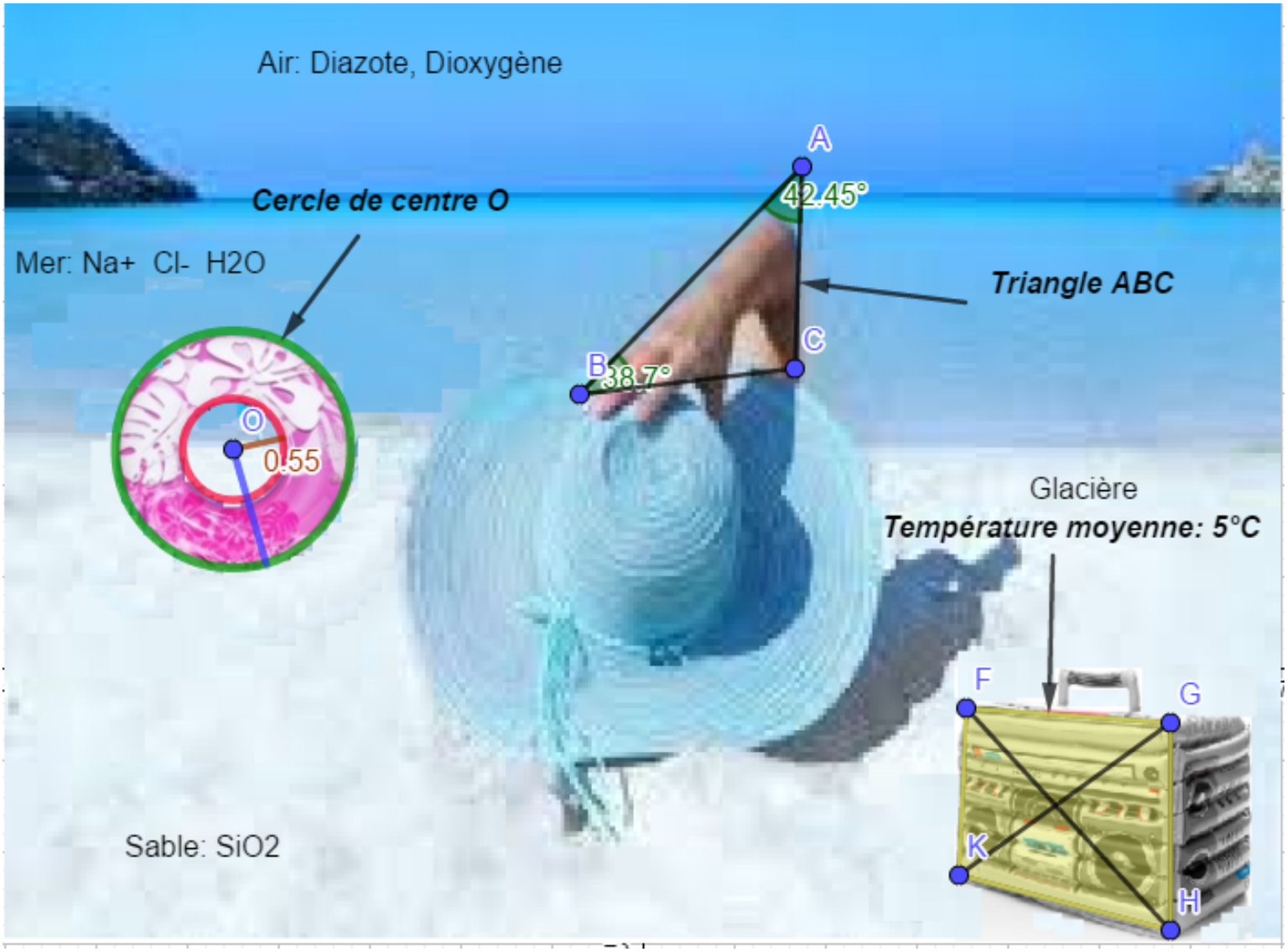
De la 1re CAP vers la 2e CAP

CAHIER DE VACANCES de BISSOL : Maths - Sciences

Juillet – Août 2020



NOM et Prénom : ……

À faire selon vos connaissances

DOSSIER À REMETTRE : Une correction sera faite en classe avec votre professeur à la rentrée (septembre 2020)

SEMAINE 1

Mathématiques – Fractions / Exercice n°1 :

Une seule réponse valable pour chaque question.

	a	b	c
1 La surface coloriée occupe $\frac{3}{4}$ de la figure ...			
2 La fraction $\frac{5}{8}$ est égale à ...	$\frac{8}{11}$	$\frac{15}{16}$	$\frac{20}{32}$
3 3 kg d'oranges coûtent 7 €. Le prix exact d'1 kg est ...	2,50 €	$\frac{3}{7}$ €	$\frac{7}{3}$ €
4 La fraction $\frac{12}{15}$ simplifiée s'écrit ...	$\frac{6}{7}$	$\frac{3}{4}$	$\frac{4}{5}$
5 $\frac{5}{7}+\frac{4}{7}$ est égal à ...	$\frac{9}{7}$	$\frac{9}{14}$	$\frac{12}{11}$
6 Calculer 4/5 de 45 L c'est	(45 x 5) : 4	(45 x 5) : 4	(45 x 4) : 5

Mathématiques – Proportionnalité / Exercice n°2 :

1. Ce tableau est un tableau de proportionnalité :

0,5	3	4	7
3	18	28	40

☐ Vrai ☐ Faux ☐ On ne peut pas savoir

2. Le coefficient du tableau de proportionnalité suivant est :

5	10	40	62
7,5	15	60	93

☐ 1,5 ☐ 0,66 ☐ 5

3. Dans une salle de cinéma, sur les 250 spectateurs il y a 85 enfants.

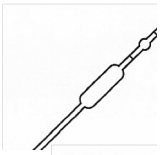
Le pourcentage d'enfants présents dans la salle de cinéma est : ☐ 65 % ☐ 34 % ☐ 85 %

4. Sur un article coûtant 56 €, on fait une remise de 30 %. On va payer : ☐ 72,80 € ☐ 26 € ☐ 39,20 €

Mathématiques – Equations / Exercice n°3 : Résoudre de tête

	Solution :		Solution :
$x-6=8$		$\frac{x}{2}=6$	
$x+4=15$		$100=x+90$	
$100x=100$		$10x+9=20$	
$4x=20$		$1+x=1$	

Sciences – Chimie / Exercice n°4 : Relier le matériel à son nom

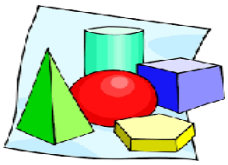


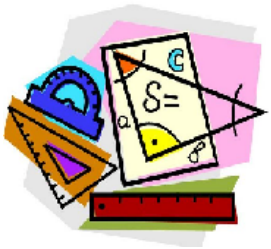
- Pipette
- Fiole
- Bécher
- Eprouvette
- Pissette d'eau

Sciences – Physiques / Exercice n°5 : Pour chaque proposition, cocher la (ou les) bonne(s) réponse(s).

a. Un dipôle possède :	○ une borne ○ deux bornes ○ trois bornes
b. Lorsqu'un courant électrique ne circule pas dans un circuit, on dit que le circuit est :	○ ouvert ○ fermé ○ troué
c. Le dipôle qui fournit le courant électrique est :	○ une pile ○ une lampe ○ un générateur
d. Un dipôle qui permet le passage du courant dans un circuit est :	○ un fil de connexion ○ un interrupteur ○ un générateur
e. Le symbole d'une lampe est :	○ ○ ○
f. Des dipôles qui sont disposés les uns à la suite des autres sont branchés en :	○ série ○ dérivation ○ parallèle
g. Le symbole de l'interrupteur fermé est :	○ ○ ○
h. Si, dans un circuit électrique, les deux lampes sont éteintes, cela peut signifier que :	○ l'interrupteur est ouvert ○ l'interrupteur est fermé ○ le générateur n'est pas sous tension
i. Lorsque deux dipôles sont branchés l'un sur l'autre ont dit qu'ils sont branchés en :	○ série ○ dérivation ○ parallèle
j. Deux lampes branchées en série sont allumées. Si on dévisse une lampe, la deuxième :	○ reste allumée ○ s'éteint

① Compléter la grille à l'aide des définitions données dans les tableaux





Horizontalement	
1	Longueur du contour d'une figure géométrique
2	Figure qui a 4 côtés parallèles deux à deux
3	Côté d'un rectangle
4	Se dit d'un triangle qui a 3 côtés égaux
5	Nom d'un solide
6	Côté d'un rectangle
7	Figure qui a 4 côtés égaux
8	Se mesure en mètre-cube
9	Figure qui a 4 côtés égaux et 4 angles droits
10	Se mesure en mètre-carré
11	Solide dont les faces sont rectangulaires
12	Solide dont les bases sont circulaires
13	Figure qui à 4 côtés
14	Vaut 3,14

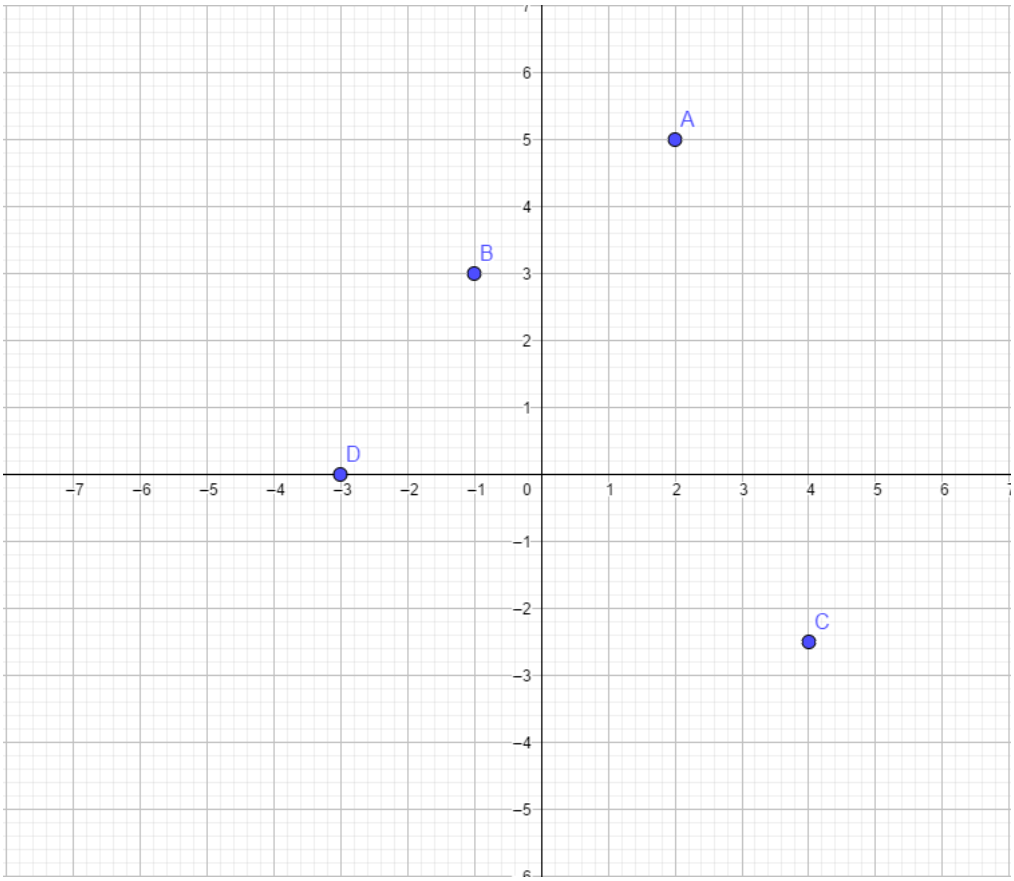
Verticalement	
I	Figure qui a 4 angles droits
II	Sert à tracer les angles droits
III	Figure qui a plusieurs côtés
IV	Segment qui relie 2 points du cercle et passe par le centre
V	Se dit d'un triangle qui a 2 côtés égaux
VI	Figure au contour circulaire
VII	Nom de solide
VIII	Figure qui a 3 côtés
IX	Figure qui a un centre
X	Souvent représenté par la lettre h dans les formules
XI	Se mesure en degrés
XII	Solide avec arêtes
XIII	Se dit quand 2 droites forment un angle droit
XIV	Instrument de mesure des angles

Mathématiques - Fractions / Exercice n°6 :
240 élèves de CAP ont été interrogés sur le nombre de fois qu'ils sont allés au cinéma au mois d'Août.

- $\frac{1}{6}$ des élèves sont allés au cinéma plus de trois fois ;
- $\frac{7}{20}$ des élèves sont allés va au cinéma deux fois ;
- $\frac{5}{12}$ des élèves sont allés au cinéma une seule fois ;
- Le reste des élèves ne sont pas allés au cinéma.

Calculer le nombre d'élèves pour chaque catégorie.
……
……
……

Mathématiques – Repérage / Exercice n°7 : On donne le repère suivant.



1. Donner les coordonnées des points placés dans le repère.

A (..... ; .....) B (..... ; .....) C (..... ; .....) D (..... ; .....)

2. Placer les points suivants dans le repère :

M (1 ; 2) N (-2 ; -5) P (5,5 ; 4) S (2 ; - 4)

Sciences – Chimie / Exercice n°8 :

N.B : Un extrait du tableau de classification périodique des éléments chimiques est donné.

❖ Le chlordécone, insecticide utilisé entre 1952 et 1993 aux Antilles, est aujourd'hui interdit car il est cancérogène et peu biodégradable.
La formule de la molécule du chlordécone est $C_{10}Cl_{10}O$.

1. Compléter le tableau suivant :

Symbole	Nombre d'électrons	Nombre de protons	Nombre de neutrons
$^{12}_{6}C$			
$^{35}_{17}Cl$			

2. Entourer les deux pictogrammes correspondant aux dangers du chlordécone.

3. Calculer la masse molaire moléculaire de la molécule de chlordécone.
Données : M(C) = 12 g/mol ; M(O) = 16 g/mol ; M(Cl) = 35,5 g/mol

M ($C_{10}Cl_{10}O$) =……

❖ La caféine est extraite des graines de café.
La molécule de caféine est composée de 8 atomes de carbone, 10 atomes d'hydrogène, 4 atomes d'azote et 2 atomes d'oxygène.

Donner la formule de la molécule de caféine : ……

❖ Le calcaire de formule $CaCO_3$ est la matière principale entrant dans la composition du ciment.

Donner la composition de la molécule de calcaire : ……

Sciences – Physiques / Exercice n°9 :

1. La valeur du poids s'obtient à l'aide :
a) d'une balance b) d'un dynamomètre c) de la relation $P = mg$
2. Une force se représente graphiquement par :
a) un trait b) un segment fléché c) un segment
3. Le poids s'exprime en :
a) newton b) kg c) N
4. La valeur d'une force se mesure avec :
a) une balance b) un tensiomètre c) un dynamomètre
5. Sur la souris d'un ordinateur, la main exerce une action :
a) à distance b) de contact et ponctuelle c) de contact et répartie
6. La verticale d'une force représente :
a) sa direction b) son sens c) sa droite d'action
7. Avec une échelle de 1 cm pour 5 N, on représente une force de 15 N par un segment fléché de longueur :
a) 1 cm b) 2 cm c) 3 cm
8. Le point d'application du poids est :
a) G b) g c) le centre de gravité

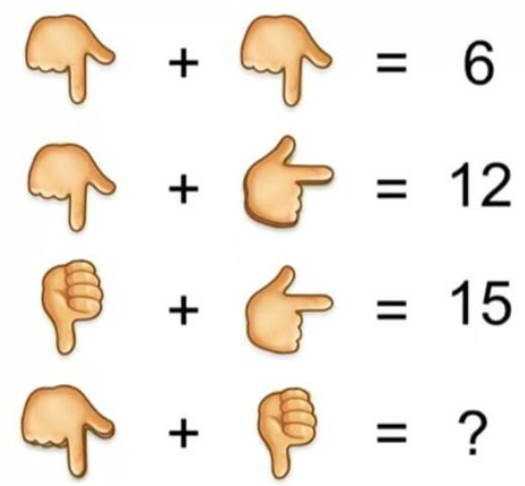
② Mots mêlés

Mathematiciens

V R G G G O W E I E R S T R A S S F U S
Y Q U Y T R E B M E L A P N E W T O N E
N H L S I D A L A B L M S E L S A H C L
I A X X S J O I B N N A M U E N Q Y K A
S R E H T E O N G P X L A C S A P T U H
I D L O V A L A C E H F O U R I E R H T
O Y P Z D M X L Z N A J U N A M A R R R
V B A R C H I M E D E X M W W R I O K S
E I M U E D I L C U E X N A Y E Q C E R
E N E H T S O H T S A R E A L O A T B I
X G I A L D P F S C P E B G L L R I P E
T Q T D A W T X H T T H E E C A F N E M
X E A N P C R A O N A R I U C Y I U R A
A T P I L U N L E T C N L S A E Y R O N
L L Y K A G E R A A I A E G T L U I G N
K U H E C M A G N K T D R S P Y K B A R
A A M D E T A T Q R M E N X O A P L H E
S N L E J U O B I K P I M Y D C Ç A T P
H S G D S R S C T R E B L I H J G Z Y E
I E A S O B E N P O I N C A R R E I P N

(?)ALBIRUNI
(?)ALEMBERT
(?)ALKASHI
(?)ARCHIMEDE
(?)ARYABHATA
(?)BALADI
(?)CALCULATRICE
(?)CANTOR
(?)CAYLEY
(?)CHANG
(?)CHASLES
(?)DEDEKIND
(?)DESCARTES
(?)EINSTEIN
(?)ERASTHOSTHENE
(?)ESNAULT
(?)EUCLIDE
(?)FOURIER
(?)GAUSS
(?)HARDY
(?)HILBERT
(?)HYPATIE
(?)LAPLACE
(?)LOVALACE
(?)NEPER
(?)NEUMANN
(?)NEWTON
(?)NOETHER
(?)OLEINIK
(?)PASCAL
(?)PERGA
(?)POINCARRE
(?)PTOLEMEE
(?)PYTHAGORE
(?)RAMANUJAN
(?)REGLE
(?)RIEMANN
(?)RUSSELL
(?)TARENTE
(?)THALES
(?)VOISIN
(?)WEIERSTRASS

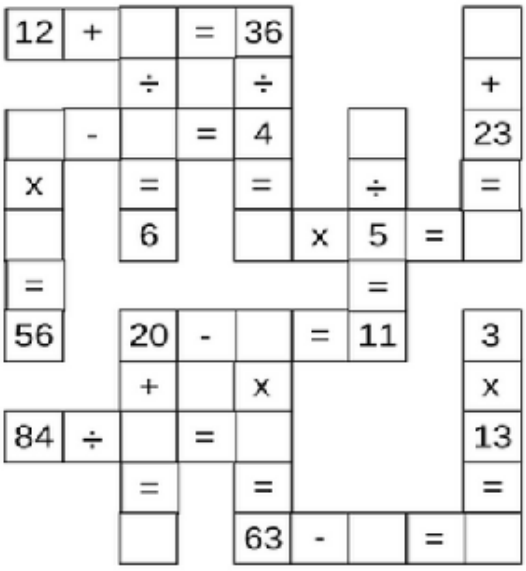
③ Trouver le nombre manquant



④ Sudoku niveau 1

	1	3	9	5	2		8	6
5	2		3	4		9	7	1
9		8	6	7	1		3	5
	5	1		3	9	8	6	7
3	8	7	2		5	1		4
4	6		8	1	7	5	2	3
1	3	2		9	6		4	
6		5	7	8	4		1	2
	7	4	1		3	6	5	9

⑤ Trouver le nombre en réalisant les opérations



SEMAINE 3

Mathématiques – Proportionnalité / Exercice n°10 :
Dans une classe de 22 élèves d'un lycée professionnel, pour fêter la fin d'année scolaire, il est décidé de confectionner un gâteau au chocolat. Les ingrédients nécessaires pour la recette du gâteau au chocolat pour 8 personnes sont les suivants :

8 œufs
240g de beurre
250g de farine
300g de sucre
100g de chocolat

1. Pour chacun des ingrédients, calculer la quantité nécessaire pour 22 personnes.

Ingrédients	Œufs	Beurre (g)	Farine (g)	Sucre (g)	Chocolat (g)
Quantité pour 8 personnes	8	240	250	300	100
Quantité pour 22 personnes	...	600	....	....	....

Détailler le calcul pour la quantité de farine :
……

2. Les ingrédients sont vendus en magasin dans des conditionnements imposés :
   - Œufs : par boîte de 6 œufs
   - Beurre : plaquettes de 250g

En utilisant les résultats obtenus à la question 1, répondre aux questions suivantes :

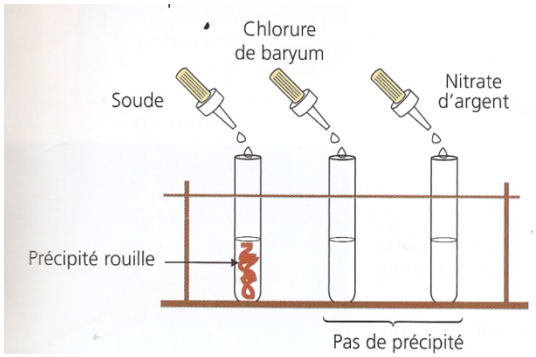
a. Combien de boîtes d'œufs doit-on acheter ?
……

b. Combien de plaquette de beurre va-t-on acheter ?
……

3. La facture pour ces achats est de 108 €. Mais la caissière décide faire une remise à titre exceptionnel de 15%. Quel prix total allez- vous payer pour vos achats ?
……

Sciences – Chimie (les ions) / Exercice n°11 :

1. Dans trois tubes à essai contenant de l'eau prélevée dans une rivière, on a réalisé les tests suivants et obtenu les résultats indiqués ci-dessous.



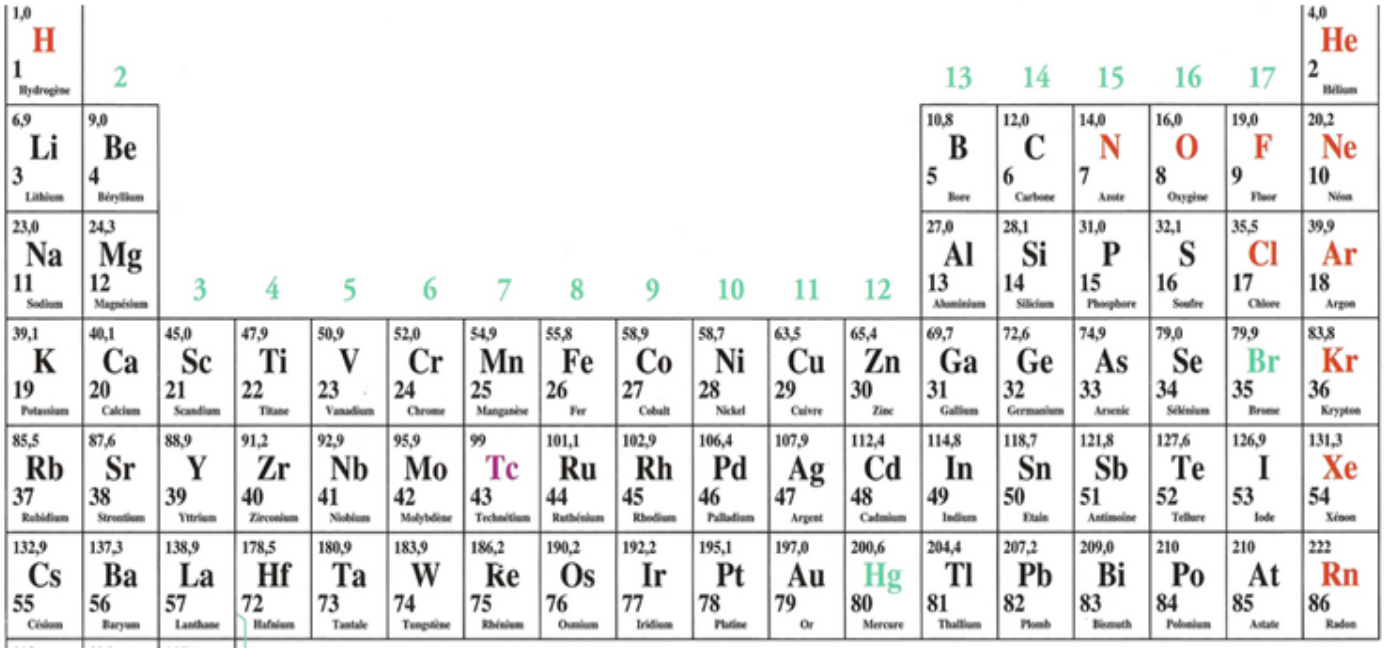
Parmi les ions suivants, entourez le nom de celui qui a été identifié dans l'eau de la rivière :

ion chlorure Cl^- ion fer II Fe^{2+} ion sulfate SO_4^{2-}

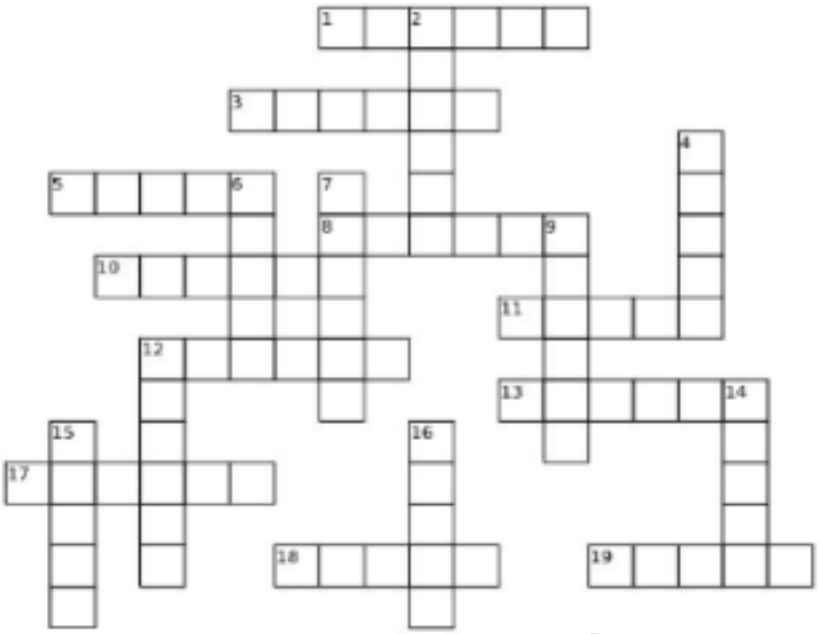
ion fer III Fe^{3+} ion zinc Zn^{2+} ion cuivre Cu^{2+}

2. Dans chaque cas, cocher la bonne réponse :

a. L'ion fer III (Fe^{3+}) provient d'un atome de fer :	○ qui a gagné trois électrons ○ qui a perdu trois électrons ○ qui a gagné trois protons
b. L'ion sulfate (SO_4^{2-}) est composé de	○ 4 atomes de sodium ○ 1 atome de soufre et 2 atomes d'oxygène ○ 1 atome de soufre et 4 atomes d'oxygène
c. Pour former l'ion chlorure (Cl^-) , un atome de chlore	○ gagne un électron ○ perd un électron ○ perd un proton
d. L'ion carbonate est un ion portant une charge négative et qui est formé d'un atome d'hydrogène, d'un atome de carbone et trois atomes d'oxygène. Sa formule est :	○ HCO^{3-} ○ HCO_3 ○ HCO_3^-
e. Pour tester la présence d'ions chlorure dans une solution on utilise :	○ de la soude ○ du nitrate d'argent ○ du chlorure de baryum



⑥ Mots fléchés : réaliser les opérations ci-dessous et les mettre dans le puzzle



Horizontalement

1 59.29 + 82.68
3 63.41 + 74.28
5 32.83 + 43.92
8 19.04 + 82.37
10 83.53 + 39.41
11 62.18 + 59.32
12 89.45 + 26.75
13 67.27 + 94.38
17 94.50 + 39.37
18 52.38 + 41.65
19 12.97 + 42.90

Verticalement

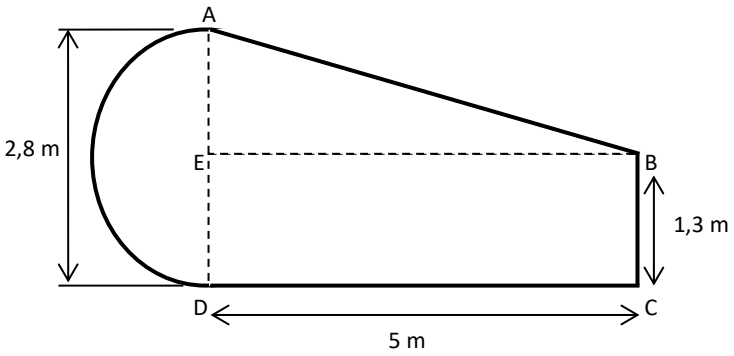
2 48.02 + 68.29
4 91.53 + 50.97
6 29.43 + 30.53
7 71.04 + 43.23
9 92.35 + 30.25
12 76.49 + 53.64
14 13.75 + 37.63
15 53.23 + 29.84
16 38.54 + 19.53

⑦ Sudoku niveau2

9	1	6				4		
		5			4	6		
2	4	7		6	1		9	
	2		7	9				
			5		6			
				2	8		3	
	3		2	4		8	1	6
		4	1			2		
		2				7	4	3

Mathématiques - Géométrie/ Exercice n°12 :

On veut calculer l'aire de la terrasse représentée ci-dessous.



1. Calculer l'aire du rectangle EBCD :

……

2.a. Quelle est la valeur du rayon EA du demi-disque ?

……

b. Calculer l'aire du demi-disque.
Arrondir le résultat à l'unité.

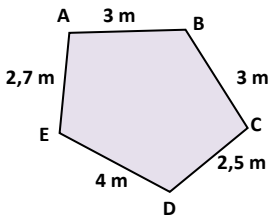
……

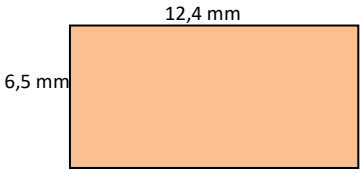
3. L'aire du triangle AEB est égale à 3,75 m².
Calculer l'aire totale de la terrasse.

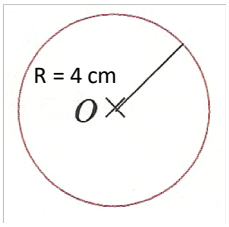
……

Mathématiques – Géométrie / Exercice n°13 :

On considère les figures suivantes :







1. Calculer e périmètre du polygone ABCDE : ……
2. Calculer le périmètre du cercle grâce à la formule $P = 2 \times \pi \times R$: ……
3. Calculer le périmètre du rectangle : ……

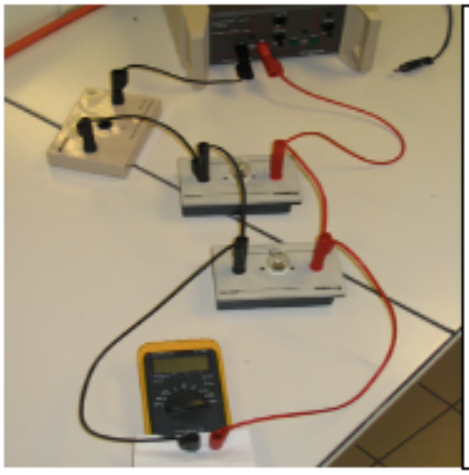
   Convertir le périmètre du rectangle en mètre : ……

Formules :

Aire du rectangle : $L \times l$; Aire du disque : $\pi \times R^2$; Aire du triangle : $\frac{Base \times hauteur}{2}$

Sciences – Electricité / Exercice n°14 :
On donne ci-dessous, la photo d'un circuit électrique comprenant un générateur de courant continu (U = 6 V), un interrupteur (ouvert), deux lampes L1 et L2 et l'appareil de mesure précédent (branché aux bornes de la lampe L2) :

1. Tracer le schéma du circuit électrique correspondant :



Schématisation du circuit

2. Indiquer si les deux lampes sont branchées en série ou en dérivation :

……

3. La tension U_1 de la lampe L_1 indique 6V. Quelle est la tension U_2 aux bornes de la lampe L_2 ?

……

4. Indiquer, par des flèches rouges, le sens du courant électrique sur le schéma.

On note :
- I, l'intensité du courant électrique dans la branche principale ;
- I_1, l'intensité traversant la lampe L_1 ;
- I_2, l'intensité traversant la lampe L_2.

On mesure I = 0,4 A et I_2 = 0,2 A.

5. Calculer I_1.

……
……

Sciences – Mécanique / Exercice n°15 :
Pour chaque action, cochez les 2 cases qui conviennent :

Action	Ponctuelle	Répartie	De contact	A distance
Pointe d'un compas sur une feuille				
Pied sur la pédale d'un vélo				
Aimant sur de la paille de fer				
Le vent sur une voile				
La Terre sur les objets				

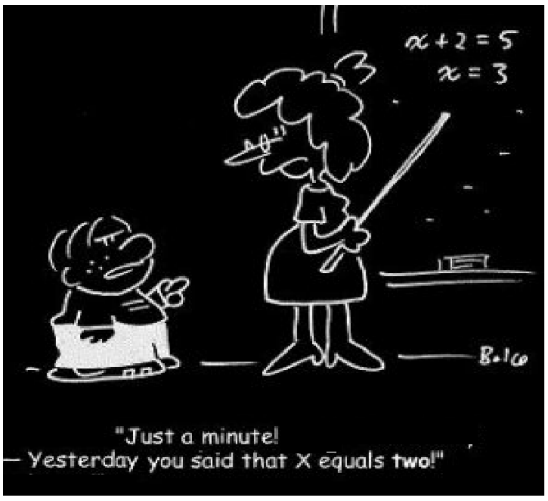
⑧ Pyramides additives : *Le nombre à inscrire dans une case est égal à la somme des deux nombres écrits dans les deux cases de la ligne inférieurs et qui jouxtent la case vide.*

		647		
	271			
124		229		
	29			
92			92	19

		425		
	209	216		
	83	133		
	22			
92	12		51	21

⑨ Trouver les nombres qui manquent en réalisant les opérations

			−			66
+		×		−		=
13		**12**		**11**		**10**
×		+		+		−
:		+		×		:



⑩ Sudoku niveau 3

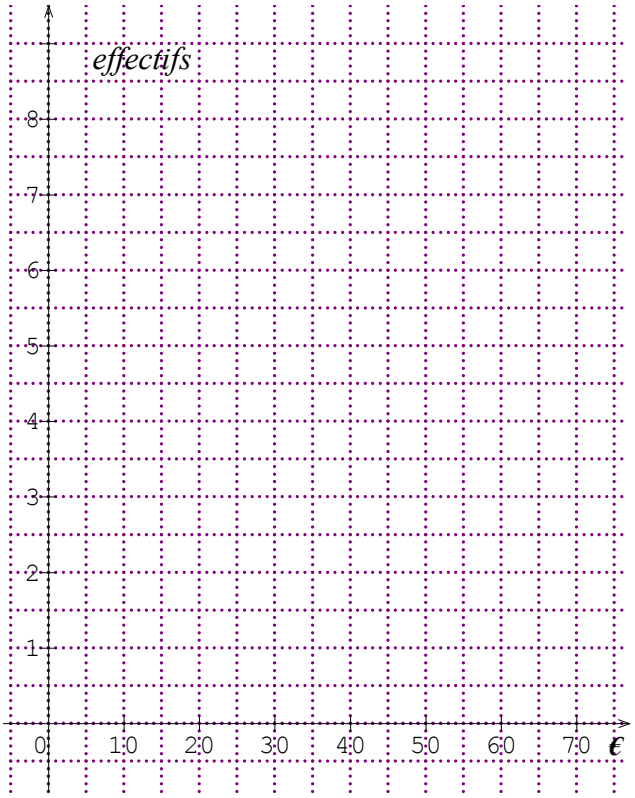
	3			4				9
6			1				2	
7				9	8	6		4
		2		1		4		
	8		5		3		1	
		6		2		9		
9		7	2	5				3
	6							1
2				3			4	

Mathématiques – Statistiques / Exercice n°16 :
Une classe d'apprentis en restauration effectue une étude statistique sur le montant des pourboires perçus pendant leur dernier mois de formation en entreprise.

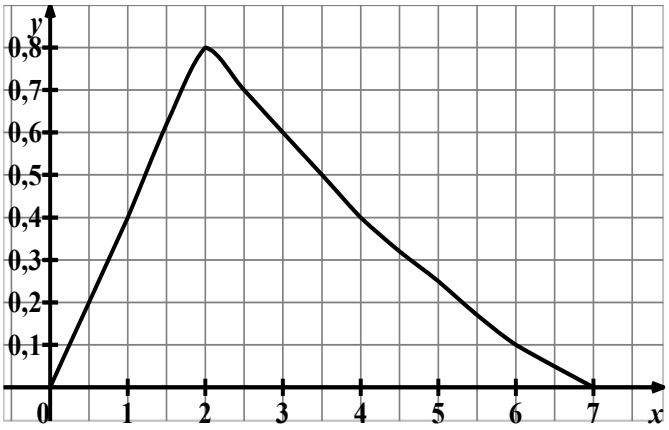
1. Compléter le tableau ci-dessous.

Montant des pourboires en €	Nombres d'apprentis	Fréquence en %
[0 ; 10[	5	
[10 ; 20[	7	
[20 ; 30[	6	
[30 ; 40[	4	
[40 ; 50[	1	
[50 ; 60[	2	
TOTAL		

2. Construire l'histogramme de cette étude statistique.



Mathématiques – Fonctions / Exercice n°17 :
La courbe suivante représente l'évolution du taux d'alcoolémie (en g/L) en fonction du temps, à partir de l'instant où on a consommé l'équivalent de 2 verres de vin, par exemple à midi.



1. Quel est le taux d'alcoolémie :
- à 1h ? ……
- à 3,5 h (3h30 min) ? ……

2. A quels instants le taux d'alcoolémie est-il égal à 0,4 g/L ?
Faire apparaître les tracés qui sont nécessaires à la lecture sur le graphique.

……

3. A quelle heure le taux est-il maximum ?……

4. Combien de temps faut-il attendre pour retrouver un taux d'alcoolémie nul ?……

Sciences – Electricité / Exercice n°18 :

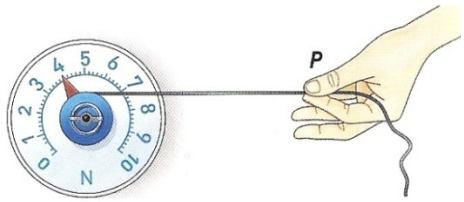
1. Donner le nom et le symbole de l'appareil de mesure de la tension électrique.

   Nom : ……. Symbole : .....

2. On veut mesurer une tension électrique en courant continu.
   Sur la photo ci-contre, entoure les bornes à utiliser pour effectuer une mesure de tension.

Sciences – Electricité / Exercice n°19 :

On tire sur la ficelle d'un appareil de mesure



1. Comment s'appelle cet appareil de mesure ?

   .....

2. Quelle est la signification de la lettre N inscrite sur l'appareil de mesure ?

   .....

3. Quelle est la valeur de la force exercée par la main sur la ficelle ?

   .....

Sciences – Mécanique / Exercice n°20 :

Le document ci-dessous est la chronophotographie d'une balle lancée.

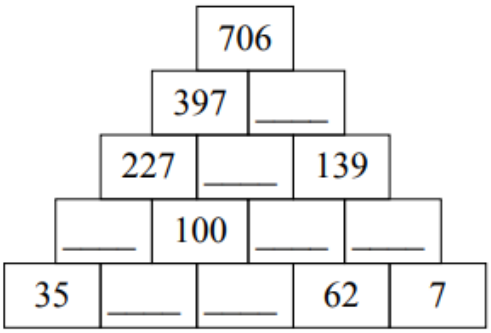
1. Durant la phase de montée, le mouvement est-il accéléré, uniforme ou ralenti ? ……
2. Durant la phase de descente, le mouvement est-il accéléré, uniforme ou ralenti ? ……

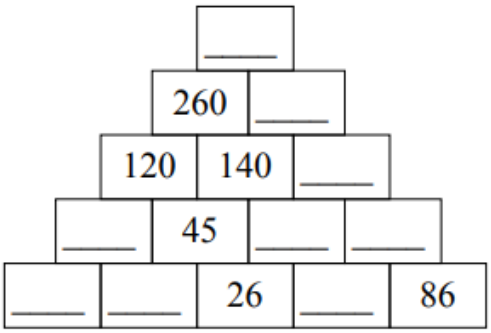
Sciences – Conversion / Exercice n°21 :

132 mV = ……V	0,08 V = ……mV	230 mA = ……A	220 mA = ……A
0,12 V = ……mV	3,5 kV = ……V	0, 034A = ……mA	0,460A = ……mA
32 000V = ……kV	610 V = ……kV	12 500A = ……kA	42mA = ……A

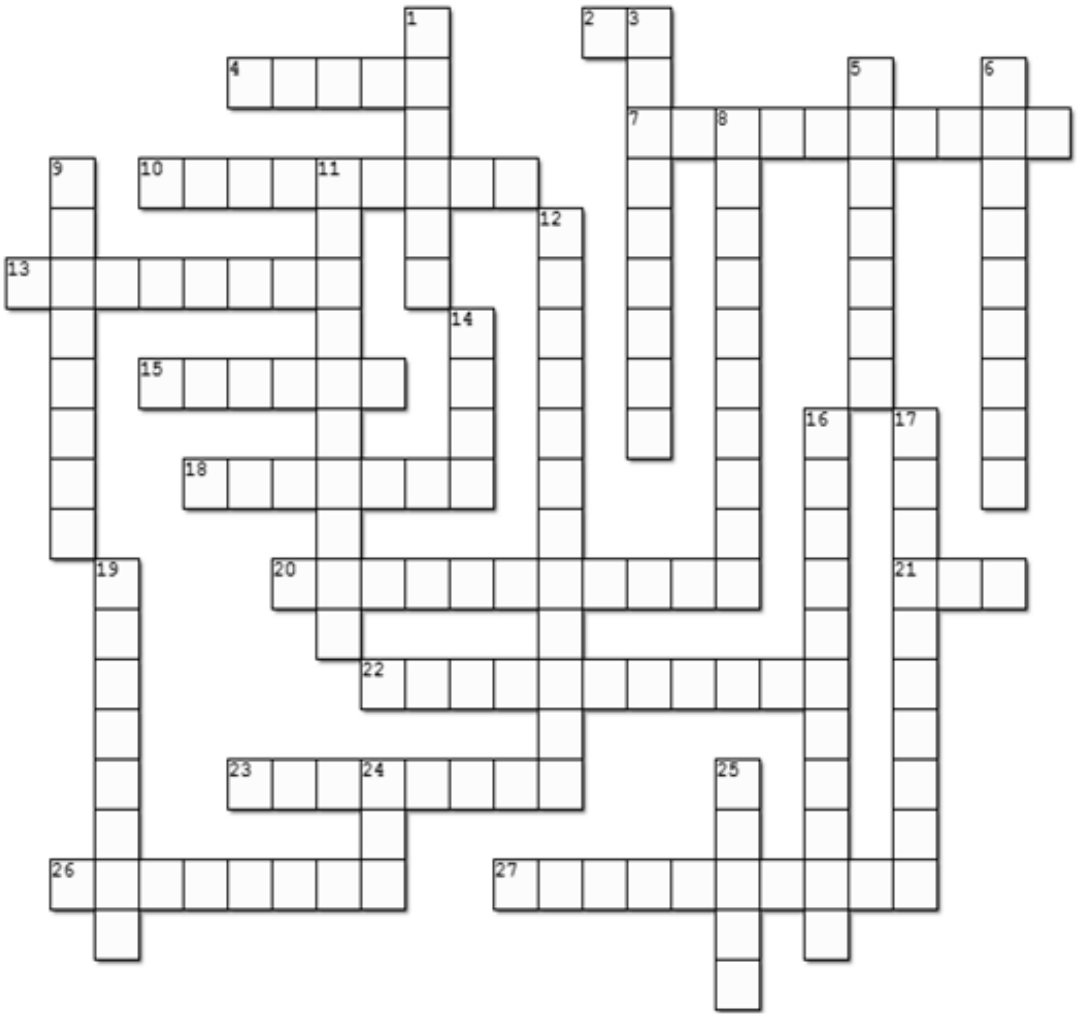
⑪ Pyramides additives.

Le nombre à inscrire dans une case est égal à la somme des deux nombres écrits dans les deux cases de la ligne inférieurs et qui jouxtent la case vide.





⑫ Mots croisés



Horizontal

2. mesure de l'acidité d'une solution
4. la plus petit particule
7. comme une bifurcation dans un circuit électrique
10. appareil de mesures des puissances électriques
13. particule qui se déplace dans le circuit électrique fermé
15. dipôles qui permettent d'éclairer
18. distance divisé par le temps
20. en degré Celsius ou en Fahrenheit
21. diode électroluminescente
22. appareil de mesures des forces
23. protègent les appareils électriques
26. mélange d'un soluté et d'un solvant
27. fournit du courant électrique

Vertical

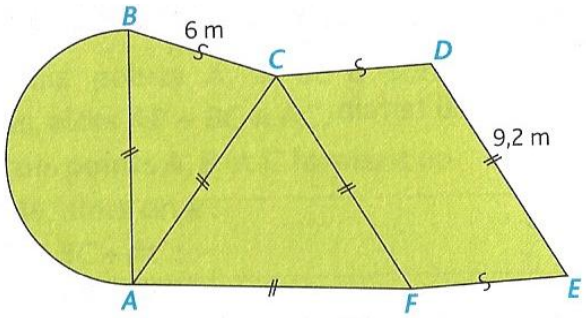
1. unité légale d'une force
3. le premier de la classification
5. il mesure la valeur du poids
6. appareil de mesures des tensions électriques
8. qualifie un mouvement dont la trajectoire est une ligne droite
9. ensemble d'atomes liés
11. père de la classification périodique
12. signalent les dangers chimiques
14. contient un nombre fixe d'atomes
16. on étudie la mouvement par rapport à lui
17. matériau non isolant
19. quand on ajout de l'eau à une solution
24. Atome chargé électriquement
25. H_2O solide

SEMAINE 6

Mathématiques – Equations / Exercice n°22 : Résoudre

$4x - 13 = 27$	$2x + 10 = 14$	$3x + 12 = 9$
$30 = 0{,}1x + 15$	$7x - 4 = 2x + 11$	$\frac{5x}{4} = \frac{3}{2}$

Mathématiques – Géométrie / Exercice n°23 :
La figure ci-contre représente le plan d'un jardin dont les 4 parties sont entourés de bordures.



1. Calculer le périmètre de chaque polygone.

ABC = ……
ACF= ……
CDEF=……

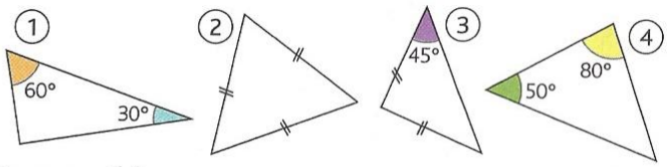
2. Calculer la longueur du demi-cercle AB.

……

3. Calculer la longueur totale des bordures

……

Mathématiques – Géométrie / Exercice n°24 :



Dans quel(s) cas a-t-on :

a) un triangle rectangle ?……

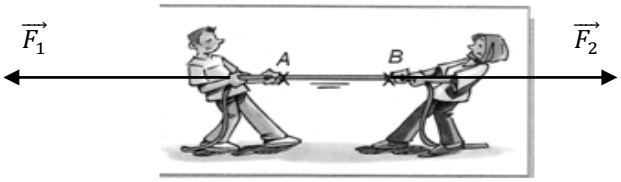
b) un triangle isocèle ?……

c) un triangle équilatéral ?……

d) un triangle quelconque ?……

Sciences – Mécanique / Exercice n°25 :

Nicolas et Marine tirent sur une corde . Nicolas exerce un force $\overrightarrow{F_1}$ et Marine une force $\overrightarrow{F_2}$. On a représenté sur le dessin les forces $\overrightarrow{F_1}$ et $\overrightarrow{F_2}$ en prenant 1cm pour 200 N.



1. Quelle est la valeur des forces $\overrightarrow{F_1}$ et $\overrightarrow{F_2}$? .....
2. Compléter le tableau de caractéristiques des forces.

Force	Point d'application	Direction	Sens	Valeur
$\overrightarrow{F_1}$				
$\overrightarrow{F_2}$				

Sciences – Chimie / Exercice n°26 :

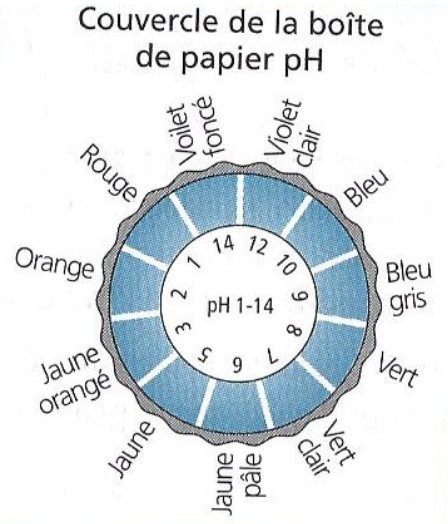
Entourer la bonne méthode pour lire le volume dans une éprouvette graduée

Sciences – Chimie / Exercice n°27 :

Au laboratoire d'un lycée, on étudie le pH de l'eau de pluie et de l'eau du robinet.

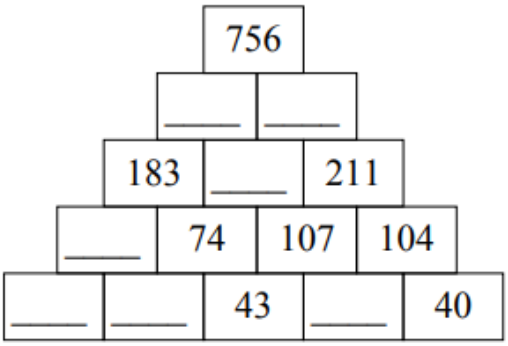
1. On prélève une goutte d'eau du robinet et on la dépose sur un morceau de papier pH qui devient vert.
   a. Donner le pH de l'eau du robinet :.....
   b. L'eau du robinet est acide, basique ou neutre ? .....

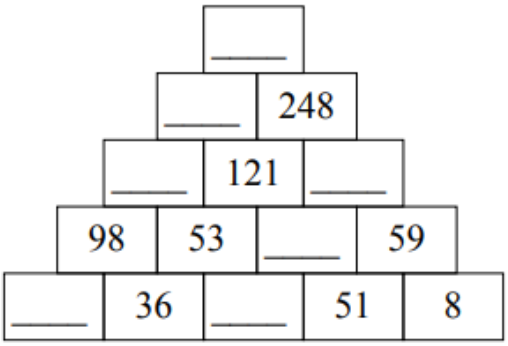
2. On prélève ensuite une goutte d'eau de pluie et on la dépose sur un morceau de papier pH qui devient vert clair.
   a. Donner le pH de l'eau de pluie : .....
   b. L'eau de pluie est acide, basique ou neutre ? .....



⑬ Pyramides additives.

Le nombre à inscrire dans une case est égal à la somme des deux nombres écrits dans les deux cases de la ligne inférieurs et qui jouxtent la case vide.





⑭ Mots mêlés : AU LABORATOIRE

N	E	S	N	U	B	C	E	B	O	T	M	M	D	L	R	P	G	K	F
E	S	S	Y	O	R	N	F	T	R	U	S	C	E	I	U	W	A	E	L
R	T	A	U	E	U	Q	V	G	D	B	U	M	R	S	E	M	N	T	R
T	R	V	N	E	E	C	E	C	I	E	E	R	T	N	T	O	T	T	R
E	O	O	P	L	T	U	R	R	N	A	U	E	E	O	A	T	S	E	I
M	S	N	C	I	P	A	L	V	A	E	G	A	M	L	R	E	C	P	M
Y	S	E	E	T	U	E	E	P	T	S	N	C	O	L	E	U	L	I	E
H	E	E	P	N	R	M	N	B	E	S	I	T	M	A	N	R	U	P	C
C	R	L	R	E	R	U	M	J	U	A	R	I	R	B	E	E	O	N	D
A	E	L	O	V	E	L	E	N	R	I	E	F	E	U	G	C	P	H	Y
T	T	I	U	E	T	A	Y	M	S	S	S	S	H	I	S	F	A	A	N
E	T	T	V	R	N	H	E	M	M	A	Z	W	T	O	Z	F	I	M	A
T	O	S	E	I	I	C	R	I	G	A	L	M	L	R	M	U	L	A	M
T	L	I	T	O	K	H	S	N	T	E	R	L	E	N	S	E	L	N	O
E	E	D	T	M	E	P	M	A	L	M	I	G	U	C	N	J	A	O	M
S	S	U	E	R	E	D	I	C	A	C	L	E	O	M	F	G	S	M	E
S	S	A	Q	A	H	J	I	I	S	E	Z	O	L	T	E	V	S	E	T
I	A	E	E	R	T	E	M	O	N	O	R	H	C	I	C	T	E	T	R
P	M	Z	E	B	H	P	R	E	I	P	A	P	E	U	P	I	T	R	E
Z	S	J	R	U	E	T	A	R	E	G	I	R	F	E	R	I	P	E	D

ACIDE
ALLUMETTE
ARMOIREVENTILEE
BALLONS
BECBUNSEN
CHALUMEAU
CHRONOMETRE
DYNAMOMETRE
EAUDISTILLEE
EPROUVETTE
ERLENMEYERS
GANTS
GENERATEUR
INTERRUPTEUR
LAMPE
MANOMETRE
MASSELOTTE
MOTEUR
ORDINATEUR
OSCILLOSCOPE
PAILLASSE
PAPIERPH
PICTOGRAMME
PILE
PIPETTE
PISSETTE
REACTIFS
REFRIGERATEUR
REGLE
RESSORTS
SAVON
SEL
SERINGUE
TACHYMETRE
THERMOMETRE
TUBEAESSAIS

⑮ Énigme :

Un nénuphar double de surface chaque jour. Il met 30 jours pour occuper l'ensemble de la surface d'un lac. Combien de temps mettront deux nénuphars pour occuper ensemble toute la surface de ce lac ?

Mathématiques – Proportionnalité / Exercice n°28 :
Méline travaille dans une société qui vend des aliments surgelés. Elle est chargée de préparer une facture à envoyer à un client pour lui indiquer le prix d'achat taxe comprise de sa commande. Pour compléter la facture, Méline doit tenir compte des conditions de remise qui suivent :

- Si le prix d'achat brut est inférieur à 150€, le taux de remise fidélité est de 4%.
- Si le prix d'achat brut total est supérieur ou égal à 150€ le taux de remise est de 6%.

Compléter la facture que Méline va envoyer au client.

Facture n° 1230
N° client : 956
Date d'expédition : 22 mars 2018

Désignation	Quantité	Prix unitaire (€)	Prix d'achat brut (€)
Sachet de légumes pour potage	12	1,15	13,80
Parmentier de canard	8	3,00	.....
Brandade de morue	20	3,75	.....
Mini-gratin de légumes	14	1,20	.....
Prix d'achat brut total			.....
Remise fidélité (..... %)			.....
Prix d'achat net (prix après remise)			.....
TVA (5,5. %)			.....
Prix d'achat net taxe comprise (Prix d'achat + TVA)			.....

Détail des calculs

→ .....
→ .....
→ .....
→ .....
→ .....

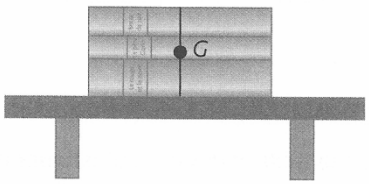
Mathématiques - Géométrie / Exercice n°29 :
Farida et Mal découpent des morceaux de tissu de forme triangulaire pour fabriquer un patchwork.

1. Construire le triangle CAP tel que : CA = 6cm ; CP = 4 cm et $\widehat{CAP} = 40°$

2. Tracer la parallèle à CA passant par P.

Sciences – Mécanique / Exercice n°30 :

Un lot de livres de masse m = 1,2 kg est posé sur une étagère comme le montre le dessin suivant.



1. Que représente le point G marqué sur le dessin ? ……

2. Calculer la valeur P du poids du lot de livres : ……
(Rappel : P= m × g ; g = 10 N/kg)

3. Représenter le poids $\vec{P}$ sur le dessin en prenant 1cm pour 4 N.

Sciences – Chimie / Exercice n°31 :

1. L'octane est formé de 8 atomes de carbone et 18 atomes d'hydrogène. Donner la formule brute.

……

2. Faire un schéma représentant la molécule d'ammoniac de formule NH_3.

3. Calculer la masse molaire moléculaire M de NH_3.

……

4. La vitamine C a pour formule brute $C_6H_8O_6$.
Indiquer le nom et le nombre des atomes présents dans une molécule de vitamine C.

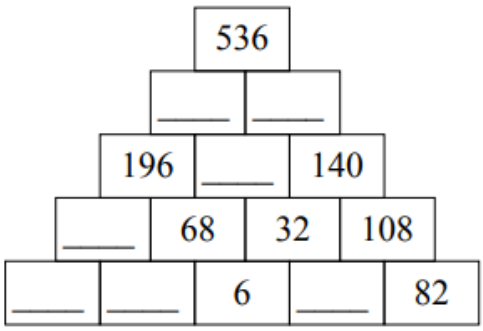
……

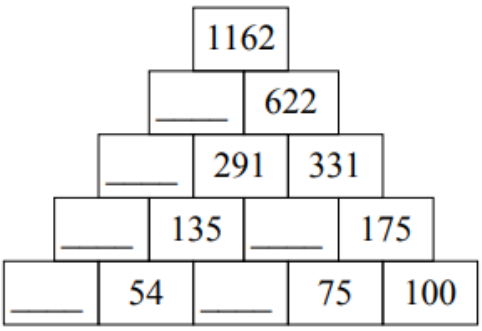
5. Calculer la masse molaire moléculaire M ($C_6H_8O_6$) de la vitamine C.

……

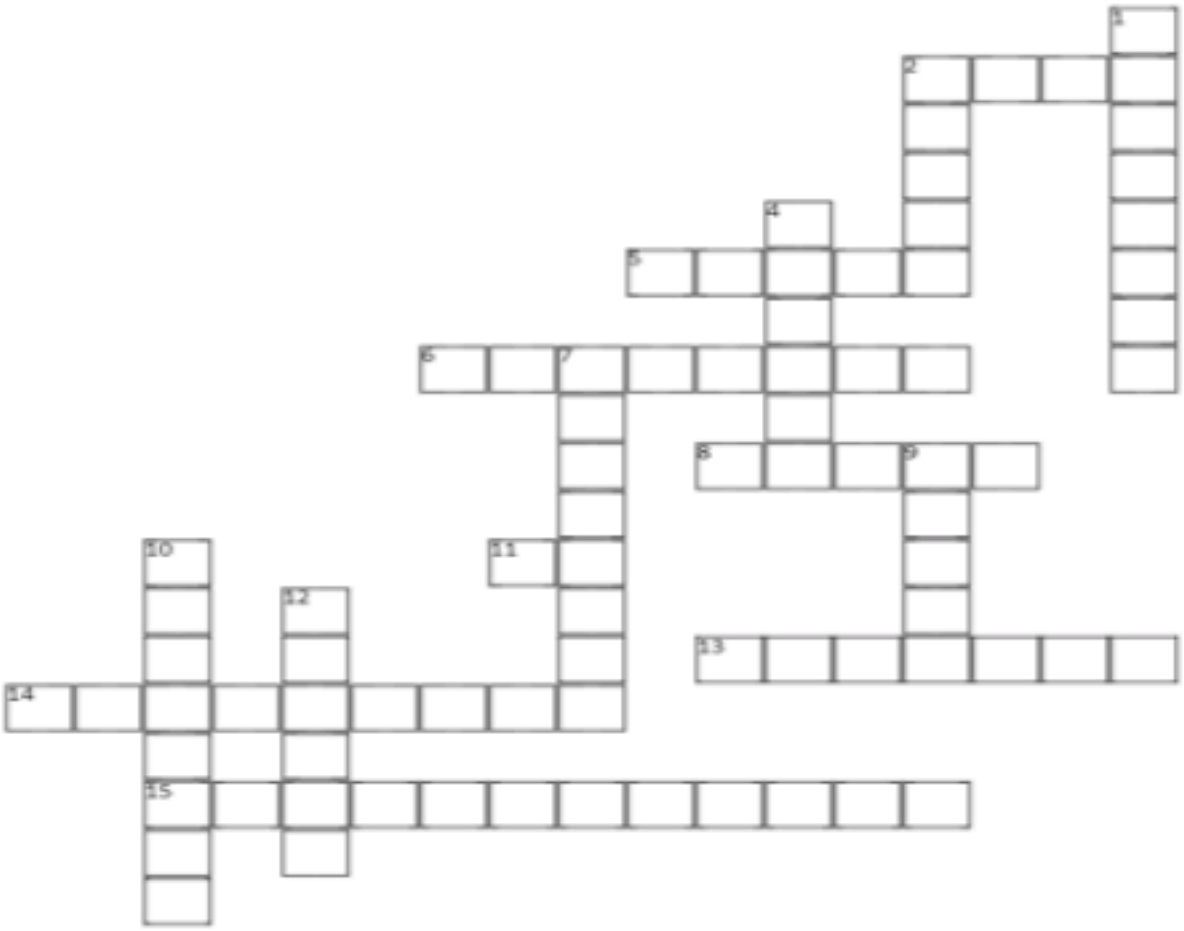
⑯ Pyramides additives.

Le nombre à inscrire dans une case est égal à la somme des deux nombres écrits dans les deux cases de la ligne inférieurs et qui jouxtent la case vide.





⑰ Mots croisés : MATHEMATIQUES



Horizontal

2 surface
5 segment joignant deux points d'un cercle
6 quotient de deux nombres entiers
8 unité de mesure de longueur
11 rapport du cercle
13 instrument à angles droits
14 relie des points opposés dans un carré
15 représente un point

Vertical

1 logiciel pour tracer
2 son unité est le degré
4 représentation graphique d'une fonction affine
7 l'un des axes
9 donne la bonne mesure
10 égalité avec des inconnues et des nombres
12 Par 2 points, il n'en passe qu'une

Mathématiques – Statistiques / Exercice n°32:
Une enquête faite auprès de 280 personnes portant sur le nombre de films que chacun avait vus au cinéma au cours du mois précédent, a donné les résultats suivants : 28 personnes n'ont vu aucun film ; 84 ont vu un film ; 56 ont vu deux films ; 70 ont vu trois films et 42 en ont vu quatre.

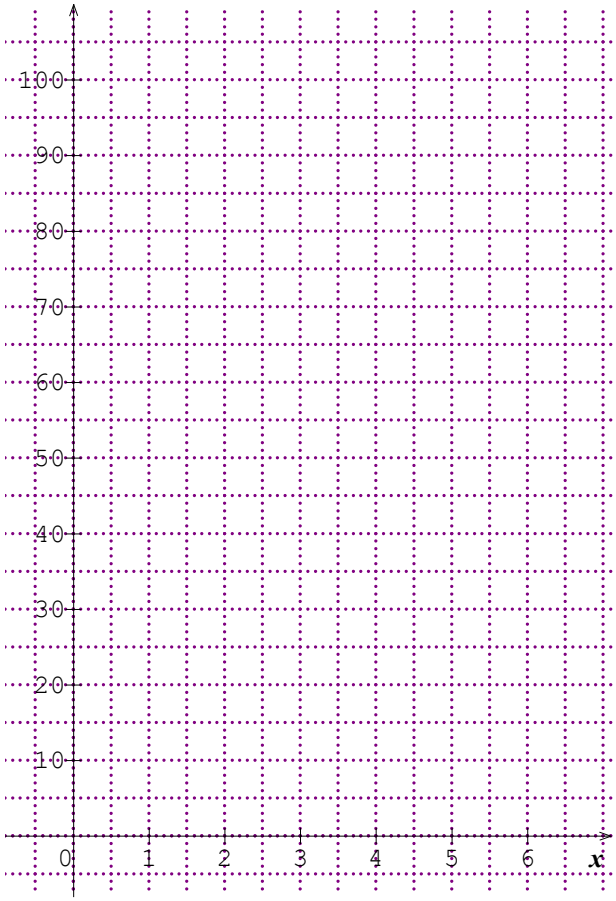
1. Quel est le caractère étudié ?

……

3. Compléter le tableau ci-dessous :

Nombre de films vus	0					TOTAL
Effectif	28					

2. Représenter ce tableau par un diagramme en bâtons dans le repère ci-dessous :



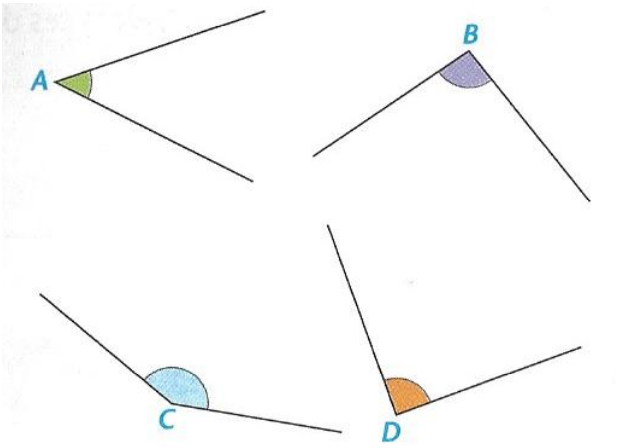
Mathématiques – Géométrie / Exercice n°33 : Mesurer les angles ci-dessous

$\hat{A} =$ … … … … … … … ….

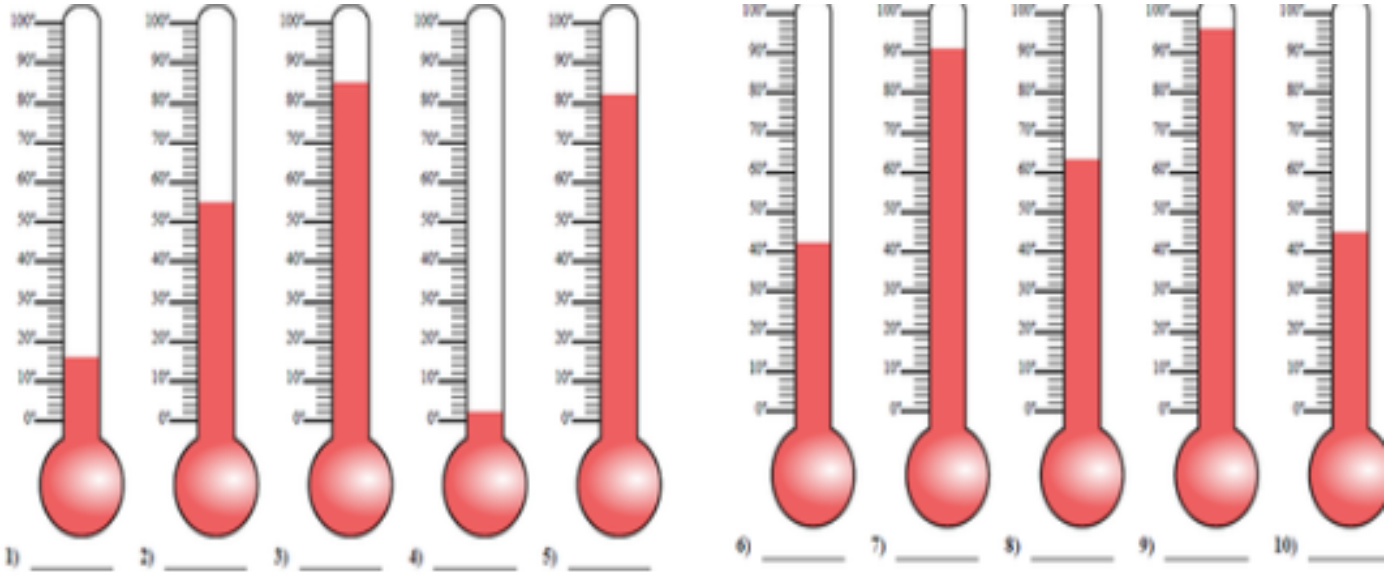
$\hat{B} =$ … … … … … … … ….

$\hat{C} =$ … … … … … … … ….

$\hat{D} =$ … … … … … … … ….



Sciences – Température/ Exercice n° 34 : Déterminer la température indiquée



Sciences – Heure / Exercice n° 35 : Effectuer les opérations

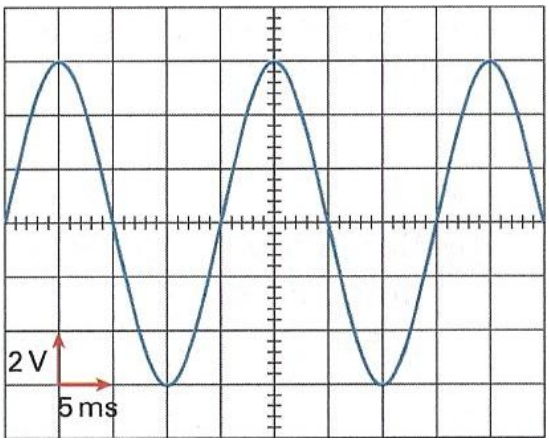
3 h 36 min	+	7 h 15 min	=	h	min
10 h 25 min	+	7 h 40 min	=	h	min
14 h 40 min	+	6 h 45 min	=	h	min
11 h 55 min	+	7 h 27 min	=	h	min
9 h 32 min	-	4 h 36 min	=	h	min
5 h 10 min	-	2 h 06 min	=	h	min
3 h 10 min	-	2 h 50 min	=	h	min

Sciences – Oscillogramme / Exercice n° 36 :
Mme Antoinette se repose à la clinique de la Renaissance. Régulièrement, les médecins réalisent des examens cardiologiques. Pour cela, ils utilisent un électrocardiographe qui se branche sur le secteur.

1. Quelles sont les caractéristiques de la tension du secteur délivrée par EDF en Martinique et en France ?

……

On observe à l'oscilloscope le courant alimentant l'électrocardiographe. La tension fournie par la prise de la clinique est abaissée à l'aide d'un transformateur qui permet une tension sans modifier la fréquence.



2. La tension visualisée est- elle une tension alternative sinusoïdale ?

……

3. Calculer la période T de la tension observée.

……

4. En déduire la fréquence f du signal électrique observé.

……

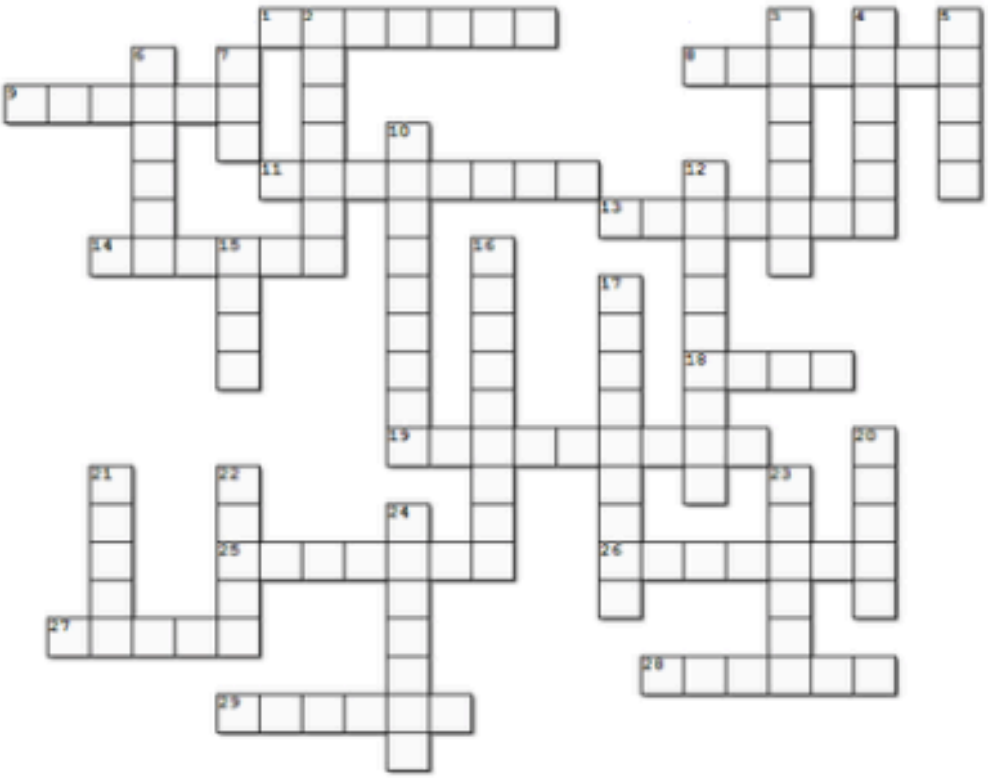
5. Calculer la tension maximale Umax du signal électrique.

……

6. En déduire la valeur de la tension efficace U max du signal électrique.

……

⑱ Mots fléchés : ELEMENTS CHIMIQUES



Horizontal

1. symbole Pt
8. diamant ou graphite ou charbon
9. métal des jantes
11. rentre dans la composition du sable
13. bien connu du lait
14. gaz des ballons
18. dans les tubes lumineux
19. lutte contre la fatigue
25. le plus essentiel
26. à la base des centrale
27. gaz brun et dangereux
28. métal de l'arbre de Diane
29. élément désinfectant

Vertical

2. utilisé pour les piles
3. le poison le plus célèbre
4. ou natrium
5. utilisé dans les lampes des voitures, particulièrement éclairant
6. élément jaune vif
7. connu depuis l'antiquité
10. ou zircon
12. métal des fenêtres, portes, des ustensiles de cuisine
15. présents en grande quantité dans les fruits de mer
16. le tout premier
17. élément 19
20. anciennement utilisé par les dentistes
21. base du dentifrice industriel
22. majoritaire dans l'air
23. métal orange
24. anciennement utilisé dans les thermomètre

⑲ Sudoku

					2			8
				9				7
		8						
	7			5		6		2
		5			6	4	8	
	5			3	8		9	
	9			6			7	1
		2			5			4