Mathématiques

Si la largeur et la longueur d' un rectangle sont augmentées de 50 %, de combien augmente alors son périmètre ?

B) 50 %

Soit P= Périmètre initial ; P'= Périmètre final

On a P'= 2(L x 50% + l x 50%) = 2(L+l) x 50% alors P'=50% x P

Parmi les propositions suivantes, laquelle est fausse ?

C) une fraction est réductible lorsque son numérateur et son dénominateur sont premiers entre eux

Quel est le débit d' un robinet qui remplit le tiers d' un seau de 15 litres en 15 minutes ?

C) 20 litres / heure

Volume de 1/3 du seau = 15/3=5 L, soit 5L en 15min= ¼ h

D'où en 1h → 5 : ¼ = 20 L/h

Un microbe se multiplie par deux chaque seconde, de sorte qu' après une minute, un pot à confiture en est rempli. Combien de temps cela va-t-il prendre pour remplir le même pot à confiture si on commence avec quatre microbes ?

D) 58 secondes

Au bout de 58s, un microbe occupe 1/4 du pot

Au bout de 59s, le microbe occupe 1/2 du pot

Au bout de 60s, il occupe tout le pot

Donc au bout de 58s, 4 microbes occupent 4X 1/4 du pot, donc ils occupent tout le pot

Si le prix d' un produit augmente de 200 %, par combien son prix initial a-t-il été multiplié ?

D) 3

P	100
?	300

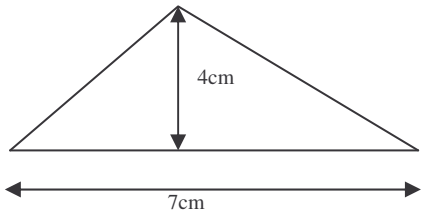
P x 300/100 =P x 3

Quelles sont les bonnes solutions du système suivant ?

$$\begin{cases} 3x-y = 9 \\ -x+4y=-14 \end{cases}$$

D) x = 2 et y = - 3

Quelle est l' aire de ce triangle ?



A) 14 cm² A= (B x H)/2 = (7x4) /2

Sur une table, 95 pièces de 50 centimes d'euro et de 1 € constituent une somme de 76 €. Combien y a-t-il de pièces de chaque type ?

B) 38 pièces de 0.5 €, 57 pièces de 1€

Soit le tableau suivant :

Notes obtenues	8	9	10	11	12	13	14	15
Effectifs	2	5	2	2	3	2	7	2

Quelle est la note médiane ?

B) 12

Car 11 effectifs en aval et 11 effectifs en amont. Ne pas confondre la moyenne et la médiane ! (Vérification auprès d'un professeur de mathématiques)

Deux villes sont distantes de 100 kilomètres. Sur une carte, cette distance représente 10 cm. Quelle est l' échelle de cette carte ?

D) 1 / 1 000 000

.Pour obtenir l' égalité dans l' expression ci-dessous, il faut utiliser trois signes différents entre les nombres 17, 9, 7 et 8. Parmi les propositions suivantes, quel signe n' est pas utilisé ?

((17 9) 7) 8 = 20

B) –

Une piscine parallélépipédique a pour dimensions: 2 m de profondeur et 26 m de

Longueur. Sachant que le mètre cube d'eau revient à 2€ et que le propriétaire paye 1 040 €

Quand il la remplit, quelle est la largeur de la piscine ?

C) 10 mètres.

Si pour 2 paquets de pâtes fraîches achetés à 1,5 € chacun, le troisième est gratuit, quel est le coût unitaire de votre achat ?

B) 1 €

A quoi est égal $\frac{(96 \times 10^{-4} \times 5 \times 10^{-2})}{(3 \times 10^{-1} \times 2 \times 10^{-6})}$?

B) 800

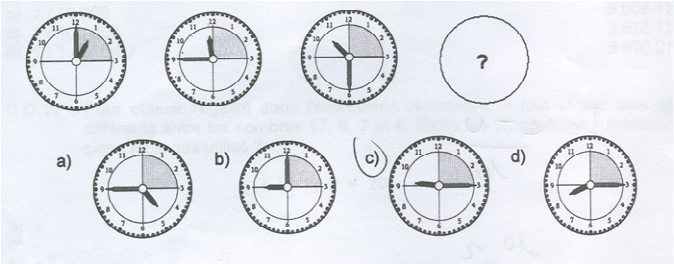
Frédéric place sur un livret d' épargne, rémunéré à 5% par an, un capital de 10 000 €. Si il ne fait aucun retrait, quel sera son nouveau capital au bout de trois ans de placement ?

C) 11576 €

$10000 \times (1.05)^3 = 11576.25 \sim 11576$

Logique

Parmi les propositions suivantes, laquelle remplace le point d'interrogation ?



C) La grande aiguille recule de ¼ h, la petite suit

Parmi les propositions suivantes, laquelle complète la suite logique et remplace le point d'interrogation ?

Aube Carquois Chat Dépanneur ?

B) retrait **A**ube c**A**rquois ch**A**t dép**A**nneur retr**A**it

Parmi les propositions suivantes, laquelle remplace le point d'interrogation dans la suite logique suivante ?

Mardi 1 Jeudi 3 Lundi 5 Dimanche ? Mercredi

C) 2

Mardi 1 *(Merc)* - **Jeudi 3***(Vend-sam-dim)* - **Lundi 5***(Mardi-merc-jeudi-vend-sam)* - **Dimanche 2***(Lun-mardi)* - **Mercredi**

Patrice regarde une photographie et Régine lui demande : « Qui regardes-tu ? » Patrice lui répond : « Je n'ai point de frère ni de sœur mais le père de cet homme est le fils de mon père ». Quelle est la personne figurant sur cette photo graphie ?

B) son fils

Par quelle valeur numérique doit-on remplacer le point d'interrogation dans le tableau suivant ?

1	6	4	8
4	6	1	3
3	8	6	10
7	9	4	?

B) 6

Trouvez le mot qui se cache derrière les points d'interrogation sachant que chaque combinaison possède respectivement :

P	O	L	E	une lettre bien placée et deux mal placées
P	E	O	N	trois lettres mal placées
N	O	I	X	deux lettres bien placées
?	?	?	?	

D) NOEL

Quelle proposition contient l'anagramme d'un mot à 6 lettres ?

A) GODAGE (codage) ou bien C) NIMOSA (maison) ??

Anagramme : Mot obtenu par transposition des lettres d'un autre mot (ex.: chien, niche, chine).

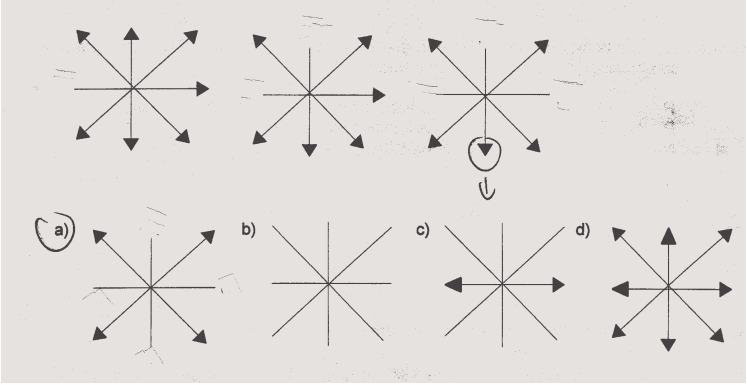
Quel est l'intrus dans la série suivante ?

4Q 12D 1U 11J 8H 6S

C) 11J

4Q comme Quatre, 12D comme Douze, 1U comme Un, 11J pas comme Onze, 8H comme Huit, et 6S comme Six.

Trouvez la figure qui complète la série de dessins suivante :



A)