

Séquence 4

Leçon n°1 - Géométrie : Trigonométrie

| Notions à connaître : | | Page(s) : |
|---|--|-----------|
| Les différents côtés d'un triangle rectangle | | 2 |
| Les formules de sinus, cosinus et tangente | | 2 |
| La méthode pour calculer une longueur avec la trigonométrie | | 4 |

Trace écrite : **Carte mentale n°5** : « **Trigonométrie** », parties « Côtés d'un triangle » et « Calculer une longueur ».

| Code | Automatismes à maîtriser : | Exercices : | Page(s) : |
|------|--|-------------|-----------|
| G03 | <input type="checkbox"/> Reconnaître les différentes longueurs d'un triangle rectangle | 1 à 3 | 3 |
| G04 | <input type="checkbox"/> Calculer la longueur d'un côté avec la trigonométrie | 4 à 8 | 4 à 6 |

Leçon n°2 - Nombres et calcul : Calcul littéral

| Notions à connaître : | | Page(s) : |
|-----------------------------------|--|-----------|
| Formules de distributivité simple | | 7 |
| Formule de distributivité double | | 7 |

Trace écrite : **Carte mentale n°4** : « **Calcul littéral** », partie « Distributivité ».

| Code | Automatismes à maîtriser : | Exercices : | Page(s) : |
|------|---|-------------|-----------|
| N11 | <input type="checkbox"/> Utiliser la distributivité simple | 9 à 14 | 8 |
| N12 | <input type="checkbox"/> Utiliser la distributivité double | 15 à 16 | 9 |
| N13 | <input type="checkbox"/> (<i>Approfondissement</i>) Utiliser les identités remarquables pour distribuer | 17 | 9 |

Leçon n°3 - Données : Statistiques

| Notions à connaître : | | Page(s) : |
|---|--|-----------|
| Les définitions d' effectif et de fréquence | | 11 |
| La formule de calcul d'une fréquence | | 11 |
| La propriété sur la somme des fréquences | | 11 |
| La formule de calcul d'une moyenne simple | | 11 |

Trace écrite : **Carte mentale n°6** : « **Statistiques** », parties « Fréquences » et « Moyennes ».

| Code | Automatismes à maîtriser : | Exercices : | Page(s) : |
|------|---|-------------|-----------|
| D06 | <input type="checkbox"/> Compléter un tableau de fréquences | 18 à 22 | 12 à 13 |
| D07 | <input type="checkbox"/> Calculer une moyenne simple | 23 à 25 | 14 |

Mais aussi...

Tâche complexe : Carrés bordés Page(s) 10

Vers le DNB : n°2 Polynésie Juin 2011 + n°7 Métropole Septembre 2018 Page(s) 15-16

Automatismes à réviser :

N10 : Traduire un programme de calcul par une expression littérale Voir séquence 3

G01 : Pythagore sens direct pour calculer une longueur Voir séquence 1

D05 : Calculer une augmentation ou une réduction Voir séquence 3

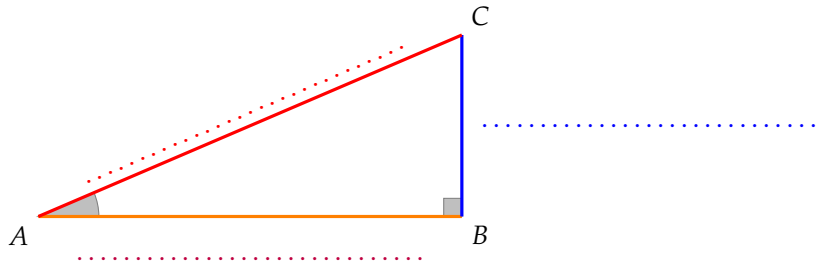
Leçon n°1 : Trigonométrie

A) Résumé de l'introduction de la séquence précédente...

☞ Dans un triangle rectangle (ou un escalier), il y a un lien entre et formés par ce triangle (cet escalier).

☞ Définition 1 : Vocabulaire du triangle rectangle

Dans un triangle rectangle, si on considère un des deux angles aigus (ici l'angle \widehat{BAC}), on peut alors nommer l'ensemble des côtés du triangle ainsi :



☞ On calcule la d'un angle avec la formule : $\frac{\text{.....}}{\text{.....}}$

☞ Sur la calculatrice :

- ☛ La touche permet de passer de à
- ☛ La touche permet de faire le contraire.

☞ Question : Que peut-on faire si on a une **autre paire de valeurs** (par exemple *hypoténuse* et *côté opposé*) ?

B) Sinus, cosinus et tangente

☞ Définition 2 : Les formules de trigonométrie

Dans un triangle rectangle :

☞ Le **sinus** d'un angle aigu est le quotient : $\frac{\text{Côté opposé}}{\text{Hypoténuse}} \left(S = \frac{O}{H} \right)$

Moyen mnémotechnique :

☞ Le **cosinus** d'un angle aigu est le quotient : $\frac{\text{Côté adjacent}}{\text{Hypoténuse}} \left(C = \frac{A}{H} \right)$

.....

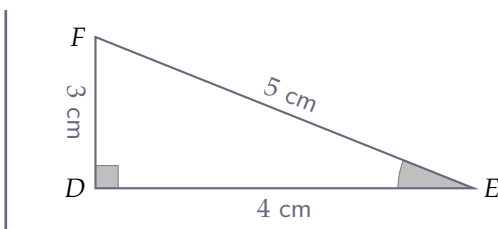
☞ La **tangente** d'un angle aigu est le quotient : $\frac{\text{Côté opposé}}{\text{Côté adjacent}} \left(T = \frac{O}{A} \right)$

ou

.....

Remarques importantes : Ces trois quotients ne dépendent que de la valeur de l'angle considéré !
Et **sinus** et **cosinus** sont toujours compris **entre 0 et 1**.

☞ Exemple(s) :



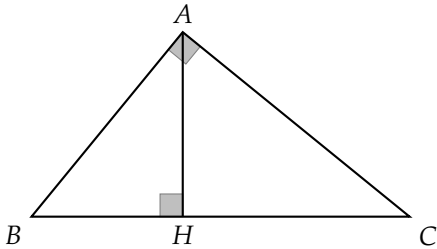
☞ $\sin(\widehat{DEF}) = \dots\dots\dots$

☞ $\cos(\widehat{DEF}) = \dots\dots\dots$

☞ $\tan(\widehat{DEF}) = \dots\dots\dots$

Automatisme G03 : Reconnaître les différentes longueurs d'un triangle rectangle

Exercice 1 :

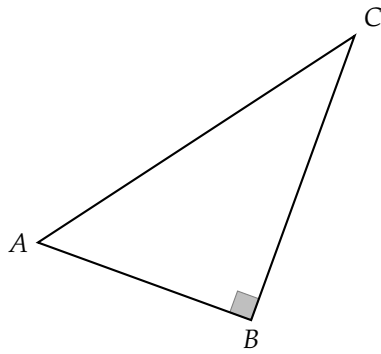


À partir de la figure ci-contre, donner :

- ☞ Le côté adjacent à l'angle \widehat{ABC} dans le triangle ABH :
- ☞ Le côté opposé à l'angle \widehat{ABC} dans le triangle ABH :
- ☞ L'hypoténuse dans le triangle ABH :
- ☞ Le côté adjacent à l'angle \widehat{ABC} dans le triangle ABC :
- ☞ Le côté opposé à l'angle \widehat{ABC} dans le triangle ABC :
- ☞ L'hypoténuse dans le triangle ABC :

Exercice 2 :

On considère le triangle suivant :



Associer chaque nombre de la colonne de gauche à une fraction :

- | | |
|-------------------------|-----------------|
| $\cos(\widehat{ACB})$ ◦ | $\frac{AB}{BC}$ |
| $\sin(\widehat{ACB})$ ◦ | $\frac{AB}{AC}$ |
| $\tan(\widehat{ACB})$ ◦ | $\frac{CB}{CA}$ |

Exercice 3 :

Dans un triangle RST rectangle en R , est-il vrai que $\sin(\widehat{RTS}) = \cos(\widehat{RST})$? Justifier.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Automatisme G04 : Calculer la longueur d'un côté avec la trigonométrie

☞ Méthode 1 :

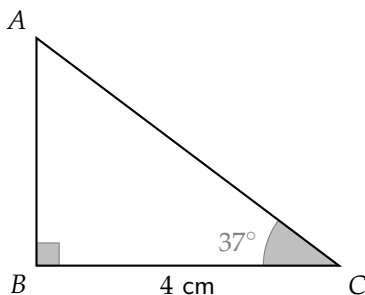
1. Faire un **schéma du triangle** en plaçant dessus toutes les informations connues.
2. Chercher (côté opposé, adjacent ou hypoténuse ?) **le côté connu** et **le côté recherché**.
3. Écrire **le bon rapport** (sinus, cosinus ou tangente ?) qui fait intervenir les deux côtés ciblés.
4. Résoudre l'égalité.

☞ Exemple(s) :

Soit ABC un triangle rectangle en A . On a $AB = 7$ cm et $\widehat{ACB} = 35^\circ$. Calculer CB :

| | |
|--------------------|---|
| <p>1. Schéma :</p> | <p>2. On connaît</p> <p>On cherche</p> <p>3. On utilise donc</p> <p style="text-align: center;">.....</p> <p>4. On résoud :</p> <p style="text-align: center;">.....</p> <p style="text-align: center;">.....</p> |
|--------------------|---|

☞ Exercice 4 :



1) Dans le triangle ABC rectangle en B ci-contre, calculer la longueur AB . Arrondir le résultat au millimètre.

.....

.....

.....

.....

.....

2) Dans le triangle ABC rectangle en B ci-contre, calculer la longueur AC . Arrondir le résultat au dixième près.

.....

.....

.....

.....

.....

Exercice 5 :

1) Un triangle GHI est rectangle en H tel que $GH = 4$ cm et $\widehat{HGI} = 48^\circ$. Calculer la longueur HI , arrondir au millimètre.

.....
.....
.....
.....
.....

2) Un triangle JKL est rectangle en K tel que $JL = 12$ cm et $\widehat{LJK} = 22^\circ$. Calculer la longueur KL , arrondir au centième.

.....
.....
.....
.....
.....

Exercice 6 :

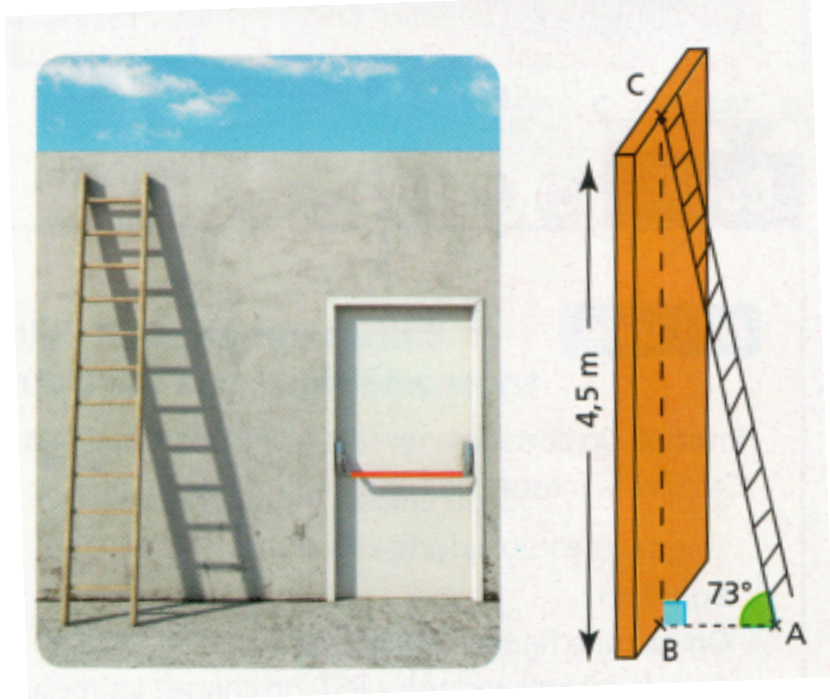
1) Un triangle MNP est rectangle en N tel que $MN = 7$ cm et $\widehat{NMP} = 63^\circ$. Calculer la longueur MP , arrondir au millimètre.

.....
.....
.....
.....
.....

2) Un triangle RST est rectangle en T tel que $RT = 9$ cm et $\widehat{TRS} = 75^\circ$. Calculer toutes les longueurs de ce triangle, arrondir au dixième.

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Exercice 7 :



L'échelle d'un maçon est posée sur un mur de 4,5 m de haut. L'angle entre le sol et l'échelle est de 73° comme le montre le schéma.

Calculer la longueur de l'échelle au cm près.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

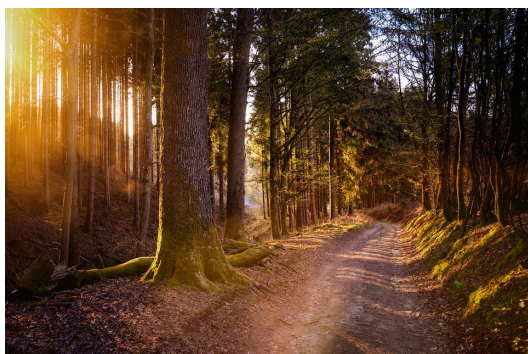
.....

Exercice 8 :

On cherche à déterminer la longueur de l'ombre d'un arbre de 15 m de haut projetée sur le sol lorsque le Soleil fait un angle de 42° avec l'horizontale.

1) Faire une figure à main levée de la situation :

2) Déterminer la longueur de l'ombre projetée. Arrondir à l'unité :



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Leçon n°2 : Calcul littéral : Distributivité

A) Développer un produit avec la distributivité simple

🔑 Définition 1 : Distributivité simple

Développer, c'est transformer un produit (\times) et somme ($+$).

👉 Méthode 1 : Utiliser la distributivité simple

$$k \times (a + b) = k \times a + k \times b$$

$$k \times (a - b) = k \times a - k \times b$$

🔑 Exemple(s) :

Développer puis réduire les expressions ci-dessous :

$H = 4(x + y)$

$I = 7(x + 3)$

$J = 2(3y + 5)$

$K = t(3t - 9)$

$H = \dots\dots\dots$

$I = \dots\dots\dots$

$J = \dots\dots\dots$

$K = \dots\dots\dots$

$I = \dots\dots\dots$

$J = \dots\dots\dots$

$K = \dots\dots\dots$

B) Développer un produit avec la double distributivité

🔑 Propriété 1 : Double distributivité

$$(a + b) \times (c + d) = a c + a d + b c + b d$$

🔑 Exemple(s) :

Développer puis réduire des expressions ci-dessous :

$L = (x + 3)(2 + y)$

$M = (2x + 3)(x + 8)$

$N = (x + 5)(x - 2)$

$L = \dots\dots\dots$

$M = \dots\dots\dots$

$N = \dots\dots\dots$

$L = \dots\dots\dots$

$M = \dots\dots\dots$

$N = \dots\dots\dots$

$M = \dots\dots\dots$

$N = \dots\dots\dots$

🔑 Propriété 2 : Cas particulier

$$(a + b)(a - b) = a^2 - b^2$$

🔑 Exemple(s) :

Développer puis réduire des expressions ci-dessous :

$O = (x + 3)(x - 3)$

$P = (2x + y)(2x - y)$

$O = \dots\dots\dots$

$P = \dots\dots\dots$

$O = \dots\dots\dots$

$P = \dots\dots\dots$

✳ Démonstration :

.....



Automatisme N11 : Utiliser la distributivité simple

Exercice 9 :

Associer chaque expression à son écriture développée et réduite :

$$-4(y + 3) + 7y \bullet$$

$$\bullet 3y^2 + 16y$$

$$11y + 9 + 6(7 - y) \bullet$$

$$\bullet 19y^2 + 5y + 1$$

$$5y^2 - 2y(y - 8) \bullet$$

$$\bullet 3y - 12$$

$$y^2 + 2y + 1 + 3y(6y + 1) \bullet$$

$$\bullet 5y + 51$$

Exercice 10 :

Développer et **réduire** les expressions suivantes :

$$1) A = -3(x + 7) = \dots\dots\dots$$

$$2) B = 4(2x - 3) = \dots\dots\dots$$

$$3) C = -11(-x - 5) = \dots\dots\dots$$

$$4) D = x(2x + 9) = \dots\dots\dots$$

$$5) E = -3x(6 + 4x) = \dots\dots\dots$$

Exercice 11 :

Développer et **réduire** les expressions suivantes :

$$1) F = -2x(10 - 5x) = \dots\dots\dots$$

$$2) G = 3(5 + x) = \dots\dots\dots$$

$$3) H = 7(x - 8) = \dots\dots\dots$$

$$4) I = 10(y + 9) = \dots\dots\dots$$

$$5) J = x(6 - x) = \dots\dots\dots$$

Exercice 12 :

Développer et **réduire** les expressions suivantes :

$$1) 10(4 + 3x) = \dots\dots\dots$$

$$2) x(17 - 2x) = \dots\dots\dots$$

$$3) 8(1,5 + x + 6y) = \dots\dots\dots$$

$$4) (x - y) \times 5 = \dots\dots\dots$$

Exercice 13 :

Développer et **réduire** les expressions suivantes :

$$1) -x(10 - 2y) = \dots\dots\dots$$

$$2) 8y(-3 + 0,5x) = \dots\dots\dots$$

$$3) 5x - 3(x + 12) = \dots\dots\dots$$

$$= \dots\dots\dots$$

Exercice 14 :

Développer et **réduire** les expressions suivantes :

$$1) A = 3x - 6 + 7(2x + 4) = \dots\dots\dots$$

$$2) B = 2x^2 + x(4x - 5) = \dots\dots\dots$$

$$3) C = 4x^2 - x + x(5x - 9) = \dots\dots\dots$$

$$4) D = 5(a + 2) - (6a - 7) = \dots\dots\dots$$

$$5) E = -b(3b + 7) + (5 - b) \times b = \dots\dots\dots$$

$$6) F = -c(4 + 3c) - (9 - 2c + 6c^2) = \dots\dots\dots$$

$$7) G = -5d + 5d(d - 2) - 6(7 - 3d) = \dots\dots\dots$$

Automatisme N12 : Utiliser la distributivité double

Exercice 15 :

Développer et réduire les expressions suivantes :

$$A = (2 + x)(15 - y) = \dots\dots\dots$$

$$A = \dots\dots\dots$$

$$B = (7 + y)(y - 4) = \dots\dots\dots$$

$$B = \dots\dots\dots$$

$$C = (z - 25)(x + z) = \dots\dots\dots$$

$$C = \dots\dots\dots$$

$$D = (t - 3)(t - 13) = \dots\dots\dots$$

$$D = \dots\dots\dots$$

$$E = (x + 3)(x + 2) = \dots\dots\dots$$

$$E = \dots\dots\dots$$

$$F = (x - 7)(x + 9) = \dots\dots\dots$$

$$F = \dots\dots\dots$$

$$G = (x - 3)(4 - x) = \dots\dots\dots$$

$$G = \dots\dots\dots$$

$$H = (3x + 4)(5x - 7) = \dots\dots\dots$$

$$H = \dots\dots\dots$$

$$I = (k + 4)(k - 4) = \dots\dots\dots$$

$$I = \dots\dots\dots$$

Exercice 16 :

Développer et réduire les expressions suivantes :

$$A = (x + 5)(10 + 7x) = \dots\dots\dots$$

$$A = \dots\dots\dots$$

$$B = (5 - 9x)(2x + 8) = \dots\dots\dots$$

$$B = \dots\dots\dots$$

$$C = (9 - 3y)(6 - 5y) = \dots\dots\dots$$

$$C = \dots\dots\dots$$

$$D = (2x - 3)(7 - x) = \dots\dots\dots$$

$$D = \dots\dots\dots$$

$$E = (x + y)(2x - y) = \dots\dots\dots$$

$$E = \dots\dots\dots$$

$$F = (x - 7)(2 + y) = \dots\dots\dots$$

$$F = \dots\dots\dots$$

$$G = (x - 1)(1 - x) = \dots\dots\dots$$

$$G = \dots\dots\dots$$

$$H = 3(3a + 4)^2 = \dots\dots\dots$$

$$H = \dots\dots\dots$$

$$H = \dots\dots\dots$$

$$H = \dots\dots\dots$$

Automatisme N13 : Utiliser les identités remarquables pour distribuer

Exercice 17 :

Développer les expressions suivantes en donnant directement le résultat :

$$A = (2a - 9)(2a + 9)$$

$$B = (2z - 8)(2z + 8)$$

$$C = (4z - 3)(4z + 3)$$

$$D = (8y - 1)(8y + 1)$$

$$A = \dots\dots\dots$$

$$B = \dots\dots\dots$$

$$C = \dots\dots\dots$$

$$D = \dots\dots\dots$$

$$E = (4 - 6a^2)(4 + 6a^2)$$

$$F = (3b^3 - 2)(3b^3 + 2)$$

$$G = (9 - x)(9 + x)$$

$$A = (y^2 - 5)(y^2 + 5)$$

$$E = \dots\dots\dots$$

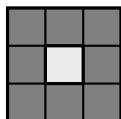
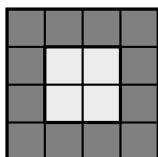
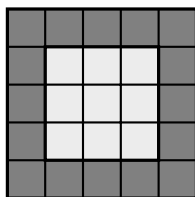
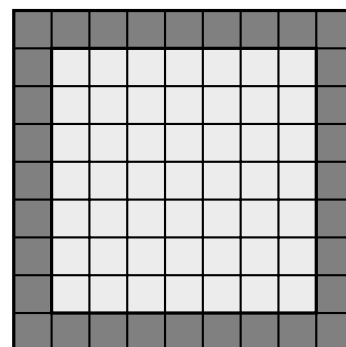
$$F = \dots\dots\dots$$

$$G = \dots\dots\dots$$

$$A = \dots\dots\dots$$

Tâche complexe : Carrés bordés

Pierre joue avec des carreaux de mosaïque. Il dispose ses carreaux gris autour de différents carrés formés de carreaux blancs. En voici quatre :

Carré **Taille 1**Carré **Taille 2**Carré **Taille 3**Carré **Taille 7**

1) Combien y a-t-il de carreaux gris entourant le carré **Taille 1** ? Celui **Taille 2** ? Celui **Taille 3** ?

.....

.....

.....

2) Trouver un calcul qui donne le nombre de carreaux gris entourant le carré **Taille 7**, puis de **Taille 56** :

.....

.....

.....

.....

3) Chercher une formule qui permet de connaître le nombre de carreaux gris à partir de la taille du carré blanc :

Mes recherches :

4) Note les autres réponses proposées dans la classe, et démontre qu'elles reviennent au même :

Mes recherches :

Leçon n°3 : Statistiques : Fréquences et moyennes

A) Fréquences

🔗 Définition 1 : Effectif

L'effectif d'une valeur est le nombre de fois où elle apparaît dans la liste. L'effectif total est la somme des effectifs.

🔗 Définition 2 : Fréquence

La fréquence f d'une valeur est un **nombre compris entre 0 et 1** qui mesure la proportion de cette valeur dans l'effectif total :

$$f = \frac{\text{Effectif de la valeur}}{\text{Effectif total}}$$

On préfère souvent donner la fréquence en pourcentage (en multipliant par 100).

💡 Propriété 1 : Somme des fréquences

La somme de toutes les fréquences est égale à 1.

🔗 Exemple(s) :

Dans une classe, on a demandé aux élèves leur couleur préférée, et voici les résultats :

* jaune * vert * rouge * vert * noir * bleu * bleu * noir * jaune *

* vert * noir * rose * bleu * jaune * jaune * noir * rose *

* noir * jaune * bleu * jaune * jaune * jaune * rose * rose *

Remplis le tableau ci-dessous :

| Couleur | BLEU | VERT | ROUGE | JAUNE | ROSE | NOIR | Total |
|------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Effectif | | | | | | | |
| Fréquence | | | | | | | |
| Fréquence (en %) | | | | | | | |

B) Moyenne simple

🔗 Exemple(s) :

💡 Propriété 2 : Moyenne simple

$$\text{Moyenne simple} = \frac{\text{Somme des valeurs}}{\text{Effectif total}}$$

Voici les prix des bijoux portés par Marina : 12,5 € - 25 € - 30 € - 8 € - 52 €.

Quel est le prix moyen de ses bijoux ?

.....

.....

.....

Automatisme D06 : Compléter un tableau de fréquences

👉 Exercice 18 :

Les élèves d'une classe sont répartis de la façon suivante :

| Sexe | Filles | Garçons |
|----------|--------|---------|
| Effectif | 16 | 9 |

1) Calculer la fréquence des filles dans la classe.

.....

.....

2) **En déduire** celle des garçons.

.....

.....

👉 Exercice 19 :

Dans un magazine on lit les données suivantes :

| Destination préférée | Mer | Montagne | Campagne |
|----------------------|-----|----------|----------|
| Effectif | 636 | 264 | 300 |

1) Calculer la fréquence de personnes préférant :

a. partir à la mer.

.....

.....

b. partir à la montagne.

.....

.....

2) **En déduire** celle des personnes préférant partir à la campagne.

.....

.....

👉 Exercice 20 :

1) Dans une classe, on a fait un sondage pour connaître la matière préférée de chaque élève. Complète le tableau suivant :

| MATIÈRE | <i>Maths</i> | <i>Français</i> | <i>Histoire-Géo</i> | <i>SVT</i> | <i>P-C</i> | <i>Anglais</i> | <i>Espagnol</i> | <i>Arts Pla.</i> | <i>EPS</i> | <i>Musique</i> | TOTAL |
|-------------|--------------|-----------------|---------------------|------------|------------|----------------|-----------------|------------------|------------|----------------|-------|
| Effectif | 6 | 3 | 1 | 2 | 0 | 4 | 5 | 1 | 2 | 1 | ... |
| Fréq. (0-1) | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| Fréq. (%) | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |

⚠️ L'exercice continue en p.6 ! ⚠️

2) Dans une entreprise, la fréquence de femmes est de 0,56.

a. Quelle est la fréquence d'hommes ?

.....

.....

.....

b. S'il y a en tout 250 employés dans cette entreprise, combien sont des femmes ?

.....

.....

.....

Exercice 21 :

1) Voici la liste des notes d'une classe de 20 élèves :

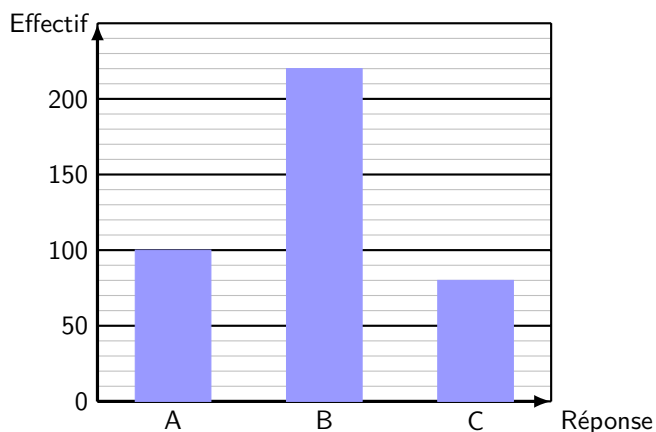
6; 16; 18; 19; 11; 14; 19; 13; 14; 14; 6; 19; 14; 17; 16; 17; 11; 12; 20; 18

Compléter le tableau ci-dessous :

| Notes | 6 | 11 | 12 | 13 | 14 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | Total |
|-----------------|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-------|
| Effectifs | | | | | | | | | | | |
| Fréquences | | | | | | | | | | | |
| Fréquences en % | | | | | | | | | | | |

Exercice 22 :

Au cours d'un jeu télévisé, le public répond à une question à choix multiple de la façon suivante :



1) Quelle est la fréquence de la réponse A exprimée en écriture décimale ?

.....

.....

2) Quelle est la fréquence de la réponse B exprimée sous forme fractionnaire ?

.....

.....

3) Quelle est la fréquence de la réponse C exprimée en pourcentage ?

.....

.....

Automatisme D07 : Calculer une moyenne simple

🔊 Exercice 23 :

Voici les tailles des sœurs d'une même famille :

| | | | |
|--------|--------|--------|--------|
| 175 cm | 123 cm | 155 cm | 159 cm |
|--------|--------|--------|--------|

Quelle est la moyenne de leurs tailles ?

.....

.....

.....

.....

.....

🔊 Exercice 24 :

Pour s'habiller, Tom a mis un jean à 25 €, un t-shirt à 7 €, un pull à 32 €, un bonnet à 13 € et des chaussures à 74 €. Quelle est la moyenne des prix des habits qui composent sa tenue ?

.....

.....

.....

.....

.....

🔊 Exercice 25 :

1) En septembre 1992, à Paris, on a relevé les températures suivantes (voir tableau ci-dessous). Calculer la moyenne des températures arrondie au dixième.

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| Jour | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| Température en °C | 20 | 22 | 23 | 24 | 22 | 22 | 21 | 21 | 21 | 22 | 23 | 25 | 23 | 21 | 22 |
| Jour | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 |
| Température en °C | 20 | 22 | 22 | 21 | 20 | 18 | 19 | 21 | 19 | 17 | 15 | 15 | 16 | 17 | 19 |

.....

.....

.....

2) Karim a obtenu ces notes ce trimestre-ci en mathématiques :
13 ; 17 ; 10 ; 5 ; 4 ; 8 ; 9 et 3.

Calculer la moyenne de ces notes arrondie au dixième.

.....

.....

.....

Vers le DNB

Exercice 26 - d'après Polynésie Juin 2011 (exercice n°2) :

Voici, pour la production de l'année 2009, le relevé des longueurs des gousses de vanille d'un cultivateur de Tahaa :

| Longueur en cm | 12 | 15 | 17 | 22 | 23 |
|----------------|-----|-----|-------|-------|-----|
| Effectif | 600 | 800 | 1 800 | 1 200 | 600 |

1) Quel est l'effectif de cette production ?

.....

.....

2) Le cultivateur peut seulement les conditionner dans des tubes de 20 cm de long. Quel pourcentage de cette production a-t-il pu conditionner sans plier les gousses ?

.....

.....

.....

.....

3) La chambre d'agriculture décerne une récompense (un « label de qualité ») aux agriculteurs si :

- ☞ la longueur moyenne des gousses de leur production est supérieure ou égale à 16,5 cm ;
- ☞ et plus de la moitié des gousses de leur production a une taille supérieure à 17,5 cm.

Ce cultivateur pourra-t-il recevoir ce « label de qualité » ?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Exercice 27 - d'après Métropole Septembre 2018 (exercice n°7 - 12 points) :

Pour la course à pied en montagne, certains sportifs mesurent leur performance par la **vitesse ascensionnelle**, notée V_a .

V_a est le quotient du dénivelé de la course, exprimé en mètres, par la durée, exprimée en heure.

Par exemple : pour un dénivelé de 4 500 m et une durée de parcours de 3 h : $V_a = 1 500$ m/h.

Rappel : le dénivelé de la course est la différence entre l'altitude à l'arrivée et l'altitude au départ.

