

3) Résolution de problèmes

Définition

Mettre en équation un problème, c'est traduire son énoncé par une égalité mathématique avec une inconnue. Résoudre l'équation trouvée permet de répondre au problème posé.

↳ Entraîne-toi à Résoudre un problème

■ Énoncé

Trouve le nombre tel que son quintuple augmenté de 7 soit égal à 3.

Correction

Étape n°1 : Choix de l'inconnue

Soit x le nombre cherché.

Étape n°2 : Mise en équation

Le quintuple du nombre augmenté de 7 est $5x + 7$.

Pour trouver le nombre recherché, il suffit de résoudre : $5x + 7 = 3$

■ Énoncé

Jean a eu 50 € de la part de ses grand-parents pour son anniversaire. Il souhaite s'acheter des BD Manga. Sur internet, un livre coûte 6,90 € avec 10 € de frais de port. Combien peut-il s'acheter de livres ?

Correction

Étape n°1 : Choix de l'inconnue

Soit x le nombre de livres que Jean pourra acheter.

Étape n°3 : Résolution de l'équation

$$5x + 7 = 3$$

$$5x + 7 - 7 = 3 - 7$$

$$5x = -4$$

$$\frac{5x}{5} = \frac{-4}{5}$$

Étape n°4 : Conclusion

Le nombre cherché est donc $-\frac{4}{5}$.

Étape n°2 : Mise en équation

Un livre coûte 6,90 € donc x livres coûteront $6,90 \times x$ €. Avec 10 € de frais de port, cela fera $6,90 \times x + 10$ €.

Il suffit de résoudre : $6,90 \times x + 10 < 50$

Étape n°3 : Résolution de l'inéquation

$$6,90 \times x < 40 \qquad x < 40 \div 6,90$$

Étape n°4 : Conclusion

Jean pourra s'acheter 5 livres.

Exercice 1 :

Résous les équations suivantes.

a. $6x = 24$

b. $8+x = 51$

Exercice 2 :

Résous les équations suivantes.

a. $3x + 5 = 4$

b. $7x + 8 = 14x$

c. $5x - 3 = 7 + 9x$

Exercice 3 :

Que vaut le nombre x si le triple de la différence de x et de 7 est égal à la moitié de la somme de x et de 1 ?

Exercice 4 :

Un marchand dépense 75 € par semaine pour confectionner ses glaces. Sachant qu'une glace est vendue 2,50 €, combien doit-il vendre au minimum de glaces dans la semaine pour avoir un bénéfice supérieur à 76 € ?

4èmes Ariane et Europa

Faire la correction des exercices des pages 48 et 49 du manuel et des pages 39 à 43 du WORKBOOK.

Ci-dessous les corrections des exercices.

Le lexique illustré Manuel p. 47

Le lexique illustré de l'unité 2 est présenté en trois champs différents auxquels s'ajoutent des expressions idiomatiques :

Investigation · Gangsters · The twenties

Les élèves peuvent écouter ces mots et expressions grâce aux fichiers mp3 fournis et s'entraîner à les réécrire sous la bonne illustration dans le **Workbook pages 37-38**.



- P- Whose keys are they?
- B- They are my father's keys.
- P- Whose knife is it?
- F- It's my wife's knife (*ou* Judy: It's my mother's knife)
- P- Whose gloves are they?
- M- They're my son's gloves.
- P- Whose mobile phone is it?
- F- It's my daughter's mobile phone.

Exercice 5

Name: What is your name? / State your name.

Job (do): What do you do?

Reason for presence in bar (go): Why did you go into the bar?

Place of the dead body (find): Where did you find the dead body?

An alibi: Have you got / Do you have a good alibi?

Activity in the bar: What were you doing in the bar?

Persons (talk to): Who were you talking to? (Who did you talk to? *accepté*)

Number of people in the bar: How many people were there in the bar?

Leaving time (leave): When did you leave the bar?

Corrigés du Workbook Homework p. 39-43

Exercice 1. a : de haut en bas, horizontal : typewriter – magnifying glass – reports

de gauche à droite, vertical : computer – investigate – gloves – lamp – arrest

Exercice 1. b : investigate – arrest – magnifying glass – lamp – reports – typewriter – gloves – reports – computer

Exercice 2 : Who did you arrest? - What did he do? - And when did you find his hiding place? - Where was it? - But why did you arrest him today?

Exercice 3 : Whose gold watch is this? / I think it is the very rich person's (gold watch). - Whose music sheet is this? / I'm sure it is the pianist's (music sheet). - Whose tray is this? / I think it is the waiter's (tray). - Whose gun is this? / I'm sure it is the gangster's (gun). - Whose glasses are these? / I think they are the last customer's (glasses).

Exercice 4 : People were sitting at tables. They were drinking. Some of them were looking at the dancer. A waiter was serving them. The bartender was standing behind his counter. They were listening to music, probably jazz music. Everybody was having a good time.

Exercice 5 : The setting. was/were + V-ing - was having / were dancing / were having. The events. V-ed - arrived / walked / sat. Actions in their context. Actions: V-ed ; context: was/were + V-ing. Niveau 1 étoile. 1. was serving / fell. 2. was driving / saw. 3. was enjoying / stopped. 4. was having / rang. 5. was getting / knocked. 6. was reading / brought. Niveau 2 étoiles. 1. came / were dancing. 2. was / was singing. 3. was performing / was smiling. 4. walked / started. 5. were having / heard. Niveau 3 étoiles. 1. was singing / started. 2. was serving / got up / walked. 3. was still playing / pulled / asked

Exercice 6 : There was a glass on the table and a fingerprint on the glass. There were muddy footsteps. A woman was walking upstairs. Someone was crying in the next room. I walked in and I saw a man.

Corrigés des exercices :

Exercice 1

The jazz band **was playing** *Runnin' Wild*, a lot of people **were dancing** the Charleston. In a corner two men **were talking**. I think they **were not listening** to the music, they **were shouting**.

Exercice 2

"Tom, can you repeat what I **said**?"

"Sorry, Miss, I **didn't hear** you."

"Of course, you **were not listening**! What **were you doing**?"

"Nothing, Miss."

"You **were playing** with your mobile. You know mobiles are prohibited in class, don't you?"

"I'm sorry, Miss! But I **was looking** for my glasses in my bag."

"?!"

Exercice 3

Police officer Dan **was writing** a report when someone **knocked** at the door.

"Come in!" he **said**.

A young girl **came** in. She **was crying**.

"Hey! What's the matter, young girl?" Dan **asked**.

"Someone **stole** my bike!"

"Where **did it happen**?"

"Outside the supermarket."

"But where **were you**?"

"I **was shopping** with my friends."

"OK, let's see..."

Exercice 4

Father (keys), Mother (knife), Ben (gloves) and Judy (mobile phone)

KIT PEDAGOGIQUE ESPAÑOL 4E, N°4 :

¡Hola , alumno(a) confinado(a) !

Je te propose aujourd'hui de parler d'une thématique que tu connais bien et qui te permettra de réactiver tes connaissances en espagnol mais aussi de les enrichir... ¿Listo(a) ? (prêt/e?), pues, ¡ vamos !

Primer documento :




Preguntas :

a) ¿A qué corresponde el 2 de mayo cada año ?


b) ¿Cómo se traduce en francés la palabra *acoso* ?

c) ¿Cuál de estas 3 frases es la mejor definición de *acoso escolar* ?:

- Los padres son muy exigentes con su hijo(a).
- Un(a) chico(a) es muy tímido(a) y no tiene amigos en el colegio.
- Un(a) chico(a) intimida y presiona a otro(a) chico(a).

d) Fíjate  en la **ropa** de los chicos... ¿Qué llevan en su colegio ?

e) ¿De  qué color es ?.....

f) Ahora, fíjate  en los alumnos A,B y C... ¿Qué están haciendo ?

- El chico B

- La chica C

- El chico A

g) Los tipos de acoso : ¿a qué personaje corresponden las siguientes actitudes ?

- | | |
|-----------|---|
| chico A . | . acoso físico |
| chico B . | . ciberacoso(acoso por medios tecnológicos) |
| chico C . | . acoso psicológico |

h) Ahora, ¿qué puedes decir sobre la chica que está en el centro ?...

fíjate en su posición : ¿está de pie, como los otros ?

¿Está tendida como cuando duerme ?

¿está arrodillada (=en las rodillas)?

y en su actitud : ¿cómo se siente ?

Segundo documento :



Preguntas :

a) ¿Quién publica este cartel ?

- Una organización internacional un colegio una ciudad

b) ¿Qué problemas puede sufrir una víctima de acoso ?

Relaciona \longrightarrow la viñeta con el problema :

- | | |
|------------|--------------------------------|
| viñeta 1 . | . Tener accesos de violencia |
| viñeta 2 . | . Dejar de comunicarse en casa |
| viñeta 3 . | . Abandonar el colegio |
| viñeta 4 . | . Sentirse excluido |

c) ¿Qué **hay que** hacer (o no) cuando se detecta un caso de acoso escolar ?

(**rappel : HAY QUE + INFINITIF = IL FAUT**)

suis le modèle pour faire tes phrases :

ser malo (méchant) \longrightarrow no hay que ser malo

- 1) Hablar con la víctima de acoso \longrightarrow
- 2) Denunciar al acosador \longrightarrow
- 3) Ignorar el problema \longrightarrow
- 4) Participar en la intimidación \longrightarrow

d) Para resumir la temática : realiza un mapa mental sobre EL ACOSO ESCOLAR ; te propongo 3 ramas (branches) : la víctima, el acosador, el denunciador.

Pour élaborer cette carte mentale sur le thème travaillé, tu dois te servir des outils (lexique) donnés ici, mais tu peux aussi rajouter d'autres expressions en cherchant dans un dictionnaire (pas de google traduction!!!!) ; tu peux faire cette carte mentale à la main, sur ton cahier, ou sur informatique...

(Je te rappelle qu'une carte mentale sert à mémoriser le vocabulaire important sur une thématique précise : c'est un outil que tu vas utiliser pour t'exprimer. Tu dois le comprendre, le lire facilement... Donc prends la place qu'il faut, mets des couleurs, etc.!)

Pour terminer, un petit point de langue sur les 2 verbes ETRE ... Voici 2 exercices :

A. ¿ser o estar?

1. Observa las frases y completa la tabla con el verbo *ser* o *estar*.

El chico **está** encerrado en sí mismo.

El chico **está** en el patio.

El chico **es** malo (*méchant*).

Verbe qui sert à décrire, définir...	Verbe
Verbe qui sert à situer	Verbe
Verbe qui sert à exprimer un état passager	Verbe

2. Completa con el verbo *ser* o *estar* en presente del indicativo.

La chica **está** deprimida.

- a. El chico triste en su habitación.
- b. La víctima del acoso una persona fragilizada.
- c. La alumna nerviosa.
- d. El acosador una persona que maltrata a los demás.
- e. La chica grabando un vídeo.
- f. El chico solo en el banco.

NOM :	Prénom :
-------	----------

Ne rien écrire dans les deux cases ci-dessous

--	--

Exercice 1 :

Trouve les erreurs dans le texte ci-dessous et corrige-les :

- La distance de la Terre à la Lune est de : $d = 384\ 000\ \text{km}$.
- La vitesse de la lumière est de : $c = 3 \times 10^6\ \text{km/s}$.
- Le calcul de la durée du trajet de la lumière entre la Terre et la Lune est de : $\Delta t = d \times c = 384\ 000 \times 3 \times 10^6 = 1 \times 10^{12}\ \text{h}$.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Exercice 2 :

Les valeurs de la vitesse de la lumière dans différents milieux sont données dans le tableau ci-dessous :

Eau liquide	Verre	Glace	Diamant	Alcool
$2,25 \times 10^8\ \text{m/s}$	$2,00 \times 10^8\ \text{m/s}$	$2,29 \times 10^5\ \text{km/s}$	$1,24 \times 10^8\ \text{m/s}$	$220\ 000\ \text{km/s}$

1. Convertir les vitesses dans la glace et dans l'alcool en m/s.

.....

.....

2. Classer les vitesses de la lumière dans différents milieux par ordre croissant.

.....

.....

- 3.** Comparer ces vitesses à la valeur de la vitesse de la lumière dans l'air ou dans le vide.

.....

.....

.....

.....

Exercice 3 :

Assis dans son canapé, Alex est à 3,5 mètres de son téléviseur. Il utilise une télécommande munie d'une DEL infrarouge⁽¹⁾ pour changer de chaîne.

(1) Le rayonnement infrarouge se déplace, dans l'air, à la vitesse de la lumière.

- 1.** Pourquoi Alex ne voit-il pas la DEL s'éclairer quand il appuie sur une touche de la télécommande ?

.....

.....

.....

.....

- 2.** Combien de temps met le signal infrarouge émis par la télécommande pour parvenir jusqu'au téléviseur ?

.....

.....

.....

.....

- 3.** S'il pouvait être aussi rapide, combien de fois Alex pourrait-il changer de chaîne en une seconde ?

.....

.....

.....

.....

.....

La vitesse de la lumière*Image : Bordas - Cycle 4 - Page 362*

1. Le mouvement de Io autour de Jupiter est-il régulier ?
 2. Römer et Cassini ont-ils observé ce mouvement périodique au cours de l'année ?
 3. En combien de temps la lumière parcourt-elle le diamètre de l'orbite terrestre ?
-
1. *Le mouvement de Io autour du Jupiter est qualifié de « périodique ». Il est donc régulier dans le temps.*
 2. *Ils ne l'ont pas observé ; ils ont remarqué que Io apparaissait quelques minutes avant ou après l'heure prévu.*
 3. *La lumière parcourt le diamètre de l'orbite terrestre en 16 minutes et 38 secondes.*

La propagation c'est un mouvement d'une onde sonore ou lumineuse s'éloignant de son origine.

4. Pourquoi existe-t-il un décalage dans le temps entre les prévisions de Cassini et les observations de Römer ?
 5. Calcule la vitesse de la lumière avec les données actuelles, en km/s.
-
4. *La distance Terre-Jupiter varie, donc la durée de propagation de la lumière n'est pas la même.*
 5. *La lumière parcourt 299,2 millions de km en 16 minutes et 38 secondes.*
16 min 38 s = (16 x 60) + 38 = 960 + 38 = 998 s.

$$v = \frac{299\,200\,000}{998} = 299\,799,6 \text{ km/s}$$

La vitesse exacte de la lumière est de 299 792,458 km / s.

La lumière se propage à une vitesse d'environ 300 000 km/s.

Conclusion :

La vitesse ou célérité de la lumière dans le vide ou dans l'air est environ égale à :
 $c = 3 \times 10^8 \text{ m/s} = 300\,000 \text{ km/s}$.

La lumière est constituée d'un ensemble de rayonnements dont seule une petite partie est perçue par l'œil humain. Celui-ci n'est capable de voir qu'un petit domaine appelé visible. Juste en dessous, c'est les rayons infrarouges, juste au dessus, c'est les rayons ultraviolets.

L'ensemble de ces rayonnements peut être classé sur une échelle des énergies.