

**Jeudi 29 septembre**

**consigne** : ex 43 p 24

Les fractions  $\frac{221}{257}$  et  $\frac{247}{399}$  sont-elles égales ?

Justifier la réponse.

**consigne** : a-t-on  $\frac{9090909091}{10000000000} = \frac{10}{11}$  ?

Justifier la réponse.

---

**Jeudi 20 octobre**

**consigne** : ex 3 p 185

En 2004, en France :

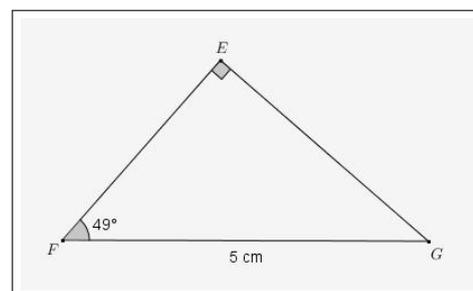
- le salaire mensuel moyen était de 1 900€ ;
- le salaire mensuel médian était de 1 500€.

Interpréter chacune de ces données.

---

**Mardi 8 novembre**

**consigne** : ex 11 p 238



Calculer les longueurs  $EG$  et  $EF$  arrondies au millimètre près.

---

## Jeudi 17 novembre

**consigne :**

Je dispose de 3 cordes qui mesurent 45 m, 18 m et 27 m. Je veux les couper en morceaux, tous de même longueur, sans chute.

Comment faire, combien aurai-je de morceaux de cordes ?

Quel choix faire pour avoir les morceaux les plus grands possibles ?

---

## Lundi 9 janvier

**consigne :** ex 15 p 21

Exprimer chaque produit sous la forme  $a^n$ .

- a)  $2^7 \times 2^5$ ;                      b)  $6^4 \times 6^7$ ;                      c)  $5^7 \times 5$ ;  
d)  $(-3)^4 \times (-3)^5$ ;                      e)  $(-7)^3 \times 7^4$ ;                      f)  $(-11)^2 \times 11^5$ .

**consigne :** ex 16 p 21

Exprimer chaque quotient sous la forme  $a^n$ .

- a)  $\frac{7^5}{7^2}$ ;                      b)  $\frac{3^3}{3^8}$ ;                      c)  $\frac{5^7}{5}$ ;  
d)  $\frac{(-2)^8}{(-2)^5}$ ;                      e)  $\frac{(-13)^3}{(-13)^4}$ ;                      f)  $\frac{6^7}{6^7}$ .

**consigne :** ex 17 p 21

Exprimer chaque puissance sous la forme  $a^n$ .

- a)  $(3^2)^4$ ;                      b)  $((-3)^5)^3$ ;                      c)  $(7^2)^1$ ;  
d)  $((-13)^1)^5$ ;                      e)  $(2^0)^8$ ;                      f)  $((-5)^9)^0$ .

**consigne :** ex 52 p 61

Rendre irréductible chaque fraction en choisissant la méthode la plus appropriée.

- a)  $\frac{288}{248}$ ;                      b)  $\frac{1\ 238}{4\ 333}$ ;  
c)  $\frac{3\ 400}{5\ 100}$ ;                      d)  $\frac{10\ 109}{6\ 433}$ .
-

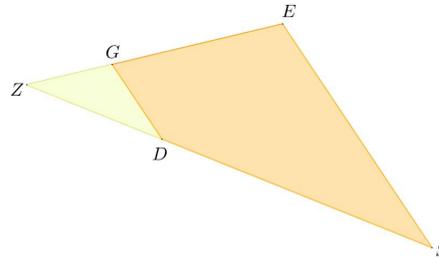
## Lundi 16 janvier

Pour les exercices 1 et 2, on utilise la figure ci-dessous telle que :

$$ZG = 2 \text{ cm ;}$$

$$ZE = 6 \text{ cm ;}$$

$$(GD) \parallel (ES).$$



**consigne** : ex 1 p 219

1. Que dire du triangle  $ZES$  par rapport au triangle  $ZDG$ ? Justifier la réponse.
2. Déterminer  $ZS$  sachant que  $ZD = 2,5 \text{ cm}$ .
3. Déterminer  $GD$  sachant que  $ES = 6,9 \text{ cm}$ .

**consigne** : ex 2 p 219

1. Que dire du triangle  $ZDG$  par rapport au triangle  $ZSE$ ? Justifier la réponse.
  2. Déterminer la mesure de l'angle  $\widehat{GZD}$  sachant que  $\widehat{ESZ} = 40^\circ$  et  $\widehat{ZGD} = 80^\circ$ . Justifier la réponse.
- 

## Lundi 16 janvier

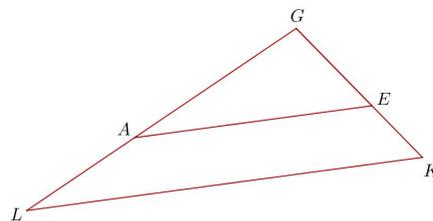
**consigne** : ex 13 p 220

Sur la figure ci-contre :

$$A \in [GL], E \in [GK] \text{ et } (AE) \parallel (LK)$$

$$AG = 5,4 \text{ cm ; } GE = 5 \text{ cm ;}$$

$$GK = 7 \text{ cm ; } LK = 11 \text{ cm.}$$



Déterminer, en précisant chaque réponse, les longueurs  $GL$  et  $AE$ .

---

## Lundi 23 janvier

**consigne** : ex 6 p 185

Pour chacun des nombres suivants concernant une série statistique, préciser s'il s'agit, ou s'il ne s'agit pas, d'une donnée de la série :

- a) la moyenne ;
  - b) la médiane ;
  - c) l'étendue ;
  - d) le premier quartiles ;
  - e) le troisième quartile ;
  - f) la valeur maximale ;
  - g) la valeur minimale ;
  - h) l'effectif total.
- 

## Jeudi 26 janvier

**consigne** : ex 1 p 39

Développer chaque expression.

- a)  $3(x + 5)$  ;
  - b)  $-8(6 + x)$  ;
  - c)  $(-3x)(4 + a)$  ;
  - d)  $(y + 2) \times (-9x)$  ;
  - e)  $x(x - 7)$  ;
  - f)  $-5a(9 - a)$ .
- 

## Lundi 30 janvier

**consigne** : ex 2 p 39

Développer chaque expression.

- a)  $3(x + y + 4)$  ;
  - b)  $-4a(a + 6 + b)$  ;
  - c)  $(x + 3)(y + 8)$  ;
  - d)  $(3a + 1)(5 + 4b)$  ;
  - e)  $(5x + 2)(2y - 1)$  ;
  - f)  $(3a - 2)(5b - 1)$ .
- 

## Lundi 30 janvier

**consigne** : ex 6 p 39

Réduire quand c'est possible.

- a)  $2x^2 + 5$  ;
  - b)  $10x^2 + 5x - 3$  ;
  - c)  $x^2 - 4x - 9x$  ;
  - d)  $4x^2 + 2, 5x^2 + 3$  ;
  - e)  $5y^2 - y$  ;
  - f)  $3x - x^2 - 7x - 4 - 6x^2$ .
-

## Lundi 6 février

**consigne** : ex 38 p 42

Développer, puis réduire chaque expression.

- a)  $(x + 2)^2$ ;                      b)  $(a + 5)^2$ ;  
c)  $(7 + a)^2$ ;                      d)  $(3x + 5)^2$ ;  
e)  $(6 + 5a)^2$ ;                      f)  $\left(\frac{1}{2}x + 3\right)^2$ .
- 

## Mardi 7 février

**consigne** : ex 46 p 42

Recopier et compléter.

- a)  $x^2 + 10x + 25 = (\dots)^2 + 2 \times \dots \times \dots + (\dots)^2$   
 $x^2 + 10x + 25 = (\dots + \dots)^2$   
b)  $4x^2 - 12x + 9 = (\dots)^2 - 2 \times \dots \times \dots + (\dots)^2$   
 $4x^2 - 12x + 9 = (\dots - \dots)^2$
- 

## Jeudi 9 février

**consigne** : ex 1 p 130

on considère les fonctions suivantes :

- a)  $f : x \mapsto 2x$ ;                      b)  $g : x \mapsto \frac{x}{2}$   
c)  $h : x \mapsto -x$ ;                      b)  $i : x \mapsto \frac{1}{x}$

1. Quelle est la fonction qui, à un nombre, fait correspondre sa moitié ?
  2. Quelle est la fonction qui, à un nombre, fait correspondre son inverse ?
  3. Définir à l'aide d'une phrase chacune des deux autres fonctions.
-

## Jeudi 9 février

**consigne** : ex 6 p 130

Soit  $j$  une fonction.

On considère le tableau de valeurs suivant :

$x$	-2	2	-1	1	0
$j(x)$	1	0	1	-1	-2

1. Quelle est l'image par la fonction  $j$  du nombre :  
a) 2?      b) 1?      c) 0?
  2. Donner un antécédent par la fonction  $j$  du nombre :  
a) -1?      b) 1?      c) -2?
  3. Donner un nombre dont l'image par  $j$  est 1.
- 

## Lundi 27 février

**consigne** : ex 16 p 131

Soit  $h$  la fonction définie par :

$$h : x \mapsto \frac{2x}{x+1}$$

- 1) Recopier et compléter le tableau de valeurs suivant :

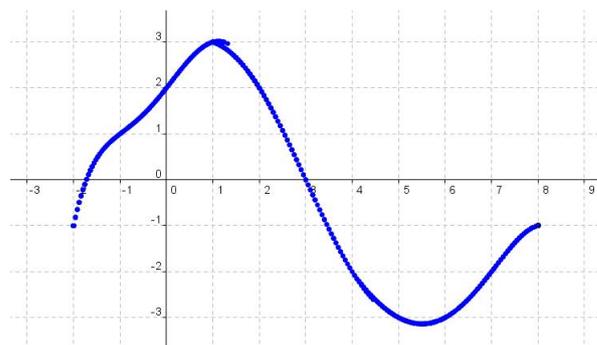
$x$	-3	-2	0	1	2
$h(x)$					

- 2) Expliquer pourquoi le nombre -1 n'a pas d'image par la fonction  $h$ .
- 

## Mardi 28 février

**consigne** : ex 13 p 130

Ci-dessous est représentée graphiquement une fonction  $g$  pour  $x$  compris entre -2 et 8.



Par lecture graphique, donner une valeur approchée de :

- a) de l'image par  $g$  de -1 ;                      b) de  $g(3)$  ;
  - c) des antécédents par  $g$  de -2 ;            d) de  $g(7)$  ;
  - e) des antécédents par  $g$  de 2 ;            f) de  $g(5,5)$ .
- 

### Jeudi 1<sup>er</sup> mars

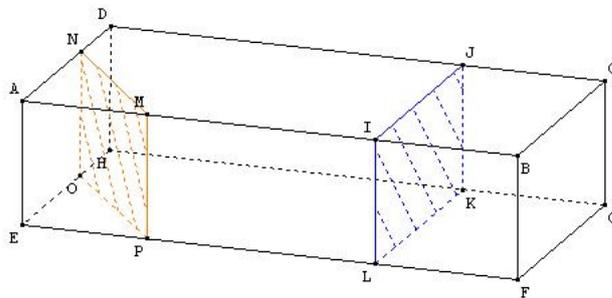
**consigne :**

- 1) Représenter graphiquement la fonction  $V$ , qui au rayon  $r$  d'une boule (rayon exprimé en cm) associe son volume (exprimé en  $\text{cm}^3$ ).
  - 2) Quel est le rayon d'une boule de volume  $47,7 \text{ cm}^3$ ? (plusieurs méthodes pour donner une réponse)
- 

### Mardi 6 mars

**consigne :** ex 3, 4 et 5 p 275

Pour les exercices 3 à 5, on considère le pavé droit  $ABCDEFGH$  ci-dessous :



**ex 3 :** Citer, en utilisant le pavé droit :

1. deux faces parallèles ;
2. deux faces perpendiculaires ;
3. deux arêtes parallèles ;
4. deux faces parallèles à l'arête  $[AD]$  ;
5. deux faces perpendiculaires à l'arête  $[AD]$ .

**ex 4 :** Le quadrilatère  $IJKL$  est la section du pavé par un plan parallèle à la face  $BCGF$ .

Citer, en justifiant chaque réponse :

1. les longueurs égales à  $IJ$  ;
2. les longueurs égales à  $IL$ .

**ex 5** : Le quadrilatère  $MNOP$  est la section du pavé par un plan parallèle à l'arête  $[AE]$ .

Citer, en justifiant chaque réponse :

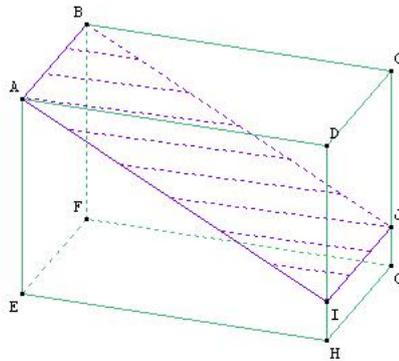
1. les longueurs égales à  $MP$  ;
  2. les longueurs égales à  $MN$ .
- 

### Jeudi 8 mars

**consigne** : ex 9 p 276

Sur la figure ci-dessous, le quadrilatère  $ABJI$  est la section d'un parallélépipède rectangle par un plan parallèle à l'arête  $[CD]$ . On donne :

$AB = 3,5$  cm,  $AD = 6$  cm,  $AE = 4$  cm et  $IH = 0,8$  cm



Représenter en vraie grandeur le quadrilatère  $ABJI$  ; préciser la valeur exacte de  $AI$ .

---



**Mardi 13 mars**

**consigne** : ex 25 p 77

Calculer les quotients suivants :

$$A = \frac{\sqrt{27}}{\sqrt{3}}; \quad B = \frac{\sqrt{72}}{\sqrt{2}}; \quad A = \frac{\sqrt{48}}{\sqrt{3}}.$$

---

**Mardi 13 mars**

**consigne** : ex 28 p 77

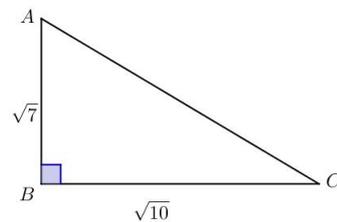
Calculer :

$$A = \sqrt{\frac{4}{3}} \times \sqrt{\frac{3}{4}}; \quad B = \frac{\sqrt{63}}{\sqrt{8}} \times \sqrt{\frac{2}{7}}.$$

---

**Jeudi 15 mars**

**consigne** : ex 59 p 79



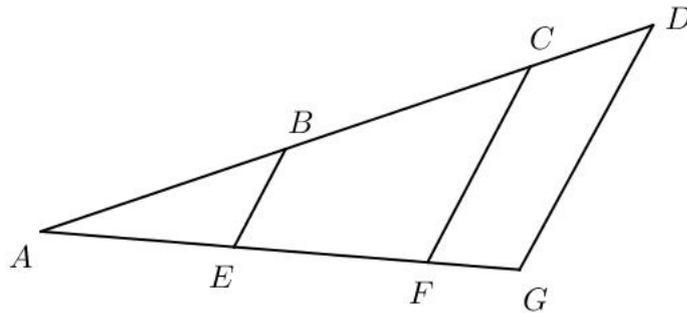
1. Démontrer que  $AC = \sqrt{17}$ .
  2. En déduire une comparaison de  $\sqrt{17}$  et  $\sqrt{7} + \sqrt{10}$ .
-

**Jeudi 15 mars**

**consigne** : ex 41 p 223

Sur la figure ci-dessous :

- les points  $A$ ,  $B$ ,  $C$  et  $D$  sont alignés ;
- les points  $A$ ,  $E$ ,  $F$  et  $G$  sont alignés ;
- $AB = 2,8$  cm,  $AC = 5,6$  cm et  $AD = 7$  cm ;
- $AE = 2,1$  cm,  $AF = 4,2$  cm et  $AG = 5,2$  cm.



Justifier les réponses aux questions suivantes.

1. Les droites  $(EB)$  et  $(CF)$  sont-elles parallèles ?
  2. Les droites  $(CF)$  et  $(DG)$  sont-elles parallèles ?
-