

La création de problèmes à partir d'une promenade mathématiques

Objectifs :

- Ancrer les mathématiques au réel afin d'améliorer la compréhension en résolution de problème
- Développer la perception des élèves sur les objets mathématiques qui nous entourent

Objectif spécifique :

- Créer un problème à partir d'une photo prise par les élèves

Déroulement :

- 1) Lors d'une promenade aux abords de l'école les élèves prennent en photo les éléments mathématiques qu'ils observent
- 2) En classe les élèves cherchent une question à partir d'une photo prise lors de la promenade mathématiques (recherche individuelle puis par groupe)

Prolongement :

Transmettre certains problèmes à d'autres classes de l'école afin que les élèves les réalisent.

La thématique dans les programmes pour le cycle 2 :

Domaine 1 du socle commun de connaissances, et de compétences et de culture :

« Résoudre des problèmes issus de situations de la vie quotidienne ou adaptés de jeux portant sur des grandeurs et leur mesure, des déplacements sur une demi-droite graduée, etc., conduisant à utiliser les quatre opérations. »

Bulletin officiel spécial n°3 du 26 avril 2018 :

« Par ailleurs, la majorité des élèves aiment manipuler les nombres, calculer, c'est pour eux une forme de jeu. Enseigner explicitement et intensivement le calcul aux élèves revient en fait à leur offrir à la fois des outils pour la résolution de problèmes et la suite de leurs études, et le plaisir de jouer avec les nombres. »

Photo N°1 :



Combien y a-t-il d'étage ?

Réponse : Il y a 4 étages

Combien voit-on de fenêtres ? Fais une multiplication.

Réponse : $3 \times 3 = 9$

On voit 9 fenêtres

Si on multiplie par 5, combien d'étage y aurait-il ?

Réponse : $4 \times 5 = 20$

Il y aurait 20 étages.

Chaque balcon est un rectangle. Si on les coupe en deux, combien y aura-t-il de rectangles ?

Réponse : $16 \times 2 = 32$

Si on coupe chaque rectangle en deux il y aura 32 rectangles.

Photo N°2 :



A quelle heure débute le spectacle ?

Réponse : Le spectacle débute à 20h30

Dans quelle ville le spectacle a-t-il lieu ? A quel endroit précisément ?

Réponse : Le spectacle à lieu à Montauban, à Eurythmie.

Pour avoir des informations, où faut-il s'adresser ? (2 réponses sont attendues)

Réponses : Pour avoir des informations on peut :

- 1) *téléphoner au 0563210240*
- 2) *visiter le site internet www.ticketmaster.fr*

D'où viennent les danseurs ?

Réponse : du balais du Capitole (Toulouse)

Si on compte tous les danseurs, combien ont-ils de doigts ?
Fais une multiplication (2 réponses sont possibles).

Réponses :

$5 \times 8 = 40$ ou $10 \times 4 = 40$

En tout les danseurs ont 40 doigts.

On est le 9 mars et je viens d'acheter ma place. Combien de temps je dois encore patienter avant le spectacle ?

Réponse : $23 - 9 = 14$

Je dois encore patienter 14 jours soit 2 semaines.

Photo N°3 :



Quelle avenue permet d'aller au collège Notre Dame ?

Réponse : C'est l'avenue Gambetta qui permet d'aller au collège Notre Dame.

Dans quelle case se trouve le pont vieux ?

Réponse : Le pont vieux se trouve dans la case F5

Je suis au Pont Vieux et je vais rue N.Dame : si je prends le chemin le plus court par combien de rue dois-je passer ?

Réponse : Je vais passer par 2 rues avant d'arriver rue N. Dame : la rue de l'hotel de ville et la rue du Dr Lacaze

Combien y a-t-il de rond-point sur ce plan ?

Réponse : Sur ce plan il y a 4 ronds-points.

Je suis à la cathédrale N.Dame, rue N-Dame. Je tourne à gauche, je descends jusqu'au rond-point CCI puis je prends la première rue à droite et tout de suite à gauche. Dans quelle rue suis-je ?

Réponse : Je suis dans la Grand Rue De Sapiac

Si je pars de la place F.Dolto et que je veux aller à la place nationale, quel chemin je vais emprunter ?

Plusieurs réponses sont possibles.

Dans quelle(s) case(s) se trouve la grand rue Sapiac ?

Réponse : la grand rue de Sapiac se trouve sur les cases G5 et G6

Photo N°4 :



Combien y a-t-il de nombres entre 585 et 609 ?

Réponses : il y a deux manières de répondre

1) *Les bonds : $585+10=595$ $595+5=600$ $600+9=609$
 $10+5+9=24$*

2) *La soustraction $609-585=24$*

Il y a 24 nombres entre 585 et 609.

Additionne ces nombres en posant l'opération.

Réponse :

$$\begin{array}{r} \textcircled{1} \quad \textcircled{1} \\ 585 \\ + 609 \\ \hline 1194 \end{array}$$

Quel est le plus grand nombre entre 585 et 609 ? Utilise le symbole <

Réponse : $585 < 609$

Combien de dizaines y a-t-il dans 585 ? Combien y a-t-il de centaines ?
Combien y a-t-il d'unités dans 609 ?

Réponses :

Pour 585 : 58 dizaines, 5 centaines

Pour 609 : 609 unités

Ecris ces nombres en lettres.

Réponse : cinq-cent-quatre-vingt-cinq et six-cent-neuf

Photo N°5 :



Additionne tous ces nombres.

Réponses :

1) *Un calcul* : $14+15+16+17+18+19+20+21+22+23+24+25+26=260$

2) *Plusieurs calculs* :

$14+15+16=45$ $17+18+19=54$ $20+21+22=63$ $23+24+25+26=98$

Puis $30+54+63+98=260$

Combien y a-t-il de nombres ? Combien y a-t-il de chiffres?

Réponse : il y a 13 nombres et 26 chiffres

Quel le plus grand nombre?

Réponse : Le plus grand nombre est 26

A quelle heure peut-on retirer une bouteille de gaz ?

Réponse : On peut retirer une bouteille de gaz tout le temps, car c'est ouvert 24h sur 24h. C'est un distributeur « automatique ».

Photo N°6 :



Quelle sera la durée des travaux ?

Réponse : Les travaux vont durer 3 mois.

Combien va payer le Grand Montauban ? Donne la réponse en euros.

Réponse : Le grand Montauban va payer 52,8% de 340 000€. Les CE2 ne peuvent pas encore répondre à la deuxième partie de la question.

Où vont se passer les travaux ?
Que va-t-on faire?

Réponse : Les travaux se dérouleront route de Léojac. On va aménager une piste cyclable et un parking.

Qui va payer les travaux ?

Réponse : Le Grand Montauban (52,8%) et l'Etat t TEPCV (47,2%).

Quel sera le coût global des travaux ? Ecris ce nombre en lettres.

Réponse : Le coût des travaux est de 340000 € soit « trois-cent-quarante-mille-euros ».

Photos N°7 & N°8 :



Le supermarché est-il ouvert le dimanche ?

Réponse : Non, le supermarché est ouvert du lundi au samedi.

Quels sont les horaires d'ouverture du mercredi ?

Réponse : Le mercredi le supermarché est ouvert de 8h30 à 19h30.



Combien y a-t-il de carreaux?

Trouve une multiplication.

Réponse : $4 \times 4 = 16$

Il y a 16 petits carreaux.

Photo N°9 & N°10 :



Combien de kilomètres y-a-t-il entre Laguéprie et Saint Etienne de Tulmont ?

Réponse : $82-10=72\text{km}$

Il y a 72km entre Laguéprie et Saint Etienne de Tulmont.

Comment peut-on aller à Saint Etienne de Tulmont ?

Réponse : On peut aller à Saint Etienne de Tulmont en vélo (avec la piste cyclable) ou en voiture.



Combien coûte 10 litres de gasoil ?

Les CE2 ne peuvent pas encore répondre à cette question.

Si je rempli mon réservoir de 35 litres, combien vais-je payer ?

Les CE2 ne peuvent pas encore répondre à cette question.

Photos N°11 :



Si on a un colis où doit-on aller ?
Réponse : Si on a un colis on doit aller au bureau de poste qui se trouve au « 240 avenue Léonid Chrol ».

Quand le facteur travaille t-il ?
Réponse : Le facteur travaille 6 jours par semaine, du lundi au samedi.



Si je veux que ma lettre parte vendredi, quand dois-je la déposer ?
Réponse : Pour que ma lettre parte vendredi je dois la poser avant 14h00.

Si j'envoie une lettre dans le département du 09 (Ariège) de quel côté dois-je la poster ?
Réponse : Je dois poster ma lettre du côté gauche.

Si je poste ma lettre le samedi à 14h00 est-ce qu'elle partira le lendemain ?
Réponse : Non la lettre ne partira pas le lendemain (dimanche), elle partira lundi à 14h00.

Si je poste ma lettre jeudi à 15h quand partira t-elle ?
Réponse : Ma lettre partira le vendredi à 14h00.

Photos N°12 & N°13 :



Comment peut-on acheter des jetons ?

Réponse : Par carte bancaire ou avec des billets.

J'ai besoin de 22 jetons. Qu'est-ce qui est le plus rentable ?

Réponse :

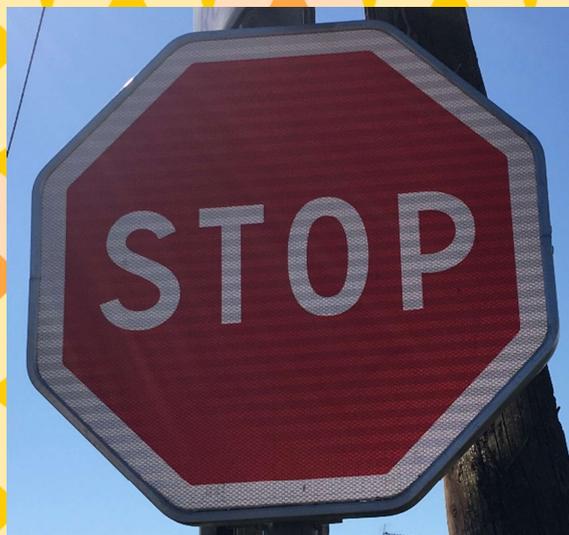
2 fois 11 jetons → 20€

23 jetons → 20€

Il vaut mieux prendre 23 jetons car cela coûte le même prix que 22 jetons.

Combien a-t-on de jetons en prenant le programme N°4 ?

Réponse : Avec le programme N°4 on obtient 35 jetons.



Quel est le nom de cette figure géométrique ? Est-ce un polygone ? Si oui pourquoi ?

Réponse : C'est un octogone. Cette figure géométrique est bien un polygone car c'est une figure fermée par des segments de droites.

Photos N°14 :



Combien coûtent 16 minutes d'aspirateur ? Fais des multiplications.

2 Réponses possibles :

1) $8 \times 2 \rightarrow 16 \text{ min}$ $2 \times 2 \rightarrow 4 \text{ €}$

2) $4 \times 4 \rightarrow 16 \text{ min}$ $1 \times 4 \rightarrow 4 \text{ €}$

16 minutes d'aspirateur coûte 4 €

Combien coûtent 3 jetons ?

1 jeton \rightarrow 1 € donc 3 jetons \rightarrow 3€

3 jetons coûtent 3 €

Si je mets 8 € combien de temps vais-je pouvoir utiliser l'aspirateur ?

Réponse :

1) $2 \text{ €} \rightarrow 8 \text{ min}$ donc $2 \times 4 \text{ €} \rightarrow 8 \times 4 \text{ min}$
donc $8 \text{ €} \rightarrow 32 \text{ min}$

2) $1 \text{ €} \rightarrow 4 \text{ min}$ donc $1 \times 8 \text{ €} \rightarrow 4 \times 8 \text{ min}$
donc $8 \text{ €} \rightarrow 32 \text{ min}$

Avec 8 € je peux utiliser l'aspirateur pendant 32 minutes.

Si je mets 12 jetons pendant combien de temps puis-je utiliser l'aspirateur ?

Réponse :

1 jeton \rightarrow 4 min donc $1 \times 12 \text{ jetons} \rightarrow 4 \times 12 \text{ €}$ donc 12 jetons \rightarrow 48 min

Avec 12 jetons je peux utiliser l'aspirateur pendant 48 minutes.

Si je mets 1€50 pendant combien de temps puis-je utiliser l'aspirateur ?

Réponse :

1 € \rightarrow 4 min

50c c'est la moitié de 1€ donc on aura la moitié de 4 min.

0,5€ \rightarrow 2 min

1€+50c \rightarrow 4min + 2min

Avec 1,50€ on peut utiliser l'aspirateur pendant 6 minutes.

Photos :

Trie ces images selon leurs formes.

Réponse : voir le tableau ci-dessous.

carré	cercle	rectangle	losange	triangle
     	   	  	  	 
				