille de route avec les encadrés de synthèse !
 |
| **III. Phase d’exercices** |
|  |  |  |
|  |  |  |

**Annexe**

**Feuille de route : les fractions**

**Les pizzas :**
Dans chaque série, range les fractions de la plus petite à la plus grande. Ensuite, complète le tableau ci-joint avec le nombre de bonbons que chacun reçoit après chaque série

1. 4/12 2/12 2/4

....... < ….... < …....

1. 3/15 1/16 1/9

 ….... < ….... < …....

1. 2/14 8/16 1/11

….... < ….... < …....

Synthèse :

|  |
| --- |
| ……………………………………………………………………………………………………………………………………………..……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………… |

A toi de jouer, réalise cet exercice.

1. 6/18 7/21 10/100

….... < ….... < …....

**Les gâteaux :**

Dans chaque série, range les fractions de la plus petite à la plus grande. Ensuite, complète le tableau ci-joint avec le nombre de bonbons que chacun reçoit après chaque série

1. 1/2 3/4 4/16

……. < ……. < …….

1. 1/3 4/6 12/9

……. < ……. < …….

1. 1/8 25/40 4/16

……. < ……. < …….

Synthèse :

|  |
| --- |
| ……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………….. |

A toi de jouer, réalise cet exercice.

1. 3/18 12/24 30/36

……. < ……. < …….

Complète au fur et à mesure le tableau ci-dessous en fonction des résultats obtenus lors des exercices. A chaque tour, l’enfant le plus gourmand recevra 1 bonbon, le deuxième 2 bonbons et le moins gourmand recevra 3 bonbons.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|   | Exercice 1 | Exercice 2 | Exercice 3 | Exercice A | Exercice B | Exercice C | Total de bonbons |
| Paulette |   |   |   |   |   |   |   |
| Harry  |   |   |   |   |   |   |   |
| Jean  |   |   |   |   |   |   |   |

La phrase réponse :

|  |
| --- |
| …………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………… |