



Correction QCM contrôleur des douanes 2019 OPCO

FRANÇAIS

QA1 : Quel verbe ne double pas le "R" au futur simple ?

d) asseoir

QA2 : Parmi les mots suivants, lequel est du genre masculin ?

d) termite

QA3 : Complétez la phrase suivante : Saturne accomplit une révolution en 29 ans et ... ?

a) demi

Placé derrière un nom « demi » peut s'accorder au féminin mais jamais au pluriel.

Un an est masculin donc on écrit « demi »

QA4 : Quel mot n'est pas correctement accentué ?

c) fûtaie

QA5 : Parmi les mots suivants, désignez l'antonyme de "FARAUD" ?

b) effacé

Un antonyme est un mot dont le sens est contraire

QA6 : Quel verbe n'est pas conjugué au passé simple de l'indicatif ?

d) il tînt

QA7 : Complétez la phrase suivante à l'aide des propositions ci-dessous : sur l'oriflamme ... , on avait dessiné ... haltère ?

d) bleue/un

QA8 : "L'astre du jour" pour désigner le soleil c'est :

a) une périphrase

Expression par plusieurs mots d'une notion qu'un seul mot pourrait exprimer.

QA9 : Qu'est-ce qu'un "casus belli" ?

c) un acte de nature à motiver une déclaration de guerre

QA10 : Quelle est la bonne orthographe ?

a) huit cent millions deux cent quatre-vingt mille six cents euros

Cent prend un s uniquement lorsqu'il n'est pas suivi et précédé d'un chiffre

QA11 : Quelle expression est correctement orthographiée ?

d) de plain-pied

QA12 : Le passé du subjonctif du verbe écrire à la première personne du singulier est ?

d) que j'aie écrit

QA13 : Quel mot ne prend pas le pluriel ?

c) Bravo



QA14 : Comment qualifier une soif que l'on ne peut apaiser ?

c) Inextinguible

QA15 : L'expression boire un verre est :

b) une métonymie

Une métonymie est une figure par laquelle on exprime un concept au moyen d'un terme désignant un autre concept qui lui est uni par une relation nécessaire (cause et effet, inclusion, ressemblance, etc.).



CULTURE

QB1. b) Qui précise un article de la Constitution

QB2. c) La nation toute entière

QB3. c) La ligne Maginot

QB4. b) Berlin

QB5. b) Chuck PALAHNIUK

"Fight Club" est un roman de l'écrivain américain Charles Michael "Chuck" Palahniuk publié en 1996 dans lequel le héros fonde un club de combat afin d'évacuer son mal-être.

QB6. a) Frédéric DARD

QB7. c) Un agent public titularisé

QB8. d) L'intensité d'un piment

QB9. b) Alexander Graham BELL

QB10. b) 206

QB11. a) Vénus

La seconde planète la plus chaude n'est pas la plus proche du soleil (Mercure) mais la seconde plus proche du soleil.

QB12. c) Les poissons

QB13. Marat

QB14. d) All you need is love

QB15. c) Une langue notamment parlée en Inde

QB16. b) Tokyo

QB17. c) Couverture Maladie

QB18. a) Amérique

Le Suriname est un pays d'Amérique du Sud.

QB19. b) Henri IV

QB20. c) La couronne suédoise



MATHEMATIQUES

QC1. c) 5%

Prix d'achat brut = 440 €

Prix d'achat net après remise = 418 €.

Donc le montant de la remise est : $440 - 418 = 22$ €.

Rappel : *Formule du taux de remise* = $(\text{Montant de la remise} * 100) / (\text{Prix d'achat brut})$,

On a donc :

$$(22 * 100) / 440 = 2200 / 440 = 5.$$

QC2. c) 6

On cherche le PGCD pour ça on cherche les diviseurs de chaque nombre :

12 possède 6 diviseurs : 1, 2, 3, 4, 6 et 12.

90 possède 12 diviseurs : 1, 2, 3, 5, 6, 9, 10, 15, 18, 30, 45 et 90.

Donc le PGCD est 6.

QC3. a) $x = 14$

Il faut utiliser un produit en croix : $(36*35)/90=14$

QC4. c) 150 € :

Deux solutions ici on peut évidemment retranscrire l'énoncé en équation

$x - (2/3)x - (1/5)x = 40$. Et on résout.

On peut également chercher la part de 40€ dans la somme totale reçue :

$2/3 = 10/15$ et $1/5 = 3/15$ on a donc $13/15$. Donc 40€ est la somme restante soit $2/15$

Ainsi la somme placée sur le livret d'épargne est de $10/15$ soit $5*(2/15)$ ($2/15=40€$) donc $5*40=200€$

La somme dépensée est égale à $3/15$ soit $40+20=60€$

Donc la somme totale reçue est $200+60+40=300€$.

QC5. b) 4,250

Rappel : *Echelle* = *Dimension sur le plan* / *Dimension réelle*, on obtient donc :

Dimension réelle = *Dimension sur le plan* / *Echelle* = $8.5 / (1/50\ 000) = 8.5 * 50\ 000 = 425\ 000$ cm = 4,250 km.

QC6. b) 10^7

Revoir les règles de calcul des puissances !

Ainsi :

$$(10^4)^3 * 10^{-5} = 10^{4*3} * 10^{-5} = 10^{12} * 10^{-5} = 10^{12-5} = 10^7.$$

QC7. c) 12H30

On sait qu'entre le départ des deux cyclistes il s'est écoulé 3h

Entre 8 et 11h, Stéphanie a parcouru $7*3=21$ km

Ainsi lorsque le cycliste part il est à 21km de Stéphanie.

Il roule à 21km/h sauf que pendant une heure Stéphanie marche également 7km

A 12h, ils ont donc que 7km d'écart.

Le cycliste fait 21km/h et Stéphanie 7km/h, il rattrape donc 14km par heure soit 7km en 30 minutes. Donc le cycliste aura rattrapé Stéphanie à 12h30.



QC8. d) $-5x^2 + 6x - 2$

Il faut directement identifier les identités remarquables :

$$(a+b)(a-b) = a^2 - b^2 \text{ (avec } a = 2x \text{ et } b = 1)$$

$$\text{et } (a-b)^2 = a^2 - 2ab + b^2 \text{ (avec } a = 3x \text{ et } b = 1)$$

Ainsi :

$$\begin{aligned} & (2x + 1)(2x - 1) - (3x - 1)^2 \\ &= (2x)^2 - 1^2 - ((3x)^2 - 2 * 3x * 1 + 1^2) \\ &= 4x^2 - 1 - (9x^2 - 6x + 1) \\ &= 4x^2 - 1 - 9x^2 + 6x - 1 \\ &= -5x^2 + 6x - 2. \end{aligned}$$

QC9. c) 6 200 :

La question est assez piègeuse mais la réponse que l'on aurait pu trouver n'est pas proposée dans les solutions

On convertit car on sait que $1\text{dm}^3 = 1\text{L}$, on a donc $6.2 \text{ m}^3 = 6\,200 \text{ dm}^3 = 6\,200 \text{ L}$

Il 'agit bien de la capacité de la cuve.

QC10. c) 12 jours

3 maçons pendant 16 jours. Soit 1 maçon a besoin de $16 * 3 = 48$ jours

Donc 4 maçons ont besoin de $48 / 4 = 12$ jours

QC11. a) $2\sqrt{2}$

$$\begin{aligned} & \text{On a } \sqrt{18} - \sqrt{50} + \sqrt{32} \\ &= \sqrt{(9 * 2)} - \sqrt{(25 * 2)} + \sqrt{(16 * 2)} \\ &= \sqrt{9} * \sqrt{2} - \sqrt{25} * \sqrt{2} + \sqrt{16} * \sqrt{2} \\ &= 3\sqrt{2} - 5\sqrt{2} + 4\sqrt{2} \\ &= 2\sqrt{2}. \end{aligned}$$

QC12. d) $x = 600$

$$(1/2)x + (1/3)x + 100 = x$$

L'astuce est de mettre les fractions sous le même dénominateur.

$$(3/6)x + (2/6)x + (600/6) = (6/6)x$$

On a donc :

$$3x + 2x + 600 = 6x$$

$$6x - 3x - 2x = 600$$

$$x = 600$$

QC13. d) 82 m

la **surface d'un rectangle** étant donnée par la formule :

Rappel : Aire d'un rectangle = Longueur * Largeur,

La longueur du terrain est de : Aire / Largeur = $378 / 14 = 27 \text{ m}$.

le périmètre d'un rectangle est : Périmètre = $2 * (\text{Longueur} + \text{Largeur})$, le périmètre du rectangle est ainsi de : $2 * (27 + 14) = 2 * 41 = 82 \text{ m}$.



QC14. b) 240 L

On note x la capacité de l'aquarium ainsi on peut réécrire l'énoncé sous forme de fractions :

$$(2/3)x + 20 = (3/4)x$$

$$(8/12)x + (240/12) = (9/12)x$$

$$8x + 240 = 9x$$

$$9x - 8x = 240$$

$$x = 240.$$

QC15. b) 24.96 €

On place 600 € au taux annuel de 4%.

Donc le nouveau capital après la première année est de : $600 * (1 + \text{Taux}) = 600 * (1 + (4/100)) = 600 * 1.04 = 624$ €.

D'où un intérêt versé la première année de : $624 - 600 = 24$ €.

On refait la même opération en partant des intérêts de la première année.

Intérêt la 1ère année * $(1 + \text{Taux}) = 24 * (1 + (4/100)) = 24 * 1.04 = 24.96$ €.



LOGIQUE

QD1. c) Le domino 3 | 1

Alternance de 2 et de 1 sur la partie inférieure du domino.

Tous les chiffres de 1 à 6 sont présents sauf le 3 sur la partie supérieure

QD2. d) MATUIDI

Chaque footballeur possède au moins une consonne entourée par 2 voyelles.

QD3. a) 1030067

Premièrement, chaque mot est associé à un nombre de chiffres égal à son nombre de lettres.

Secondement, toutes les voyelles sont associées à un chiffre 0.

QD4. b) Kaunas

La dernière lettre de chaque prénom est associée à la première lettre de la ville.

QD5. c) 81

Le chiffre de gauche au carré donne le chiffre du milieu.

QD6. b) 24

Chaque chiffre correspond à la position de la dernière lettre du mot associé dans l'alphabet.

QD7. d) Genève

Toutes les villes sont des capitales sauf Genève.

QD8. c) Liberia

Les pays sont tous des pays africains, la seule proposition qui fonctionne est Liberia.

QD9. La figure d)

Premièrement : les cases noires situées sur la diagonale sont retirées une à une à chaque figure.

Sur la dernière ligne de la figure, on rajoute toujours une case noire à chaque figure.

QD10. a) 432

Il faut regarder un nombre sur deux et à chaque fois on remarque que le suivant est le double du premier. Par exemple 12-24-36...donc 144-288-432