



Durée - 50 MINUTES -

Question 21 : Calculez la somme des cent premiers nombres entiers :

$1 + 2 + 3 + \dots + 99 + 100 = ??$

- A. 4950
- B. 5000
- C. 9900
- D. 9950

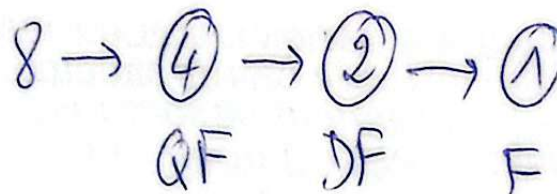
$$S = (n - p + 1) \left(\frac{u_n + u_p}{2} \right) = (100 - 1 + 1) \times \left(\frac{100 + 1}{2} \right)$$

$$= \frac{10100}{2} = 5050$$

Question 22 : Un tournoi de tennis entre n joueurs est organisé. Le principe est l'élimination directe : un joueur qui a perdu un match ne peut participer à d'autres matches.

Quel est le nombre de parties jouées (finale comprise) en fonction du nombre de joueurs ?

- A. n^2
- B. $2n$
- C. $n-1$
- D. $2n-1$



Question 23 : Dans une entreprise, 25 % des employés sont des femmes et 35 % des employés sont des cadres. On sait que 20 % des cadres sont des femmes.

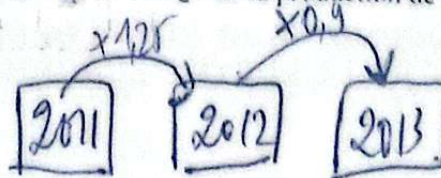
Quel est le pourcentage d'hommes parmi les employés non cadres ?

- A. 38 %
- B. 47 %
- C. 48 %
- D. 57 %

M	C	T	Tot
F	7%	18%	25%
H	28%	42%	70%
Tot	35%	65%	100%

Question 24 : Dans une entreprise de matériel, la production de l'année 2012 a été de 25 % supérieure à celle de 2011. En revanche, la production de l'année 2013 a été de 10 % inférieure à celle de 2012. Quel pourcentage de la production de 2011 a été réalisé en 2013 ?

- A. 105.5 %
- B. 112.5 %
- C. 120.5 %
- D. 125.5 %





Question 25 : Un marchand a 2 qualités de thé. Quand il prend 4 Kg de la première qualité et 3 Kg de la seconde, le Kg de mélange vaut 50 DH. Quand il prend 3 Kg de la première qualité et 4 Kg de la seconde, le Kg de mélange vaut 60 DH.

Les prix respectifs des deux qualités sont :

- A. (20 DH ; 50 DH)
- B. (20 DH ; 90 DH)
- C. (50 DH ; 20 DH)
- D. (90 DH ; 20 DH)

$$\begin{cases} 4Q_1 + 3Q_2 = 350 \\ 3Q_1 + 4Q_2 = 420 \end{cases}$$

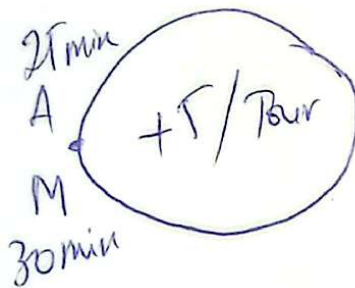
Question 26 : J'ai quatre fois l'âge que vous aviez, quand j'avais l'âge que vous avez. J'ai quarante ans, quel âge avez-vous ?

- A. 15 ans
- B. 20 ans
- C. 25 ans
- D. 30 ans

40	15	40	20	40	25
15	-10	15	0	25	10
impossible		impossible		4x10=40	

Question 27 : Anass et Mohammed participent à une course de motos qui consiste à parcourir plusieurs fois le même circuit. Anass parcourt le circuit en 25 mn, alors que Mohammed ne le parcourt qu'en 30 mn. En supposant que les 2 conducteurs partent au même instant, au bout de combien de temps Anass rattrapera-t-il Mohammed ?

- A. 100 mn
- B. 120 mn
- C. 150 mn
- D. 180 mn



$$\frac{30}{5} = 6 \times 25 = 150 \text{ min}$$

Question 28 : La somme de trois entiers naturels m, n et p consécutifs est égale à 72. Quelle est la valeur de m + p ?

- A. 36
- B. 38
- C. 46
- D. 48

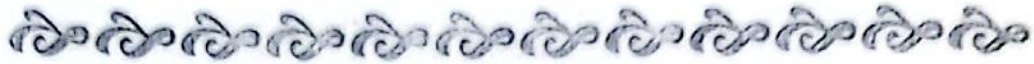
$$S = 3 \times \frac{m+p}{2}$$

$$\Leftrightarrow 72 = 3 \times \frac{m+p}{2}$$

$$\Leftrightarrow 144 = 3(m+p)$$

$$\Leftrightarrow \frac{144}{3} = m+p$$

Donc $\boxed{48 = m+p}$



Question 29 : Quelle est la plus grande valeur :

- A. 8^{14}
- B. 16^{11}
- C. 2^{41}
- D. 64^8

$$8^{14} = (2^3)^{14} = 2^{42}$$

$$16^{11} = (2^4)^{11} = 2^{44}$$
$$2^{41}$$

Question 30 : Complétez la liste des nombres suivante : 10, 17, 27, 44, 71, ...

- A. 115
- B. 117
- C. 119
- D. 129

$$44 + 71 = 115$$

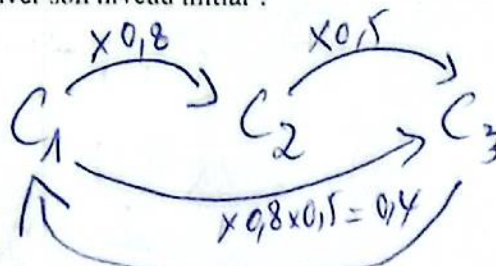
Question 31 : Trouvez la chaîne des caractères manquants ?

JUL	PMU	BUK	ZAU	?
				HCF
				XQC
				MCL
				PBC

- A. YUC
- B. YCU
- C. UYC
- D. UCY

Question 32 : Le chiffre d'affaires d'une entreprise vient de baisser successivement de 20% et de 50% ces deux dernières années. De combien, ce chiffre d'affaires, doit-il augmenter l'année prochaine pour retrouver son niveau initial ?

- A. 150 %
- B. 200 %
- C. 225 %
- D. 250 %



$$\frac{1}{0,4} = 2,5 \times 100 = 250 \%$$

Question 33 : Un restaurant fait le bilan de ses commandes : 40% des clients ont choisi une pizza, un septième des gratins et 16 clients ont choisi des pâtes. Sachant que chaque client a pris un plat et un seul, combien de plats ont été commandés ?

- A. 30
- B. 32
- C. 35
- D. 38

$40\% \text{ (P)}$ $\frac{1}{7} \text{ (G)}$ 16 (Pa) $16 \rightarrow \frac{32}{70}$
 $\frac{4}{10} + \frac{1}{7} = \frac{28+10}{70} = \frac{38}{70}$ $? \rightarrow 1$

$\frac{16}{\frac{32}{70}} = 16 \times \frac{70}{32} = 35$

Question 34 : Trouvez le nombre qui manque ?

				81
				100
40	45	155	800	?
				16
				49

- A. 49
- B. 125
- C. 205
- D. 225

Question 35 : Un élève passe un examen comportant 4 matières de coefficients respectifs 2, 3, 6, 2. Il a obtenu les notes 12 ; 6 ; 9 dans les trois premières matières. Quelle est la note minimale qu'il doit avoir dans la dernière matière pour obtenir comme moyenne 10 et être admis ?

- A. 15
- B. 16
- C. 17
- D. 18

$$\frac{2 \times 12 + 3 \times 6 + 6 \times 9 + 2x}{13} = 10$$

$x = \frac{34}{2} = 17$

$(\Rightarrow) 24 + 18 + 54 + 2x = 130$
 $(\Rightarrow) 96 + 2x = 130$
 $(\Rightarrow) 2x = 130 - 96$

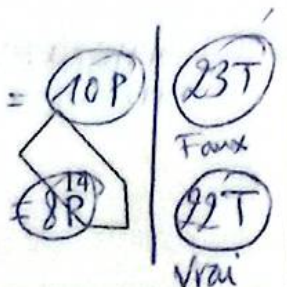
Question 36 : Dans la ferme de mon oncle, il y a des poules et des lapins réunis dans le même enclos, j'ai compté en tout 22 têtes et 72 pattes. Combien y-a-t-il exactement de lapins ?

- A. 13
- B. 14
- C. 15
- D. 16

$\boxed{22T \quad 72P}$

$(13L) \times 4 = 52 \Rightarrow 72 - 52 = 20/2 = 10P$

$(14L) \times 4 = 56 \Rightarrow 72 - 56 = 16/2 = 8P$





Question 37 : Un contremaître reçoit 8730 DH pour payer deux ouvriers. Le premier a travaillé 7 heures par jour pendant 13 jours. Le second a travaillé 10 heures par jour pendant 20 jours. Les ouvriers ont le même salaire horaire. Quelle somme sera remise à chacun d'eux?

- A. (2710 DH : 6020 DH)
- B. (2700 DH : 6030 DH)
- C. (2730 DH : 6000 DH)
- D. (2705 DH : 6025 DH)

$$7 \times 13 + 10 \times 20 = 291$$

8730 $\left\{ \begin{array}{l} \text{A} \ 7 \times 13 = 91 \\ \text{B} \ 10 \times 20 = 200 \end{array} \right. \left| \begin{array}{l} 8730 \\ 291 \end{array} \right. = 30 \times 200 = 6000 \text{ DHs}$

Question 38 : Quelle est la moitié du quart du tiers de 252 ?

- A. 21/3
- B. 63/2
- C. 15/3
- D. 21/2

$$\frac{1}{7} \times \frac{1}{4} \times \frac{1}{3} \times 252 = \frac{252}{24} = \frac{126}{12} = \frac{63}{6} = \frac{21}{2}$$

Question 39 : Le conseil municipal d'une ville comprend 37 membres. Par ailleurs, on dénombre 21 hommes de plus que de femmes. Combien y a-t-il de femmes dans ce conseil ?

- A. 5
- B. 6
- C. 7
- D. 8

$$37 - 21 = 16 / 2 = 8$$

Question 40 : Un théâtre propose deux tarifs :

- Tarif A : 75 DH la place :
- Tarif B : 52,5 DH la place sur présentation d'une carte d'abonnement de 270 DH valable un an.

A partir de combien de places de théâtre par an a-t-on intérêt à s'abonner?

- A. 13
- B. 15
- C. 19
- D. 20

A) $75x = 75 \times 13 = 975$

B) $52,5x + 270 = 52,5 \times 13 + 270 = 952,5$

NE PAS OUVRIR CE CAHIER AU-DELA DE CETTE PAGE AVANT QUE L'EXAMINATEUR NE VOUS L'INDIQUE.