

Mathématiques - Niveau 6^{ème} - Mme SERVANT

Je vous propose ce programme de travail équivalent à 5h par semaine. (Un jour correspondant à 1h de travail)
J'utilise uniquement le manuel scolaire donné à votre enfant à la rentrée que ce soit pour les cours ou les exercices.
Vous pourrez constater que la plupart des notions abordées sont des révisions de CM2.
La correction des exercices est proposée à la fin du dossier.

Je me tiens à votre disposition soit par **pronote** soit par mail servant.maths@gmail.com
J'ai également créé un groupe fermé qui se nomme « **maths 6^{ème} Collège Raymond Vauthier** » pour répondre à toutes vos questions.

Additionner et soustraire avec des nombres décimaux (rappel de CM2)

Jour 1

Lire attentivement deux fois la leçon page 54
17 p.58 (vous aidez de la 1^{ère} propriété du cours p.54)
18 p.58 (vous aidez des 2 méthodes du cours p.54)

Jour 2

Relire attentivement la leçon page 54
19 p.58 (vous aidez des 2 méthodes du cours p.54)

Jour 3

Relire attentivement la leçon page 54
Lire l'exercice résolu 1 p.55 puis faire le 3 p.54
Lire l'exercice résolu 2 p.55 puis faire le 4 p.54
Résoudre les problèmes suivants en indiquant le calcul (posé ou en ligne) et en faisant une phrase réponse
24 – 25 p.59

Jour 4

Relire attentivement la leçon page 54
Relire attentivement les exercices résolus 1 et 2 p.55
23 – 27 p.59
53 – 55 p.62

Tracer des droites perpendiculaires

Jour 5

Lire attentivement deux fois la leçon page 184
Refaire l'exercice résolu 1 p.185
Tracer des droites perpendiculaires 17 – 18 p. 190

Jour 6

Lire attentivement deux fois la dernière définition (hauteur d'un triangle) page 184
Lire l'exercice résolu 2 p.185 puis faire le 4 p.185
24 p. 190

Multiplier des nombres décimaux

Lire attentivement deux fois la leçon page 56 (paragraphe 2 uniquement)
37 p.59

Jour 7

Relire attentivement la leçon page 56 (paragraphe 2 uniquement)

33 – 34 p.59

39 p.60

Lire l'exercice résolu 1 p.57 puis faire le 6 p.57

Jour 8

Relire attentivement la leçon page 56 (paragraphe 2 uniquement)

38 p.59

Résoudre les problèmes suivants en indiquant le calcul (posé ou en ligne) et en faisant une phrase réponse

40 p.60

57 p.62

Jour 9

51 – 52 – 58 p.62

Tracer des droites parallèles

Lire uniquement deux fois la 1^{ère} définition (droites parallèles) de la leçon page 185

Lire l'exercice résolu 1 p.186 puis faire le 8 p.186 questions 1 – 2 – 3

33 p. 191 (ne pas faire la question 4)

Jour 10

30 p.191

Repérer un nombre décimal sur une droite graduée

Lire attentivement deux fois la leçon page 38 (paragraphe 2 – définition et propriété uniquement)

33 – 34 – 35 – 36 p.41

Jour 11

Lire attentivement la leçon page 38 (paragraphe 2 – définition et propriété uniquement)

Lire l'exercice résolu 9 et 10 p.39 puis faire le 11 p.39 questions 1 et 2

37 – 38 – 39 p.41

Propriétés des droites perpendiculaires et parallèles

Jour 12

Lire attentivement deux fois les propriétés 1 – 2 et 3 p.186

Lire l'exercice résolu 6 p.187

32 p.191

Jour 13

Lire attentivement deux fois les propriétés 1 – 2 et 3 p.186

Lire l'exercice résolu 6 p.187

33 p.191

Jour 14

Réaliser sur une feuille blanche (si possible) la figure de l'exercice 46 p.195

CORRECTION

Jour 1

- 17 a. $7,3 + 14,8 + 2,7 = 7,3 + 2,7 + 14,8 = 10 + 14,8 = 24,8$
 b. $35,77 + 14,2 + 0,33 = 35,77 + 0,33 + 14,2 = 36,1 + 14,2 = 50,3$
 c. $24,9 + 1,7 + 5,1 + 0,3 = 24,9 + 5,1 + 1,7 + 0,3 = 30 + 2 = 32$
 d. $8,01 + 41,9 + 5,1 + 4,99 = 8,01 + 4,99 + 41,9 + 5,1 = 13 + 47 = 60$

- 18 a. $36,5 + 12,7$
 Un ordre de grandeur est : $36 + 13 = 49$

$$\begin{array}{r} 36,5 \\ + 12,7 \\ \hline 49,2 \end{array}$$

- b. $25,17 + 459$
 Un ordre de grandeur est : $25 + 460 = 485$

$$\begin{array}{r} 25,17 \\ + 459 \\ \hline 484,17 \end{array}$$

- c. $145,651 + 167,472$
 Un ordre de grandeur est : $145 + 170 = 315$

$$\begin{array}{r} 145,651 \\ + 167,472 \\ \hline 313,123 \end{array}$$

- d. $754,367 + 54,547$
 Un ordre de grandeur est : $755 + 55 = 810$

$$\begin{array}{r} 754,367 \\ + 54,547 \\ \hline 808,914 \end{array}$$

$754,367 + 54,547 = 808,914$

- e. $25,45 + 78,4$
 Un ordre de grandeur est : $25 + 80 = 105$

$$\begin{array}{r} 25,45 \\ + 78,4 \\ \hline 103,85 \end{array}$$

- f. $10,24 + 781,2$
 Un ordre de grandeur est : $10 + 782 = 792$

$$\begin{array}{r} 10,24 \\ + 781,2 \\ \hline 791,44 \end{array}$$

- g. $7,12 + 369$
 Un ordre de grandeur est : $7 + 370 = 377$

$$\begin{array}{r} 7,12 \\ + 369 \\ \hline 376,12 \end{array}$$

- h. $0,005 + 2,07$
 Un ordre de grandeur est : $0 + 2 = 2$

$$\begin{array}{r} 0,005 \\ + 2,07 \\ \hline 2,075 \end{array}$$

$0,005 + 2,07 = 2,075$

Jour 2

- 19 a. $56,7 - 45,6$
 Un ordre de grandeur est : $57 - 46 = 11$

$$\begin{array}{r} 56,7 \\ - 45,6 \\ \hline 11,1 \end{array}$$

$56,7 - 45,6 = 11,1$

- b. $48 - 27,9$
 Un ordre de grandeur est : $48 - 28 = 20$

$$\begin{array}{r} 48 \\ - 27,9 \\ \hline 20,1 \end{array}$$

$48 - 27,9 = 20,1$

- c. $124,8 - 56$
 Un ordre de grandeur est : $125 - 56 = 69$

$$\begin{array}{r} 124,8 \\ - 56 \\ \hline 68,8 \end{array}$$

$124,8 - 56 = 68,8$

- d. $159,14 - 121,7$
 Un ordre de grandeur est : $160 - 120 = 40$

$$\begin{array}{r} 159,14 \\ - 121,7 \\ \hline 37,44 \end{array}$$

$159,14 - 121,7 = 37,44$

- e. $0,89 - 0,78$
 Un ordre de grandeur est : $0,9 - 0,8 = 0,1$

$$\begin{array}{r} 0,89 \\ - 0,78 \\ \hline 0,11 \end{array}$$

$0,89 - 0,78 = 0,11$

- f. $25,7 - 0,29$
 Un ordre de grandeur est : $26 - 1 = 25$

$$\begin{array}{r} 25,7 \\ - 0,29 \\ \hline 25,41 \end{array}$$

$25,7 - 0,29 = 25,41$

- g. $378,15 - 45,789$
 Un ordre de grandeur est : $378 - 46 = 332$

$$\begin{array}{r} 378,15 \\ - 45,789 \\ \hline 332,361 \end{array}$$

$378,15 - 45,789 = 332,361$

- h. $1872,5 - 87,07$
 Un ordre de grandeur est : $1873 - 87 = 1786$

$$\begin{array}{r} 1872,5 \\ - 87,07 \\ \hline 1785,43 \end{array}$$

$1872,5 - 87,07 = 1785,43$

Jour 3

- 3 C'est une situation additive.
 $2,56 + 3,07 + 3,78 = 9,41$
 Le total des sauts de Kevin est de 9,41 m.

- 4 On calcule d'abord le volume représenté avec le jus d'orange et le sucre de canne : $2,2 + 0,75 = 2,95$
 On cherche le volume manquant qui correspond à la grenadine : $3,1 - 2,95 = 0,15$
 Amelle a utilisé 0,15 L de grenadine.

- 24 C'est une situation soustractive, on cherche le montant de ses achats.
 $50 - 17,30 = 32,7$ Sam a dépensé 32,70 €.

- 25 C'est une situation additive, on cherche une somme. Toutes les données sont dans la même unité.
 $17,5 + 7,25 + 0,65 = 25,4$ Il aura 25,4 dL de cocktail.

Jour 4

- 23 C'est une situation additive.
 On doit trouver la somme de $29,99 + 35,99$.
 Un ordre de grandeur du résultat est : $30 + 35 = 65$ €
 $29,99 + 35,99 = 65,98$
 Julie a dépensé 65,98 €.

- 27 On cherche la somme des distances, c'est le résultat d'une addition.
 $1419,55 + 585,95 = 2005,5$
 Il va parcourir 2005,5 km en tout.

- 53 **Anniversaire**
 $22 \times 2 = 44$ Les deux frères ont donné 44 €.
 $69,50 - 44 = 25,5$ Il reste à donner 25,50 € à sa sœur.

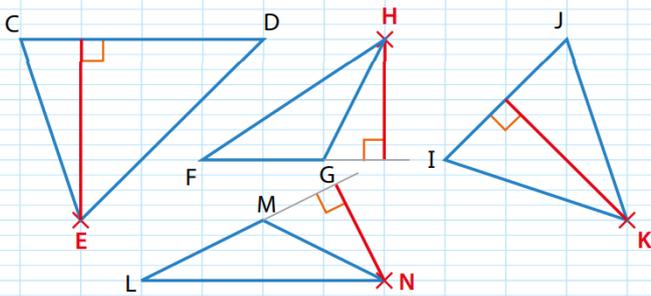
- 55 **Surpris**
 On cherche un ordre de grandeur de ce qu'il a dans son panier :
 Tomates : 2 € Rôti de veau : 20 €
 Pommes de terre : 3 € Oignons : 2 €
 Sel : 1 € Courgettes : 4 €
 On cherche un ordre de grandeur de la somme :
 $2 + 20 + 3 + 2 + 1 + 4 = 32$
 Malik a raison, un ordre de grandeur du total de ses achats est de 32 €, ce qui est loin du montant donné par la caissière.

Jour 5

- 17 **Lou** : correct.
Igor : incorrect. Il n'a pas placé le bon côté de l'équerre le long de la droite (d).
Rayan : incorrect. L'équerre placée ainsi ne permet pas de tracer correctement une droite passant par I. Il peut utiliser une règle contre l'équerre ou tourner l'équerre afin d'aligner le plus grand côté de l'angle droit avec (d).
Victoire : incorrect. Elle a fait la même erreur qu'Igor.

Jour 6

4 La figure de l'énoncé est imprimable.



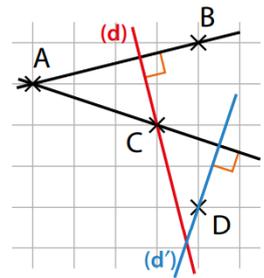
- 37 a.
$$\begin{array}{r} 58,7 \\ \times 6 \\ \hline 352,2 \end{array}$$
 $58,7 \times 6 = 352,2$
- b.
$$\begin{array}{r} 124,78 \\ \times 56 \\ \hline 74868 \\ + 623900 \\ \hline 6987,68 \end{array}$$
 $124,78 \times 56 = 6987,68$

Jour 7

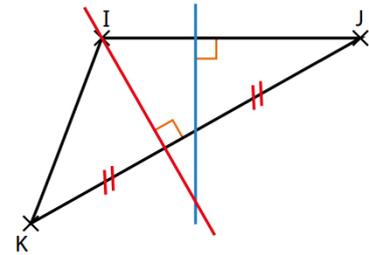
- 33 Le produit de 35,2 par 2,7 est le résultat de la multiplication de 35,2 par 2,7.
 $35,2 \times 2,7 = 95,04$

- 39 Combien coûtent 2,4 kg de rôti à 17,80 € le kilogramme ? $2,4 \times 17,8$
- Hugo a couru 17,8 km puis 2,4 km. Quelle distance a-t-il parcourue ? $17,8 + 2,4$
- Émilie a couru 17,8 s à sa première course et 2,4 s de moins à la deuxième. Combien de temps a duré sa deuxième course ? $17,8 - 2,4$

18 La figure de l'énoncé est imprimable.



24



- c.
$$\begin{array}{r} 54,2 \\ \times 24,3 \\ \hline 1626 \\ + 21680 \\ + 108400 \\ \hline 1317,06 \end{array}$$
 $54,2 \times 24,3 = 1317,06$
- d.
$$\begin{array}{r} 75,8 \\ \times 36,8 \\ \hline 6064 \\ + 45480 \\ + 227400 \\ \hline 2789,44 \end{array}$$
 $75,8 \times 36,8 = 2789,44$
- e.
$$\begin{array}{r} 171,12 \\ \times 2,8 \\ \hline 136896 \\ + 342240 \\ \hline 479,136 \end{array}$$
 $171,12 \times 2,8 = 479,136$
- f.
$$\begin{array}{r} 78,57 \\ \times 14,12 \\ \hline 15714 \\ + 78570 \\ + 314280 \\ + 785700 \\ \hline 1109,4084 \end{array}$$
 $78,57 \times 14,12 = 1109,4084$

- 34 a. $6,7 \times 5 \times 2 = 6,7 \times 10 = 67$
b. $4 \times 25 \times 7,89 = 100 \times 7,89 = 789$
c. $2 \times 15,87 \times 50 = 15,87 \times 2 \times 50 = 15,87 \times 100 = 1587$
d. $5,4 \times 8 \times 125 = 5,4 \times 1000 = 5400$

- 6 Elle fait 12 fois 2,75 km : c'est bien une situation multiplicative.
 $12 \times 2,75 = 33$

$$\begin{array}{r} 2,75 \\ \times 12 \\ \hline 550 \\ + 275 \\ \hline 33,00 \end{array}$$

Pauline a parcouru 33 km.

Jour 8

38 a.

$$\begin{array}{r} 104,6 \\ \times 2,02 \\ \hline 2092 \\ + 209200 \\ \hline 211,292 \end{array}$$

$104,6 \times 2,02 = 211,292$

b.

$$\begin{array}{r} 60,5 \\ \times 0,14 \\ \hline 2420 \\ + 6050 \\ \hline 8,470 \end{array}$$

$60,5 \times 0,14 = 8,47$

c.

$$\begin{array}{r} 5004,2 \\ \times 1,7 \\ \hline 350294 \\ + 500420 \\ \hline 8507,14 \end{array}$$

$5004,2 \times 1,7 = 8507,14$

d.

$$\begin{array}{r} 57,8 \\ \times 20 \\ \hline 1156,0 \end{array}$$

$57,8 \times 20 = 1156$

e.

$$\begin{array}{r} 7140000 \\ \times 2,01 \\ \hline 7140000 \\ + 14280000 \\ \hline 14351400 \end{array}$$

$7140000 \times 2,01 = 14351400$

On peut aussi calculer $714 \times 201 = 142514$ puis multiplier par 10 000, soit 1 425 140 000 puis placer la virgule pour avoir 2 chiffres après la virgule, soit 14 351 400.

f.

$$\begin{array}{r} 304,01 \\ \times 4,007 \\ \hline 212807 \\ + 12160400 \\ \hline 121816807 \end{array}$$

$304,01 \times 4,007 = 1218,16807$

57 À la boulangerie

On cherche le prix des pains au chocolat : $4 \times 1,05 \text{ €} = 4,20 \text{ €}$
 On cherche le prix des baguettes : $2 \times 0,95 \text{ €} = 1,90 \text{ €}$
 $4,2 + 1,9 = 6,10$ Les pains au chocolat et les baguettes
 coutent en tout 6,10 €.
 $6,90 - 6,10 = 0,80$ Le prix d'un croissant est de 0,80 €.

Coup de pouce possible : Combien coutent les pains au chocolat et les baguettes achetés ?

40 On est dans une situation de proportionnalité.

$$6,5 \times 2,15 = 13,975$$

Béatrice a dépensé 13,975 €, soit 13,98 € (valeur approchée au centime d'euro près) pour faire ses confitures.

Jour 9

51 Quel saut !

$$340 \times 0,5 = 170 \text{ mm}$$

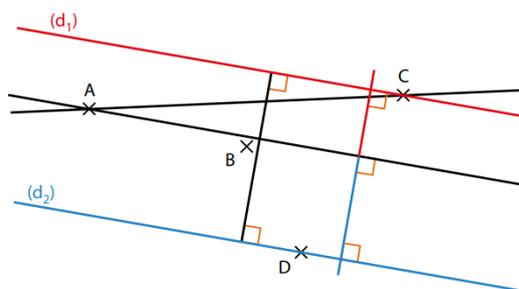
La puce peut sauter jusqu'à 170 mm, soit 17 cm.

52 Téléviseur

$$24 \times 39,90 = 957,60$$

Loïc paye son téléviseur 957,60 €.

8 1. à 3.



58 Pamplermousses

$15 \times 0,250 \text{ kg} = 3,75 \text{ kg}$ La masse de quinze pamplermousses est d'environ 3,75 kg.

$$3,75 + 0,45 = 4,2$$

La masse d'une cagette pleine est de 4,2 kg.

$$15 \times 4,2 \text{ kg} = 50,4 \text{ kg}$$

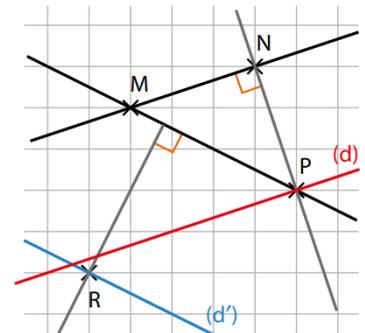
Les douze caisses pleines de pamplermousses pèsent 50,4 kg.

Coup de pouce possible : Quelle est la masse d'une cagette pleine ?

Ces calculs peuvent aussi s'écrire en une seule expression : $(0,45 + 15 \times 0,25) \times 12 = (0,45 + 3,75) \times 12 = 4,2 \times 12 = 50,4$

30

La figure de l'énoncé est imprimable.



Jour 10

Questions flash

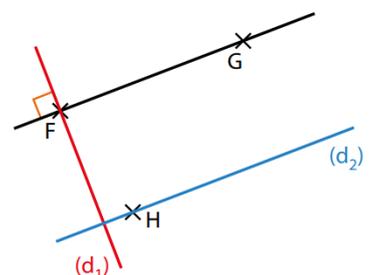
33 L'abscisse de R est 0,4. L'abscisse de U est 0,9. L'abscisse de N est 1,1.

34 L'abscisse de E est 13,1. L'abscisse de A est 13,8. L'abscisse de T est 14,4.

35 L'abscisse de F est 0,21. L'abscisse de L est 0,25. L'abscisse de Y est 0,32.

36 L'abscisse de G est 4,263. L'abscisse de O est 4,271.

33 1. à 3.



Jour 11

11 Les dixièmes sont partagés en 10, on obtient donc des centièmes.

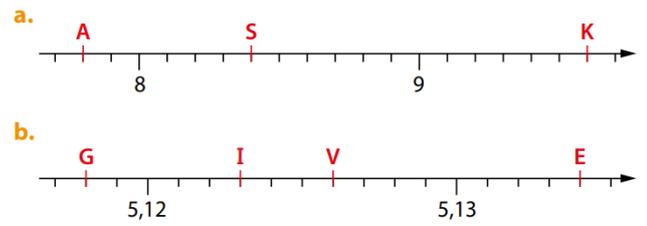
1. L'abscisse de L est 2,04.
L'abscisse de U est 2,07.
L'abscisse de T est 2,09.
L'abscisse de O est 2,1.



37



39



38

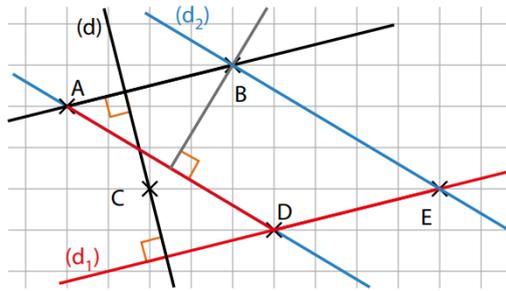


Jour 12

32

La figure de l'énoncé est imprimable.

1. à 3., et 5.



4. Les droites (d₁) et (AB) sont parallèles.

Justification : $(AB) \perp (d)$ et $(d) \perp (d_1)$

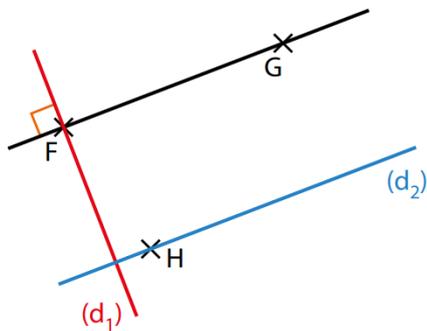
Si deux droites sont perpendiculaires à une même droite, alors elles sont parallèles entre elles. Donc $(AB) \parallel (d_1)$.

6. ABED est un parallélogramme.

Justification : $(d_2) \parallel (AD)$ et $(AB) \parallel (d_1)$

Jour 13

33 1. à 3.



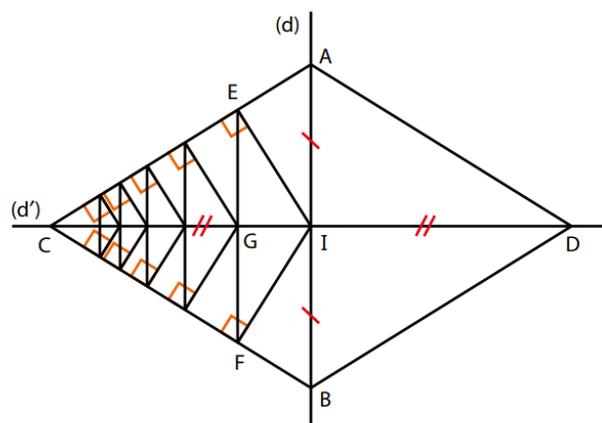
4. $(d_1) \perp (FG)$ et $(d_2) \parallel (FG)$

Si deux droites sont parallèles, et si une troisième droite est perpendiculaire à l'une, alors elle est perpendiculaire à l'autre.

Donc $(d_1) \perp (d_2)$.

Jour 14

46 Belle figure



Attention cette figure n'est pas à l'échelle.

Les longueurs ne sont pas respectées