

ceff COMMERCE - Tramelan

Examens d'admission

2020

Solutions

Données de :
- allemand
- mathématiques

COMPREHENSION DE TEXTE (TOTAL 15 POINTS)

Lisez attentivement les phrases (1 à 7) et les annonces (A à H).
Indiquez ensuite quelle annonce correspond à quelle phrase.

1. Tom möchte Österreich kennenlernen und mit dem Fahrrad reisen.
2. Martha sucht Informationen über das Essen in Deutschland.
3. Kevin möchte mit seiner Freundin möglichst billig von Biel nach Lugano und zurück fahren.
4. Ina möchte ein Wochenende in Wien verbringen und sucht Infos über die Stadt.
5. Christoph plant einen Kurzurlaub in Berlin und möchte eine gute Currywurst essen.
6. Tamara sucht deutschsprachige Freunde zum Schreiben.
7. Lisa wohnt in Lausanne, sie will mit ihren Eltern einen Tag in den Bergen verbringen.

<p style="text-align: center;">A</p> <p>www.essen-und-trinken-in-deutschland.de Ihr Restaurantfinder für Spezialitäten-restaurants mit deutschen Gerichten in ganz Deutschland. Mit der Detailsuche finden Sie die besten Restaurants in jeder Stadt. Sie können auch nach einem typischen deutschen Gericht suchen.</p>	<p style="text-align: center;">B</p> <p>www.sbb.ch Tageskarten-Aktion für zwei Personen: Mit der Tageskarte für zwei reisen Sie und Ihr Reisepartner einen Tag lang mit dem Zug, Schiff, Postauto, Tram oder dem Bus durch die Schweiz. Pro Tageskarte bezahlen Sie CHF 75.– (2. Klasse), CHF 105.– (1. Klasse).</p>
<p style="text-align: center;">C</p> <p>www.austria-info.at Von den Bergen zu den Flüssen, bis zu der Hauptstadt Wien! Informieren Sie sich über die schönsten Radtouren Österreichs. Sie finden beim Radfahren sportliche Aktivitäten und Kultur zusammen.</p>	<p style="text-align: center;">D</p> <p>www.myswitzerland.com Falls Sie jetzt auf der Suche nach Ideen sind, haben wir Ihnen die besten Ausflugstipps in den Berner Alpen zusammengestellt. So ein Ausflug in die Berge macht der ganzen Familie Spass!</p>
<p style="text-align: center;">E</p> <p>www.deutsche-küche.de Was isst und trinkt man in Deutschland? Kleine kulinarische Geschichte Deutschlands, deutsche Küche und Spezialitäten aus allen Regionen. Hier finden Sie Links zu vielen Rezepten zum Selberkochen.</p>	<p style="text-align: center;">F</p> <p>www.wien.gv.at Sie planen einen Urlaub in Wien? Oder Sie kommen für eine Geschäftsreise nach Wien? Informieren Sie sich bei uns zum Beispiel über Anreise, Hotels und Stadttour.</p>
<p style="text-align: center;">G</p> <p>www.brieffreunde.de Webseite für Brieffreundschaft, für den Austausch von Sprache und Kultur. Auf dieser Seite bieten wir Menschen jeden Alters und Geschlechts die Möglichkeit, Freunde mit gleichen Ideen zu finden.</p>	<p style="text-align: center;">H</p> <p>www.idee-für-mich.de Warum sind so viele Deutsche Singles? Das muss nicht sein! Wir helfen dir, einen passenden Partner für ein gemeinsames Leben zu finden. Mit uns findest du dein Glück! Bei uns findest du deine Liebe!</p>

1. C 2. E 3. B 4. F 5. A 6. G 7. D

..... / 7 points

Lisez attentivement les phrases 1-8 et le texte.

Si la phrase est vraie, cochez V. Si la phrase est fausse, cochez F.

	V	F
1. Vera erzählt von ihrer Familie und ihren Aufgaben im Haushalt.	X	
2. Die Mutter ist berufstätig und hat wenig Zeit für Hausarbeiten.		X
3. Der Vater hilft der Mutter sonntags in der Küche.		X
4. Veras Schwester kann nicht sehr oft im Haushalt helfen.	X	
5. Vera ist fleissig und kann viele Hausarbeiten machen.	X	
6. Veras jüngerer Bruder kauft immer Süßigkeiten.	X	
7. Veras Schwester kümmert sich gern um das Haustier.		X
8. Vera findet es gut, etwas von den Eltern zu lernen.	X	



Hallo, kennt ihr mich? — Ja, ich bin Vera. Nun spreche ich von verschiedenen Arbeiten im Haushalt und von meiner Hilfe dabei.

Eigentlich führt meine Mutter den Haushalt der Familie. Der Vater hilft ihr jeden Tag dabei, obwohl er den ganzen Tag in der Firma arbeitet. Sehr gern arbeitet er in unserem Garten, das macht er abends und am Wochenende. So haben wir fast immer frisches Gemüse und Salat. Mein Bruder ist noch klein, aber er mag es sehr, mit dem Vater zusammen im Garten zu

arbeiten. Zum Beispiel giesst er den Salat, wenn es nicht regnet.

Meine Mutter ist eine sehr gute Hausfrau und sie kann alles. Besonders gern helfe ich meiner Mutter beim Kochen. Ich putze das Gemüse und schäle die Kartoffeln. Samstagabend backen wir zusammen einen schönen Kuchen. Meine Schwester ist Studentin an der Universität und sie hat sehr wenig Zeit. Aber auch sie versucht, unserer Mutter zu helfen, wenn sie kann. Zum Beispiel hilft sie einmal im Monat, die Fenster zu putzen.

Meine Aufgaben im Haushalt mache ich immer gern. Ich räume mein Zimmer und das Wohnzimmer auf. Ich kann auch schon den Esstisch richtig decken. Einmal pro Woche wasche ich meine Kleidungsstücke mit der Waschmaschine und dann lege ich sie in den Schrank.

Manchmal gehe ich alleine einkaufen. Ich kaufe Brot, Milch, Butter, Käse, Wurst und Zucker. Mein kleiner Bruder geht sehr gerne mit und er vergisst nie, Schokolade einzukaufen. Grössere Einkäufe erledigen natürlich die Eltern.

Ich habe noch eine angenehme Aufgabe, und zwar versorge ich unser kleines liebes Kätzchen, gebe ihm Wasser und Fleisch, mache seine Toilette sauber. Das Kätzchen heisst Murka und es mag mich auch sehr.

Ich habe viele Aufgaben im Haushalt, ich bin nicht faul und arbeite gern. Dabei lerne ich viel von meinen Eltern. Ich denke, das ist sehr nützlich für mein weiteres Leben, wenn ich später selbst eine Familie habe.

..... / 8 points

GRAMMAIRE ET VOCABULAIRE (TOTAL 30 POINTS)

1. Complétez les phrases. Référez-vous au texte.

Vera hat zwei Geschwister: eine Schwester und einen Bruder.

Vera muss ihren Eltern im Haushalt helfen: Sie muss ihr Zimmer aufräumen, den Tisch für das Mittagessen decken, Lebensmittel im Supermarkt kaufen.

Veras Katze ist klein/lieb. Sie trinkt Wasser und frisst Fleisch.

..... / 9 points

2. Trouvez dans le texte les mots suivants :

l'aide	die Hilfe
par exemple	Zum Beispiel
elle essaie	sie versucht
le gâteau	der/ein/einen Kuchen
peu de temps	wenig Zeit
je pense	Ich denke

(0,5 Pt Abzug, wenn der Artikel falsch ist)

..... / 6 points

1. Trouvez le contraire du mot souligné. Réécrivez les phrases en mettant l'adjectif ou l'adverbe contraire.

Wir haben eine gute Waschmaschine. Wir haben eine schlechte Waschmaschine.

Mein kleiner Bruder kommt mit. Mein grosser Bruder kommt mit.

Die Mutter macht viel im Haushalt. Die Mutter macht wenig im Haushalt.

Der Vater arbeitet in der neuen Firma. Der Vater arbeitet in der alten Firma.

Die Schwester kommt früh nach Hause. Die Schwester kommt spät nach Hause.

Er vergisst nie Schokolade. Er vergisst immer Schokolade.

(0,5 Pt Abzug, wenn die Wortform falsch ist, z.B. „alt Firma“)

..... / 6 points

3. Ecrivez les phrases en passé composé (Perfekt).

Ich spreche von der Arbeit. Ich habe von der Arbeit gesprochen.

Sie geht in den Supermarkt. Sie ist in den Supermarkt gegangen.

Mein Vater hilft ihr jeden Tag. Mein Vater hat ihr jeden Tag geholfen.

*(0,5 Pt für das Hilfsverb, 0,5 Pt für die Wortform;
aber 0,5 Pt Abzug, wenn das Verb falsch steht „Ich habe gesprochen von der Arbeit“)*

4. Ecrivez les phrases en imparfait (Präteritum).

Wir haben keine Zeit. Wir hatten keine Zeit.

Sie ist eine gute Hausfrau. Sie war eine gute Hausfrau.

Ich kaufe Brot. Ich kaufte Brot.

5. Posez une question par rapport au mot souligné.

Es regnet morgen. Wann regnet es?

Das Kätzchen heisst Murka. Wie heisst das Kätzchen?

Wir backen einen Kuchen. Was backen wir?

(0,5 Pt für das Fragewort, 0,5 Pt für die Verbposition)

..... / 9 points

Examens d'admission 2020 – filière CFC 10 mars 2020

Nom et prénom :

Localité :

Mathématiques (60 minutes)

Pts

Note

Consignes :

- Résoudre tous les problèmes.
- Tous les résultats doivent être justifiés (par un calcul, un raisonnement ou un dessin).
- Si nécessaire, les résultats doivent être arrondis à deux décimales.
- Les résultats doivent être mis en évidence (par exemple soulignés) et comporter l'unité (s'il y en a une).

Matériel autorisé :

- Une machine à calculer non programmable et sans système de calcul formel CAS (computer algebra system) est la seule aide autorisée.
-

Problème 1 (8 points)

Réduire les expressions ci-dessous :

$$\text{a) } -2x^2 + 5x + 6x^2 - 8x - 4 = 4x^2 - 3x - 4 \quad 1 \text{ pt}$$

$$\text{b) } 5x^2 - 2x - (2x^2 - 3) = 5x^2 - 2x - 2x^2 + 3 = 3x^2 - 2x + 3 \quad 2 \text{ pts}$$

$$\text{c) } 2x^2(x + 3) = 2x^3 + 6x^2 \quad 1 \text{ pt}$$

$$\text{d) } 2x^8 \cdot 6x^2 = 12x^{10} \quad 1 \text{ pt}$$

$$\text{e) } (x + 2)(3x - 4) = 3x^2 - 4x + 6x - 8 = 3x^2 + 2x - 8 \quad 2 \text{ pts}$$

$$\text{f) } (2x^5)^3 = 2^3 \cdot (x^5)^3 = 8x^{15} \quad 1 \text{ pt}$$

Problème 2 (8 points)

Résoudre les équations ci-dessous :

$$\begin{array}{l|l} \text{a) } 13x - 7 = 8x - 17 & -8x \\ 5x - 7 = -17 & +7 \\ 5x = -10 & \div 5 \\ x = -2 & \end{array} \quad 2 \text{ pts}$$

$$\begin{array}{l|l} \text{b) } 5x - 39 = 2(3 - 5x) & \text{eff ()} \\ 5x - 39 = 6 - 10x & +10x \\ 15x - 39 = 6 & +39 \\ 15x = 45 & \div 15 \\ x = 3 & \end{array} \quad 3 \text{ pts}$$

$$\begin{array}{l|l} \text{c) } \frac{2x-3}{4} = 2x & \cdot 4 \\ 2x - 3 = 8x & -2x \\ -3 = 6x & \div 6 \\ -0.5 = x & \end{array} \quad 3 \text{ pts}$$

Problème 3 (8 points)

Le tableau ci-dessous montre les primes en Fr de différentes caisses maladie pour cette année, les augmentations ou diminutions en % pour l'an prochain et les primes de l'an prochain.

	A	B	C	D	E
cette année	180	190	180		195
variation	+12%	-2%		+12.5%	+6%
l'an prochain			187.2	195.75	206.7

- a) Calculez la prime de A l'an prochain. 1 pt

Règle de 3 :	%	Fr	
	100	180	
+ 12 %	112	201.6	réponse : 201.6 Fr

- b) Calculez la prime de B l'an prochain. 1 pt

	%	Fr	
	100	190	
- 2 %	98	186.2	réponse : 186.2 Fr

- c) De quel pourcentage la prime de C va-t-elle augmenter l'an prochain ? 1 pt

Fr	%	
180	100	
187.2	104	+ 4 %

réponse : 4 %

- d) Calculez la prime de D cette année. 1 pt

	%	Fr	
	100	174	
+ 12.5 %	112.5	195.75	réponse : 174 Fr

- e) Calculez la prime moyenne des caisses A, B, C et E cette année. 1 pt

$$\frac{180 + 190 + 180 + 195}{4} = \frac{745}{4} = 186.25 \quad \text{réponse : 186.25 Fr}$$

- f) Habloz SA paye les primes de ses 750 employés. 390 d'entre eux sont assurés par C, les autres par E. De quel pourcentage les dépenses de Habloz SA pour les primes de ses employés vont-elles augmenter l'année prochaine ? 3 pts

nbre employés chez E : $750 - 390 = 360$

dépense cette année [Fr]: $390 \cdot 180 + 360 \cdot 195 = 140'400$

dépense l'an prochain [Fr]: $390 \cdot 187.2 + 360 \cdot 206.7 = 147'420$

Fr	%	
140'400	100	
147'420	105	+ 5 %

réponse : 5 %

Problème 4 (8 points)

L'automate à café du stand du club de volleyball peut préparer 3 sortes de cafés : ristretto, espresso et cappuccino. On dispose des indications suivantes :

pour une tasse de café :

	grains de café [g]	eau [ml]	prix de vente [Fr]
ristretto	4.7		1.8
espresso	4.9	62.5	1.85
cappuccino		107	2.2

Rappel : 1 litre = 1'000 ml 1 kg = 1'000 g

- a) Avant de tirer 33 cappuccinos, la quantité de grains de café dans l'automate était de 337 g. Après elle était de 168.7 g. 2 pts
Combien de cappuccinos l'automate peut-il préparer avec 612 g de grains ?

quantité de grains moulus: $337\text{ g} - 168.7\text{ g} = 168.3\text{ g}$

quantité de grains pour un café : $168.3\text{ g} \div 33 = 5.1\text{ g}$

quantité de cafés pour 612 g : $612\text{ g} \div 5.1\text{ g} = 120$ **réponse : 120 cappuccinos**

- b) Le réservoir d'eau de l'automate a une contenance de 5 litres et permet de préparer exactement 50 ristrettos et 60 espressos. 3 pts
Combien d'eau nécessite la préparation d'un ristretto ?

5 litres en ml : $5'000\text{ ml}$

eau pour 60 espressos : $60 \cdot 62.5\text{ ml} = 3'750\text{ ml}$

eau pour 50 ristrettos : $5'000\text{ ml} - 3'750\text{ ml} = 1'250\text{ ml}$

eau pour un ristretto : $1'250\text{ ml} \div 50 = 25\text{ ml}$ **réponse : 25 ml**

- c) Aujourd'hui le club a encaissé 495 Fr en servant 164 ristrettos et 108 espressos. 3 pts
Le club achète les grains de café au prix de 18 Fr par kg.
Calculez le bénéfice réalisé aujourd'hui.
Remarque : le club ne doit rien payer pour l'eau, l'électricité et l'utilisation de l'automate.

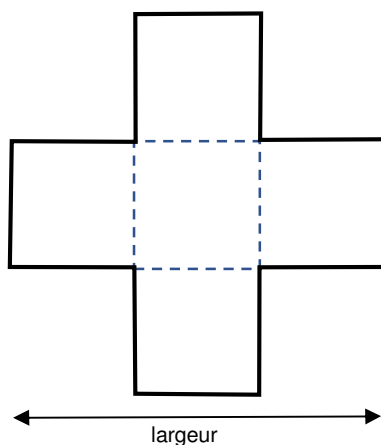
quantité de grains utilisée : $164 \cdot 4.7\text{ g} + 108 \cdot 4.9\text{ g} = 1'300\text{ g} = 1.3\text{ kg}$

prix des grains : $1.3\text{ kg} \cdot 18\text{ Fr/kg} = 23.4\text{ Fr}$

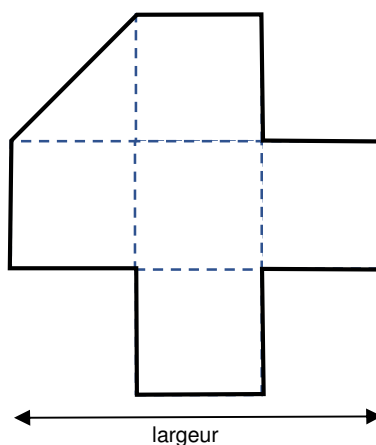
bénéfice : $495\text{ Fr} - 23.4\text{ Fr} = 471.6\text{ Fr}$ **réponse : 471.6 Fr**

Problème 5 (8 points)

Appelons *croix carrée* une croix formée de cinq carrés.



et appelons *croix-de-quatre* une *croix carrée* à laquelle nous avons ajouté un triangle. Elle ressemble au chiffre 4.



- a) J'ai acheté un terrain en forme de *croix-de-quatre* de 45 m de large au prix de 120 Fr/m². Quelle est la surface de ce terrain et combien l'ai-je payé ? 3 pts

largeur d'un carré [m] : $45 \div 3 = 15$

surface d'un carré [m²] : $15^2 = 225$

surface totale [m²] : $225 \cdot 5.5 = 1'237.5$ surf triangle = moitié surf carré

prix total [Fr] : $1'237.5 \cdot 120 = 148'500$

réponse : 148'500 Fr

- b) Calculez la largeur d'une croix-carrée de 720 cm² de surface. 2 pts

surface d'un carré [cm²] : $720 \div 5 = 144$

largeur d'un carré [cm] : $\sqrt{144} = 12$

largeur de la croix [cm] : $12 \cdot 3 = 36$

réponse : 36 cm

- c) Calculez le pourtour d'une croix-de-quatre de 60 cm de large. Résultat en cm, arrondi à deux décimales. 3 pts

largeur d'un carré [cm] : $60 \div 3 = 20$

calcul hypoténuse triangle : $c^2 = 20^2 + 20^2 = 800$

longueur hypoténuse [cm] : $c = \sqrt{800} \cong 28.28$ fix2

pourtour [cm] : $10 \cdot 20 + 28.28 = 228.28$

réponse : ≈ 228.28 cm

