

Examens d'admission MPC

2015

DONNÉES

**FRANÇAIS
ALLEMAND
ANGLAIS
MATHÉMATIQUES**

Nom et prénom :

Localité :

Français - L1 (75 minutes)

Pts

Note

Consignes

- Parmi les trois sujets proposés, choisissez-en un seul. Votre texte comportera 300 à 350 mots.
- Écrivez à l'encre et prévoyez une marge de 5 cm sur la droite de votre texte.

Matériel autorisé

- Aucun

1. Narration

Alice Schäfer ouvrit les yeux avec difficulté. La lumière du jour naissant l'aveuglait, la rosée du matin poissait à ses vêtements. Trempée de sueur glacée, elle grelottait. Elle avait la gorge sèche et un goût violent de cendre dans la bouche. Ses articulations étaient meurtries, ses membres ankylosés, son esprit engourdi.

Lorsqu'elle se redressa, elle prit conscience qu'elle était allongée sur un banc rustique en bois brut. Stupéfaite, elle découvrit soudain qu'un corps d'homme, massif et robuste, était recroquevillé contre son flanc et pesait lourdement sur elle.

Alice étouffa un cri et son rythme cardiaque s'emballa brusquement. Cherchant à se dégager, elle bascula sur le sol puis se releva dans le même mouvement. C'est alors qu'elle constata que sa main droite était menottée au poignet gauche de l'inconnu. Elle eut un mouvement de recul, mais l'homme resta immobile.

...

(Guillaume Musso, *Central Park*, 2014)

Sans recopier ce texte, continuez-le, en tenant compte de l'ensemble des informations qui y figurent. Donnez un titre à votre récit.

2. Réponse critique

Les jeunes lisent moins de livres et, surtout, lisent moins pour le plaisir. La lecture n'est plus considérée comme la porte d'accès privilégiée au savoir et n'est plus synonyme de plaisir.

Et vous, quelle place accordez-vous à la lecture ? Lisez-vous encore pour le plaisir ? Répondez à ces questions en rédigeant un texte structuré et illustré d'exemples tirés de votre propre expérience de lecteur/lectrice.

3. **Image** (voir au verso)

En vous basant sur l'image de la page suivante, rédigez un texte. Celui-ci devra tenir compte de l'ensemble de l'image et de l'ambiance qui s'en dégage. Donnez-lui un titre.



Nom et prénom :

Localité :

Allemand - L2 (45 minutes)

Pts

Note

Consignes

- Utilisez un stylo ou de l'encre pour écrire. Pas de crayon.
- Ecrivez de manière lisible !

Matériel autorisé

- Aucun matériel n'est autorisé.

GRAMMAIRE ET VOCABULAIRE (TOTAL 30 PUNKTE)

1. Complétez en utilisant les verbes ci-dessous. Conjuguez les verbes au présent. (10 Punkte)

wissen	denken	verkaufen
können	schreiben	untersuchen

Beispiel : Ein Arzt untersucht kranke Menschen.

1. Eine Informatikerin _____ neue Softwareprogramme oder Computerspiele programmieren.
2. Ein Reiseleiter _____, wo die Touristen am liebsten Ferien machen.
3. Ein sehr guter Tennisspieler _____ positiv, bevor er einen Match beginnt, weil er gewinnen will.
4. Ein Verkäufer _____ verschiedene Produkte.
5. Alle Journalisten _____ Artikel.

2. Choisissez le mot qui correspond. (10 Punkte)

1.

liest du ein Buch? Weil mich Geschichten interessieren.	
<input type="checkbox"/> Warum	
<input type="checkbox"/> Weil	
<input type="checkbox"/> Wann	
<input type="checkbox"/> Was	
2.

Leonard ist immer sauer, _____ Melissa mit ihrem besten Freund tanzt.	
<input type="checkbox"/> als	
<input type="checkbox"/> dass	
<input type="checkbox"/> weil	
<input type="checkbox"/> wenn	
3.

Heute ist es sehr bewölkt. Glaubst du, _____ es noch regnen wird?	
<input type="checkbox"/> deshalb	
<input type="checkbox"/> dass	
<input type="checkbox"/> warum	
<input type="checkbox"/> weil	
4.

Was <u>1</u> dort <u>2</u> dem Boden? - Meine Kleider ! Ich hatte noch keine Zeit sie in den Schrank zu räumen.	
1. <input type="checkbox"/> steht	2. <input type="checkbox"/> an
<input type="checkbox"/> hängt	<input type="checkbox"/> im
<input type="checkbox"/> hat	<input type="checkbox"/> zu
<input type="checkbox"/> liegt	<input type="checkbox"/> auf

3. Trouvez le contraire. (5 Punkte)

besetzt	weiss	kalt
jung	dunkel	kurz

Beispiel :

0. Ist der Platz hier frei ?
Tut mir leid, der Platz ist besetzt.

1. Ist die Suppe noch heiss?
Nein, sie ist schon ganz .

2. Möchten Sie auch ein helles Bier ?
Nein, mein Bier soll sein.

3. Trug Frau Mella schwarze Kleider?
Nein, sie war gekleidet.

4. Ist Tim schon alt?
Nein, er ist noch sehr. Gestern feierte er seinen 14. Geburtstag.

5. Melanies Hund hat sehr lange Beine. Wie sieht dein Hund aus?
Die Beine meines Hundes sind, weil er viel kleiner ist.

4. Un mot ne correspond pas? Cochez lequel. (5 Punkte) Beispiel :

0. Hast du Senf? Ja klar ! Willst du ihn aus ?
 dem Glas der Tube •• dem Karton

1. Ich habe heute keine Lust zu kochen. Komm, lass uns in ein _____ gehen.
 Gasthaus Restaurant Schule

2. Das Essen ist gleich fertig. Ich muss nur noch den Salat _____.
 waschen kochen schneiden

3. Unsere Mexiko-Reise war _____ .
Deshalb wollen wir nächstes Jahr wieder nach Mexiko gehen?

wunderschön schrecklich toll

4. Warum isst du nichts ?

Ich habe keinen _____.

Imbiss Hunger Appetit

5. Kommst du morgen mit mir einen Kaffee trinken ?

_____, das würde mich freuen.

Klar Gerne Ungerne

COMPREHENSION DE TEXTE (TOTAL 15 PUNKTE)

5. Lisez les descriptions 1-5 et les annonces a-h. Associez chaque description à une annonce et indiquez dans le tableau la lettre correspondante. Pour une description il n'y a pas d'annonce. Dans ce cas, mettez « X » dans la case correspondante.

(5 Punkte)

Beispiel : Eine Freundin sucht einen Internetsprachkurs für Deutsch.

Lösung : Anzeige c

Lösungen :

Situation	<i>Beispiel</i>	1.	2.	3.	4.	5.
Anzeige	c					

1. Anastasia sucht einen Sprachkurs in Deutschland. Sie braucht Deutsch für ihre Arbeit.
2. Ein Freund sucht ein einfaches Hotel in Deutschland. Er mag Berge.
3. Gregory sucht ein typisches Restaurant in Frankfurt am Main.
4. Sie kochen gern und suchen nach neuen Ideen.
5. Sie möchten Urlaub in Deutschland machen und suchen eine Unterkunft mit einem Freizeitangebot für Sie und Ihre zwei kleinen

a

www.frarez.de

Nicht nur Frankfurter Würstchen!

So essen und trinken die Frankfurter
40 Rezepte - Zahlreiche Fotos
Kurze amüsante Geschichten rund ums Essen und Trinken in und um Frankfurt am Main

[hier](#)

b

www.harzinfo.de

Hier tanzen die Hexen!

Natur- und Freizeitparadies Hart mit dem "Hexenberg" Brocken (1142m)
Im Sommer wie im Winter eine Reise wert Sport und Erholung in der Mitte Deutschlands
Hotels Privatunterkünfte
Sportmöglichkeiten
Freizeitangebot

d

www.hotel-arielle.de

www.deutsch14.de

Deutsch in 14 Tagen

Keine Angst mehr vor Grammatik!
Deutsch mit der Deutsch-14-Methode.
Online in 14 Tagen alles, was Sie für eine Reise nach Deutschland brauchen.
Bequem von Ihrem Computer zu Hause.

[Informationen](#)

[Preise](#)

Das familienfreundliche Hotel am Bodensee.

50 Zimmer, alle mit Bad, Balkon und TV.
Frühstücksbuffet - Kindermenüs
Schwimmbad - Tennishalle - Kinderspielplatz
Seepromenade nur 100 m entfernt

[Angebote](#)

f

www.hotelzumhirschen.de
HOTEL ZUM HIRSCHEN

in Oberndorf im Schwarzwald

***** Hotel mit allem Komfort

Alle Zimmer mit Balkon

Typische Speisen und Weine

Schwimmbad - Sauna

Golfplatz - Tennis - Reiten

e

www.studidaf.de

Deutsch in Hamburg

x Kurse für Schüler und Studenten

x Vorbereitung auf Sprachprüfungen

x Unterkunft*

x Freizeitaktivitäten

x Termine und Preise

g

www.frod_tourist.de

**Infodienst Frankfurt an
der Oder**

Deutsch

Englisch

Hier Informationen zu:

Über uns

Sehenswürdigkeiten

Umgebung

Essen und Trinken

Unterkunft*

h

www.berlin-kurse.de

DEUTSCH IN BERLIN

Alle Stufen, alle Prüfungen

Spezialkurse: Deutsch für den
Beruf

Kleine Klassen, grosser Erfolg

Qualifizierte Lehrer

*** WORTSCHATZ :**

Freizeitangebot = offre de loisirs

Unterkunft = hébergement

Hexen = sorcières

6. Lisez attentivement le texte suivant. (10 Punkte)

Fridolin Frost, der Bumerang-Weltmeister

Der Bumerang kommt aus Australien, aber der Bumerang-Weltmeister kommt aus Deutschland. Er heisst Fridolin Frost und ist 22 Jahre alt. Mit einem Bumerang aus Papier hat alles angefangen. Den hat Fridolin vor sechs Jahren vor einem Kino gefunden. Dann hat er den Papier-Bumerang aus Holz nachgebaut. Aber er flog nicht gut. Also hat sich Fridolin ein paar Bücher gekauft und einen neuen, besseren Bumerang gebaut.

Jetzt trainiert Fridolin zwei- bis dreimal in der Woche, meistens zwei Stunden, aber manchmal auch fünf Stunden. 1989 und 1991 war er Europameister und 1992 Weltmeister. Das Bumerang-Werfen ist ein ziemlich junger Sport. Er ist vielleicht zehn oder fünfzehn Jahre alt. Man muss kein besonders guter Sportler sein, aber es hilft, wenn man etwas sportlich ist. Fridolin hat schon immer Sport gemacht : Radfahren, Skateboard fahren und Schwimmen.

Bei den Meisterschaften gibt es mehrere Disziplinen : Wer kann am weitesten werfen ? Welcher Bumerang bleibt am längsten in der Luft ? Welcher Bumerang kommt am schnellsten zurück ? Und wer kann den Bumerang akrobatisch fangen ?



Fridolin hat Konkurrenten aus zahlreichen Ländern geschlagen. Er hatte einen grossen Vorteil : das schlechte Wetter : « Das war gut für mich. Denn die meisten Gegner kommen aus Australien und die sind besseres Wetter gewöhnt, » meint Fridolin.

Ab und zu musste er zu einer Bumerang-Meisterschaft in Deutschland oder im Ausland fahren. Glücklicherweise hatte er einen sehr netten Schuldirektor, der immer « Ja » gesagt hat. Denn Fridolin war in der Schule recht gut und hatte keine Probleme.

Seine Lieblingsfächer waren Mathematik, Physik, Sport und Englisch. Englisch hat ihm natürlich Spass gemacht, weil er viel mit Bumerang-Sportlern aus anderen Ländern sprechen wollte. Mathematik und Physik findet er interessant, denn das hilft beim Bumerang-Bauen. Alle Bumerangs baut er selbst aus Karton, Holz oder Plastik. Bei den Formen ist alles erlaubt, was fliegt. Es gibt den klassischen Bumerang, aber auch Exemplare, die wie Kleiderbügel oder Propeller aussehen.

A. Cochez la bonne réponse. (5 Punkte)

1. Zuerst hat sich Fridolin _____ Bücher über Bumerangs gekauft.
 zahlreiche einige fast alle

2. Fridolin trainiert _____ fünf Stunden.
 ab und zu immer nie

3. Es hilft, wenn der Bumerang-Werfer _____ sportlich ist.
 sehr gar nicht ein bisschen

4. _____ musste Fridolin zu einer Bumerang-Weltmeisterschaft fahren.
 Manchmal Oft Meistens

5. _____ Bumerangs baut Fridolin selbst.
 Alle keine Ein paar

B. Cochez pour chaque paragraphe la phrase qui correspond le mieux au texte. (5 Punkte)

1. Fridolins erster Bumerang war aus Papier.
 Der erste Bumerang aus Papier flog nicht gut.
 Fridolin Frost kommt aus Australien und ist 22 Jahre alt.

2. Bumerang-Sportler müssen 10-15 Jahre alt sein.
 Fridolin war schon zweimal Europameister.
 Für das Bumerang-Werfen muss man ein sehr guter Sportler sein.

3. Bei den Meisterschaften gewinnt, wer den Bumerang am weitesten werfen kann.
 Alle Bumerang-Sportler kommen aus Australien.
 Fridolin ist gewöhnt, auch bei schlechtem Wetter Bumerang zu werfen.

4. Die Bumerang-Meisterschaften sind immer in Deutschland.
 Der Schuldirektor hat Fridolin erlaubt, zu den Meisterschaften zu fahren.
 Fridolin musste nur selten zu einer Bumerang-Meisterschaft fahren.

5. Fridolin kauft Bumerangs aus Karton, Holz oder Plastik.
 Mathematik und Physik sind wichtige Fächer für das Bumerang-Bauen.
 Am besten fliegt der Bumerang mit der klassischen Form.

Examens d'admission 2015 – filière MPC

16 mars 2015

Nom et prénom :

Localité :

Anglais (45 minutes)

Pts

Note

Contenu

- Compréhension de texte (15 points)
Total obtenu : _____
- Vocabulaire (15 points)
Total obtenu : _____
- Grammaire (15 points)
Total obtenu : _____
- Production écrite (15 points)
Total obtenu : _____

Matériel autorisé

- Aucun matériel autorisé

Part 1 : Reading comprehension (15 points)

Read the following text and answer the questions of exercises I and II.

The city of Liverpool

Liverpool is a big city in the North West of England. It is a very popular destination. There are lots of interesting things to do there.

The Walker Art Gallery and Tate Liverpool are both interesting places to visit. The Museum of Liverpool and The World Museum are also popular with tourists. Liverpool has two cathedrals: the Anglican Cathedral and The Metropolitan Cathedral. The first mosque in England was built in Liverpool, and opened in 1889.

Liverpool has two world famous football clubs: Liverpool FC and Everton FC. The Grand National is a popular horse racing event which is held in Liverpool every year. Another popular sporting event is the Tall Ships Race.

Liverpool lies on the banks of River Mersey. It is also close to the sea, and has always been a maritime city. The Merseyside Maritime Museum tells the story of Liverpool's connections to the sea. River Mersey runs between Liverpool and the Wirral. The Liverpool tunnels and Mersey Ferries provide a way to travel across the river.

Liverpool is also famous for being the birthplace of The Beatles. The Beatles were a very famous pop group, who were sometimes known as the "fab four". Liverpool John Lennon Airport is named after one of the Beatles. "The Beatles Story" is a popular tourist attraction which features the history of the group and their music.

I. Are the following statements TRUE or FALSE? (5pts)

	True	False
Liverpool is not located in Scotland.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Not many people visit the Museum of Liverpool.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Liverpool is far from the sea.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
The oldest mosque in England was built in Liverpool.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
The Beatles were a group of famous painters.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

II. Answer the following questions with one word or a short sentence. (10pts)

1. When was the first mosque in Liverpool built? (1pt) In _____
2. Apart from important football events, what other two sporting events is Liverpool famous for? (2pts) _____

3. What is the name of the river which crosses Liverpool? (1 pt) _____
4. Mention two ways in which you can travel across the river. (2pts)

5. Which Museum tells the story of Liverpool's relationship with the sea? (1pt)

6. What is the official name of the airport at Liverpool ? (1pt)

7. What do you learn when visiting the Beatles Story? (2pts)

Part 2 : Vocabulary (15 points)

I. Write the opposites of the following adjectives. (5 pts)

*Ex: It is not warm; it is _____ **COLD** _____*

1. It is not clean; it is _____
2. It is not long; it is _____
3. It is not early; it is _____
4. It is not wet; it is _____
5. It is not interesting; it is _____

II. Put the following words in their correct place in the passage. There are three extra words which you do not need to use. Write your answers in the spaces marked 1 – 10. (10 pts)

<i>watch</i>	<i>has</i>	<i>hot</i>	<i>married</i>	<i>floor</i>	<i>shop-assistant</i>	<i>takes</i>
	<i>gets up</i>	<i>see</i>	<i>expensive</i>	<i>flat</i>	<i>town</i>	<i>tired</i>

Ruth Smith is twenty years old. She lives in an industrial (1) _____ in the north of England. She has an (2) _____ that she shares with a friend in the centre of town. It is on the second (3) _____ of an old building. They only pay £500 a month, which is not (4) _____. She is a (5) _____ and she sells clothes. She (6) _____ early and leaves home at eight o'clock every morning. She hasn't got a car so she (7) _____ the bus to work. It's a very long working day and Pauline is very (8) _____ when she gets home. In the evening she (9) _____ dinner with her friend and then they often (10) _____ television.

Part 3 : Grammar (15 points)

I. Complete the gaps with the correct form of the present simple (ex: *I go*) or present continuous (ex: *I am going*) (5pts)

1. She (not / like) _____ pasta.
2. Look! Some children (play) _____ in the garden.
3. My grandma (watch) _____ films every day.
4. Could you wait for me? I (come) _____.
5. What (you / do) _____ at weekends?

II. Fill in the gaps with the correct forms of the simple past (ex: *She arrived*) (6pts)

1. We (dance) _____ a lot at the party last Saturday.
2. She (not / know) _____ that you (be) _____ here.
3. I (work) _____ hard last week.
4. I (go) _____ swimming in the lake yesterday.
5. (he / study) _____ at Cambridge University?

III. Choose the right answer. (4pts)

1. Let's go **in / at / to** the station.
2. In New York, the winter is much **colder as / more cold as / colder than / more cold than** in San Francisco.
3. Anna visited **his / her / its** brother last weekend to organize a party for their parents.
4. I don't have **many / much / few** handbags, only three or four.

Part 4 : Writing (15 points)

You are on holiday in a big city and you send an email or a letter to a friend. In it,

- describe where you are
- talk about at least two activities that you are doing

Write between 50 and 80 words.

Writing area with 20 horizontal lines.

Examens d'admission 2015 – filière MPC

16 mars 2015

Nom et prénom :

Localité :

Mathématiques (75 minutes)

Pts

Note

Consignes

- Les exercices 1 à 3 sont obligatoires.
- Résoudre à choix exactement trois autres exercices parmi les exercices 4 à 8.
- Tous les résultats doivent être justifiés (par un calcul, un raisonnement ou un dessin).
- Seuls les trois premiers exercices à choix résolus sont corrigés. Les exercices venant ensuite sur les feuilles de solution ne seront pas pris en compte !
- Tous les résultats doivent être arrondis à deux décimales.

Matériel autorisé

- Une machine à calculer sans écran graphique et non programmable est la seule aide autorisée.

Exercice 1 (Obligatoire, 7 points).

1. Réduire l'expression ci-dessous :

$$(x + 4)(x - 7).$$

2. Réduire l'expression ci-dessous :

$$5x^2 - (x + 4)(x - 7) - 4(x^2 + 7).$$

3. Résoudre l'équation ci-dessous, et effectuer la vérification :

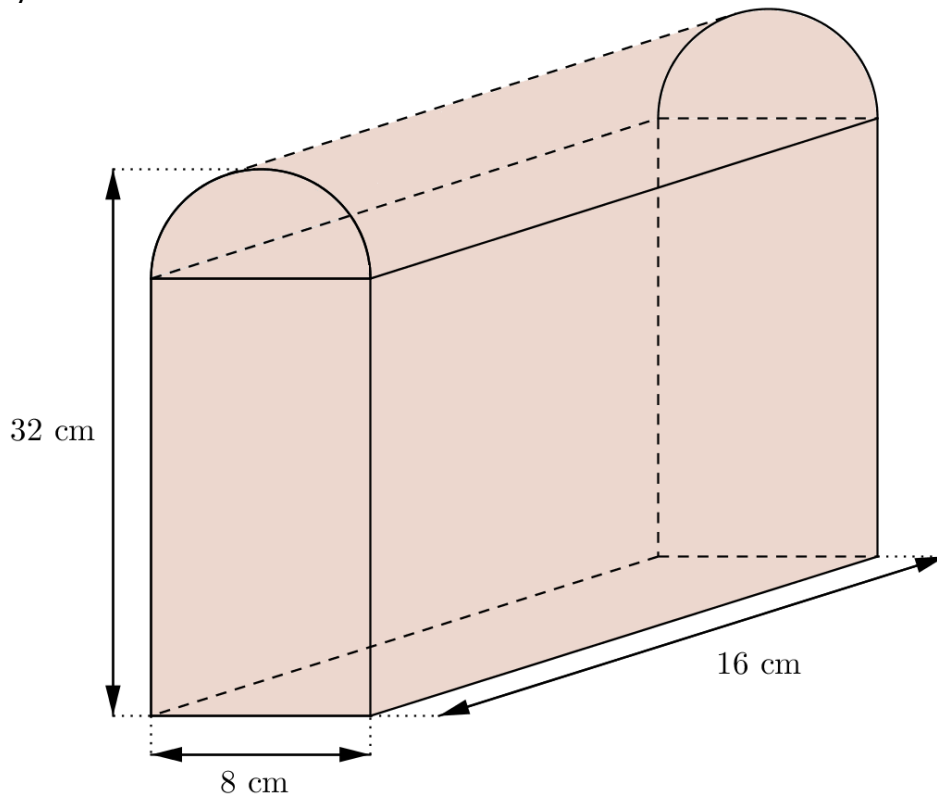
$$\frac{7x + 8}{3} - \frac{2x - 4}{2} = 6.$$

Exercice 2 (Obligatoire, 8 points). 10 équipes de football participent à un tournoi. Au terme de celui-ci, les équipes figurant sur le podium se partageront une somme d'argent selon les critères suivants :

- l'équipe classée première recevra la moitié de la somme totale à partager ;
- l'équipe classée deuxième recevra les $\frac{3}{5}$ du reste ;
- l'équipe classée troisième recevra 3300 Frs.

Déterminer le montant remporté par les équipes classées aux deux premières places, ainsi que la somme totale à distribuer.

Exercice 3 (Obligatoire, 7 points). Un coffret, dont les dimensions sont données sur le croquis ci-dessous, est constitué d'un parallélépipède rectangle et d'un couvercle en forme d'un demi-cylindre.



1. Calculer la superficie totale de ce coffret ;
2. Calculer le volume total de ce coffret.

Exercice 4 (6 points). Un boulanger vend une baguette de pain de 320 grammes pour 2Frs.40.

1. Calculer le prix au kg d'une telle baguette de pain ;
2. A compter de l'été prochain, le poids de cette baguette sera réduit, tandis que son prix demeurera inchangé. Il faudra ainsi déboursier 2Frs.40 pour une baguette de 300 grammes.

Exprimer, en %, l'augmentation du prix de cette baguette.

Exercice 5 (6 points). Les gares de Bienne et de Spiez sont distantes de 80 km. Entre ces deux localités, les trains n'effectuent aucun arrêt et circulent à vitesse constante.

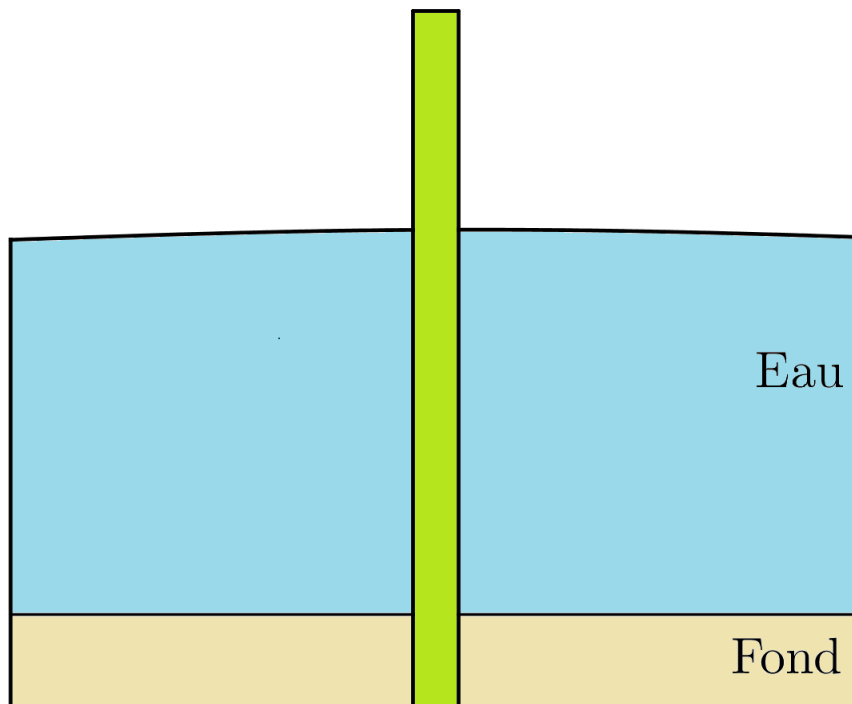
1. Déterminer, en heures, minutes et secondes, le temps nécessaire à un train roulant à $75 \frac{km}{h}$ pour relier les gares de Bienne et de Spiez.
2. Déterminer, en $\frac{km}{h}$, la vitesse à laquelle circule un train reliant les gares de Bienne et de Spiez en 50 minutes.

3. Un train circulant à une vitesse de $130 \frac{km}{h}$ à destination de Spiez quitte la gare de Bienne à midi. A la même heure, un train roulant à une vitesse de $110 \frac{km}{h}$ quitte la gare de Spiez pour se rendre à Bienne. A quelle heure se croiseront-ils ?

Exercice 6 (6 points). Factoriser les expressions ci-dessous, à l'aide de la mise en évidence ou des identités remarquables.

1. $x^2 - 14x + 49$;
2. $24x^4y^5 - 42x^3y^6 + 18x^5y^4$;
3. $100x^2 - 1$;
4. $81x^4 - 121y^6$.

Exercice 7 (6 points). Un poteau cylindrique dépasse de la surface d'un étang. La partie immergée (dans l'eau) vaut quatre fois celle plantée dans le fond de l'étang, tandis que la partie dépassant de l'eau vaut la moitié de celle immergée. La longueur totale du poteau étant de 10,5 mètres, calculer la longueur de la partie du poteau dépassant de l'eau.



Exercice 8 (6 points). Une personne dispose de 80'000 Frs. Elle place le quart de sa fortune à un taux d'intérêt t_1 , et le reste à un autre taux d'intérêt t_2 . Elle se crée ainsi un intérêt annuel total de 750 Frs. Si elle avait placé les deux cinquièmes de sa fortune au taux t_1 et le reste au taux t_2 , elle aurait ainsi retiré 720 Frs. d'intérêts. Déterminer, en %, les taux d'intérêts de ces deux placements.