

LE PETIT Gautier

Le journal des élèves de CM2 de Salbris

- Fractions et décimaux
- Soustractions Multiplications
- Mesures
- Parallèles, perpendiculaires
- Quelques problèmes

Lundi 28 septembre au
vendredi 17 octobre 2009

Deuxième plan de mathématiques !

Fourmis : De la démesure

- Il existe environ **11832** espèces de fourmis
- Certaines fourmis peuvent rester **14 jours sous l'eau**
- La cataglyphis bombycina, peut résister a des températures de **53.6°C** (température qui tuerait n'importe quel autre animal)
- D'autres peuvent résister pendant **11 mois à l'irradiation** au césium radioactif
- La fourmi la plus grande (reine) fait environ **6 cm de long** (*Dorylus nigricans*)
- Certaines font environ **2.5 cm de diamètre** (*Myrmica cystus*)
- Les reines magnans peuvent **pondre plusieurs millions d'œufs** dans leur vie.
- Certaines espèces peuvent tirer de l'acide formique a **plus d'1 mètre de distance**.
- On estime a **1 000 000 de tonnes** la quantité d'acide formique relâchée dans l'atmosphère par les fourmis.
- Une seule colonie de fourmis rouges tue par jour: **8 000 chenilles, 3 600 nymphes, 3 300 papillons adultes**.
- Les fourmis *Atta* peuvent enterrer des feuilles à plus de **6 mètres de profondeur**.
- On a dénombré une colonie de plus de **100 000 000 d'individus** rouges en suisse, sur 70 hectares.
- Les colonnes de chasses des fourmis *magnans* peuvent atteindre **20 cm de large et 1 000 mètres de long**, soit **20 000 000 d'individus et 20 kg** et les *Dorylus* 15 mètres sur 2.
- Pendant les 12 secondes qui vont vous être nécessaires pour lire ce petit encart:

- au moins 40 humains et 700 millions de fourmis sont en train de naître sur Terre
- au moins 30 humains et 500millions de fourmis sont en train de mourir sur Terre

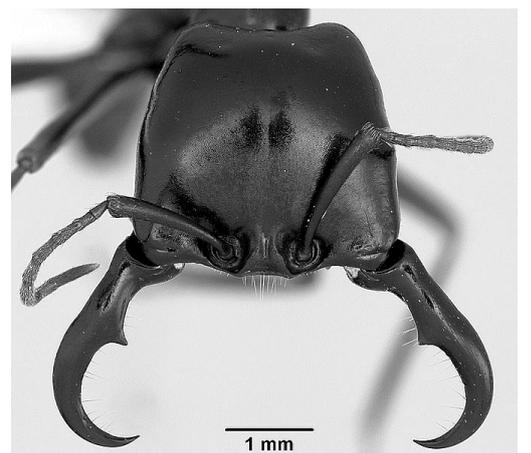
- Une colonie de Fourmis rouges **consomme 100kg** de miellat de pucerons par an
- Une fourmis tisserande placée dans une centrifugeuse tient toujours à la paroi vitrée à une **gravitation multipliée par 100**, là où le corps humains serait pulvérisé
- Une colonie de *Atta* rapporte **500kg de végétaux** par an
- Une ouvrière *Atta* au travail a un **métabolisme 3 fois supérieur** à celui d'un athlète en plein effort.
- Il faut presque **10 tonnes de ciment** aux scientifiques pour faire un moule d'une fourmière d'*Atta*
- Qu'une fourmi peut **porter jusqu'à 60 fois son poids** !
- Certaine fourmis peuvent **tenir 10 000 fois leur poids** !
- Certaine fourmis ferment leur mâchoires à **plus de 230km/h !!!**

Fourmi soldat Magnan



Fourmi Atta

Tête d'une fourmis Dorylus nigricans



► SOUSTRATIONS ET MULTIPLICATIONS

1* - Calcule ces opérations :

$$\begin{array}{r} 483 \\ \times 6 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 309 \\ \times 7 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 248 \\ \times 5 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 157 \\ \times 3 \\ \hline \end{array}$$

2** - Calcule les produits suivants sans poser les opérations :

■ $47 \times 20 = \dots$ ■ $108 \times 40 = \dots$ ■ $125 \times 20 = \dots$
 ■ $54 \times 30 = \dots$ ■ $249 \times 60 = \dots$ ■ $204 \times 50 = \dots$

3* - Calcule ces multiplications

$$\begin{array}{r} 235 \\ \times 26 \\ \hline \end{array} \rightarrow 235 \times 6$$

$$\begin{array}{r} 235 \\ \times 20 \\ \hline \end{array} \rightarrow 235 \times 20$$

$$\begin{array}{r} 478 \\ \times 34 \\ \hline \end{array} \rightarrow 478 \times 4$$

$$\begin{array}{r} 478 \\ \times 30 \\ \hline \end{array} \rightarrow 478 \times 30$$

$$\begin{array}{r} 786 \\ \times 543 \\ \hline \end{array} \rightarrow 786 \times 3$$

$$\begin{array}{r} 786 \\ \times 40 \\ \hline \end{array} \rightarrow 786 \times 40$$

$$\begin{array}{r} 786 \\ \times 500 \\ \hline \end{array} \rightarrow 786 \times 500$$

4** - Pose et effectue les multiplications suivantes :

■ $424 \times 342 = \dots$ ■ $2360 \times 421 = \dots$

7** - Décompose les nombres comme dans l'exemple.

$$16,036 = 10 + 6 + \frac{3}{100} + \frac{6}{1000}$$

3,14 35,418 40,507 62,009 43,98

8** - Ecris les sommes suivantes sous forme de nombres décimaux

$$8 + \frac{3}{10} + \frac{5}{100} + \frac{8}{1000}$$

$$20 + 3 + \frac{5}{100} + \frac{4}{1000}$$

$$100 + 5 + \frac{1}{10}$$

$$80 + \frac{7}{10} + \frac{3}{1000}$$

9* - 10** : Fais les deux exercices de la feuille ci-dessous:

Place les nombres suivants sur la droite numérique.

2,3 2,7 2,03 2,17 2,75 3,04 3,14 1,97



Même exercice.

5,12 5,02 5,027 5,125 5,142 5,004 5,103 4,996



► FRACTIONS ET DECIMAUX

5* - Exercice n°5 p. 49 Cap Maths

6* - Ecris les nombres présentés dans le tableau comme dans l'exemple.

centaines 100	dizaines 10	unités 1	dixièmes $\frac{1}{10}$	centièmes $\frac{1}{100}$	millièmes $\frac{1}{1000}$
		7	2		
		4	3	5	
	1	2	6	4	2
		1	0	3	5
2	4	3	2	8	
		0	4	5	
	1	0	0	1	
3	0	7	5		

Exemple :

$$\rightarrow 7 \text{ unités } 2 \text{ dixièmes } = 7 + \frac{2}{10} = \frac{72}{10}$$

11* : Fais les deux exercices de la feuille ci-dessous :

Reproduis la demi-droite numérique et place les fractions suivantes.

$\frac{1}{10}$ $\frac{12}{10}$ $\frac{7}{10}$ $\frac{24}{10}$ $\frac{5}{10}$



12* - Exercice n°2 p. 59 Cap Maths

13* - Ecris ces fractions sous forme de nombres décimaux et range les dans l'ordre croissant :

$\frac{5}{10}$ $\frac{5}{100}$ $\frac{5}{1000}$ $\frac{52}{10}$ $\frac{52}{100}$ $\frac{52}{1000}$ $\frac{523}{1000}$ $\frac{523}{100}$

14* - Exercice n°3 et 4 p. 51 Cap Maths



► MESURES

15* - Convertis les mesures suivantes :

Exprime en cm :

28 m ; 12 dm ; 4 dam.

Exprime en g :

301 hg ; 8 kg ; 6 kg 2 dag.

Exprime en l :

50 dal ; 7 m³ ; 152 hl.

Exprime en kg :

23 q ; 59 t ; 6 t 3 q ; 2 500 g.

16* - Convertis les mesures suivantes :

Exprime en m :

9

1 200 cm ; 3 200 dm ;
400 dm ; 3 km.

Exprime en l :

8 000 cl ; 70 dl ; 900 dl.

Exprime en kg :

75 000 g ; 900 hg ; 70 hg.

17 - Effectue les opérations suivantes :**

17 t - 15 q = ...

6 km + 18 dam + 5 m = ...

56 g - 27 cg = ...

21 l + 5 dal + 5 ml = ...

12 m³ + 550 l = ...

3 m - 60 cm = ...

69 m + 12 dm = ...

6 kg - 500 g = ...

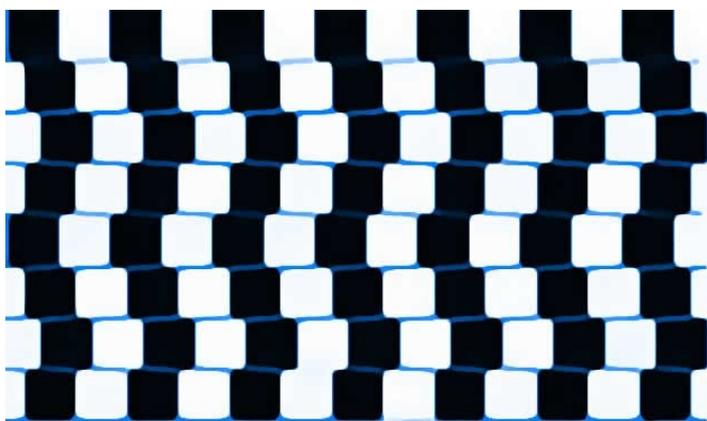
2 t + 10 q + 76 kg = ...

70 cl - 15 ml = ...

► DROITES PARALLELES ET PERPENDICULAIRES

18* - Trace sur une feuille blanche une droite (AB). Trace ensuite une droite (CD) parallèle à (AB)

19* - Trace sur une feuille blanche une droite (AB). Trace ensuite une droite (CD) perpendiculaire à (AB)

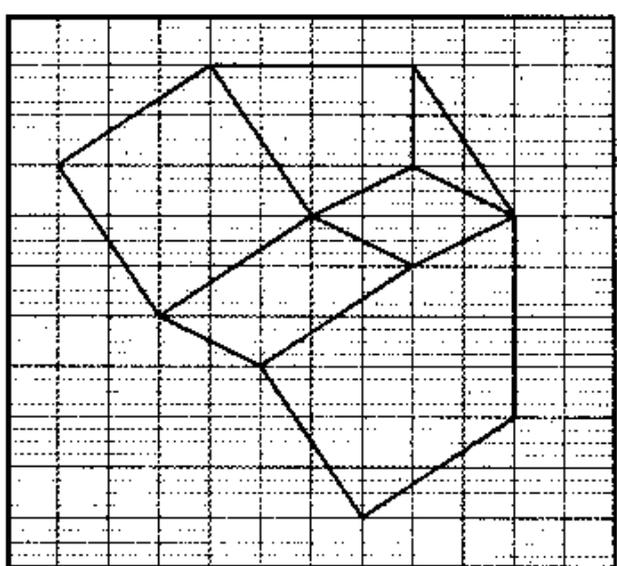


oui , en effet malgré les apparences, les lignes sont parallèles.

20* - Voir Exercice photocopie.

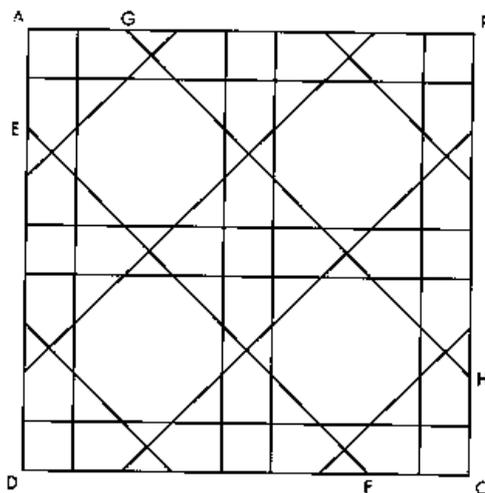
→ Utilise une feuille de photocopie

21 - Reproduis la figure ci-dessous. Marque les angles droits par un petit carré noir puis repasse chaque famille de segments parallèles d'une même couleur.**



22 **- Reproduis cette figure sur une feuille quadrillée.

- Repasse en bleu tous les segments parallèles à [A,B]
- Repasse en rouge tous les segments perpendiculaires à [A,B]
- Repasse en vert tous les segments parallèles à [E,F]
- Repasse en jaune tous les segments perpendiculaires à [E,F]
- Que peux-tu dire des segments verts et des segments jaunes ?
- Quelles figures géométriques reconnais-tu ?



► VERS LA RÉOLUTION DE PROBLÈMES (1)

23* - Trouve une solution aux problèmes suivants :

→ *N'oublie pas de poser tes opérations sur ton cahier de maths.*

A - Le Mont Blanc culmine à 4 807 m. Une équipe d'alpinistes part de l'aiguille du Midi (3 842 m)

Quel dénivelé lui reste-t-il à parcourir pour atteindre le sommet ?

B - Pour son anniversaire, Roxane avait préparé 250 crêpes. Après la fête, il lui en reste une douzaine.

Combien ses amis ont-ils mangé de crêpes ?

24* - Utilise ces données pour répondre aux questions suivantes.

Le marchand a acheté chaque paire de tennis 43 €. Dans son magasin, il y en a 260 paires en stock.

- Combien le marchand gagne-t-il d'argent sur la vente d'une paire de tennis s'il la vend au prix normal ?

- Et s'il la vend au prix soldé ?

- Combien gagnerait-il s'il vendait toutes les paires de chaussures au prix soldé



25* - Le Nil est le plus long fleuve du monde avec 6 670 km. Le plus petit fleuve du monde possédant un nom est le D, qui relie, aux Etats-Unis, le lac du Diable à l'océan Pacifique sur une longueur de 36,5 m.

Quelle différence de taille sépare ces deux fleuves ?

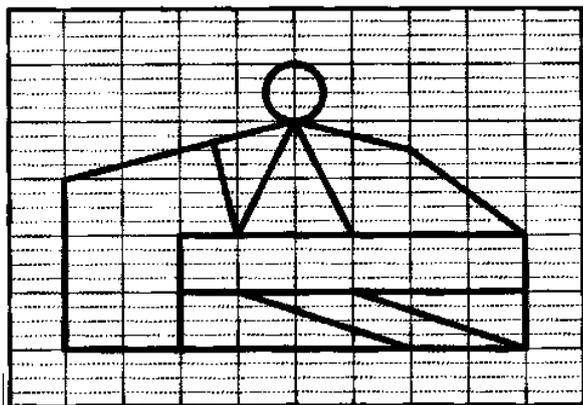
Exprime ton résultat en m puis en km.

► BONUS

26 - exercice n°1 p 16 Objectif Calcul

27 - exercice n°5 p 17 Objectif Calcul

28 - Reproduis cette figure à l'aide du quadrillage de ton cahier.



29 - Complète la grille :

...	—	61	=	64
—	■	—	■	—
...	—	...	=	57
=	■	=	■	=
...	—	25	=	...

► Mes tableaux de suivi

SOUSTRACTIONS ET MULTIPLICATIONS	
Exercice n°1	
Exercice n°2	
Exercice n°3	
Exercice n°4	

FRACTIONS ET DECIMAUX	
Exercice n°5	
Exercice n°6	
Exercice n°7	
Exercice n°8	
Exercice n°9	
Exercice n°10	
Exercice n°11	
Exercice n°12	
Exercice n°13	
Exercice n°14	

MESURES	
Exercice n°15	
Exercice n°16	
Exercice n°17	

PARALLELES ET PERPENDICULAIRES	
Exercice n°18	
Exercice n°19	
Exercice n°20	
Exercice n°21	
Exercice n°22	

BONUS	
Exercice n°26	
Exercice n°27	
Exercice n°28	
Exercice n°29	

PROBLEMES	
Exercice n°23	
Exercice n°24	
Exercice n°25	

Observations et signatures des parents :

► **Mon objectif !**

