

مباراة ولوج مسلك تاهيل أطر التدريس بالمراكز
الجهوية لمهن التربية والتكوين
مسلك تاهيل أساتذة التعليم الابتدائي
- التخصص المزدوج -
نورة أكتوبر 2024
الموضوع

الجمهورية المغربية
وزارة التربية الوطنية
والعالم الأولمبية والرياضة



المملكة المغربية
وزارة التربية الوطنية
والعالم الأولمبية والرياضة

المركز الوطني لامتحانات المدرسية
وتقييم التعلّمت

الصفحة
1
11

الاختبار	اختبار في مواد: اللغة العربية - اللغة الفرنسية - الرياضيات - العلوم
المادة	الرياضيات
مدة الإجتاز:	ساعة واحدة
المعامل	6

Consignes et instructions importantes :

1. L'épreuve de mathématiques comporte **30 questions** : de la question **Q61** à la question **Q90** ;
2. Chaque question comporte 5 choix de réponses (A, B, C, D, E) dont une seule réponse est juste ;
3. Chaque candidat(e) n'a le droit d'utiliser qu'une **seule feuille réponse**. Il est impossible de remplacer la feuille réponse initiale du candidat(e) par une autre ;
4. Avec un stylo à bille (bleu ou noir), cochez sur la feuille réponse à l'intérieur de la case correspondante à chaque réponse juste de la manière suivante : ou remplissez cette case de la manière suivante : ;
5. La rature ou l'utilisation du **Blanco** sur la feuille réponse sont strictement **INTERDITES** ;
6. L'usage de la calculatrice est strictement interdit ;
7. La possession des téléphones mobiles, de tout appareil électronique et des documents papiers est strictement **INTERDITE** dans la salle de passation ;
8. Toute réponse ne respectant pas les règles citées ci-dessus sera rejetée ;
9. Chaque question sera notée d'un **(1) point** ;
10. Chaque réponse incorrecte sera notée par zéro (0).

Q61	On pose: $M = \left(\frac{10}{8}\right)^2 \times (1+3^{-1})$; On a:
A	$M = \frac{25}{24}$
B	$M = \frac{50}{12}$
C	$M = \frac{25}{12}$
D	$M = \frac{5}{3}$
E	Aucun des choix proposés n'est juste

Q62	L'encadrement du nombre $\frac{22}{7}$ au centième près est :
A	$3,100 < \frac{22}{7} < 3,200$
B	$3,14 < \frac{22}{7} < 3,15$
C	$3,142 < \frac{22}{7} < 3,143$
D	$3,1428 < \frac{22}{7} < 3,1429$
E	Aucun des choix proposés n'est juste

Q63	Dans un pays, les élections pour la chambre des députés se déroulent tous les 4 ans et celles pour le conseil communal tous les 6 ans. Les deux élections ont eu lieu en 1984. À quelle année les deux élections auront-elles lieu de nouveau ?
A	1996
B	1994
C	1990
D	1988
E	Aucun des choix proposés n'est juste

Q64

Une association caritative dispose de 180 caisses de farine et 120 caisses de riz. Elle veut composer des paniers contenant le même nombre de caisses de farine et le même nombre de caisses de riz en utilisant toutes les caisses pour les répartir équitablement auprès des familles d'un village.

Le nombre maximal de paniers à réaliser est :

- A 120
- B 180
- C 150
- D 60
- E Aucun des choix proposés n'est juste

Q65

La racine carrée de $3 - 2\sqrt{2}$ est :

- A $\sqrt{2} - 1$
- B $1 - \sqrt{2}$
- C $\sqrt{3} - \sqrt{2}$
- D $3 - 2\sqrt{2}$
- E Aucun des choix proposés n'est juste

Q66

On considère le nombre $B = 12 \times 13 \times 14 \times 15 \times 16 \times 17 \times 18 \times 19 \times 20$
Le nombre B est divisible par :

- A 29
- B 31
- C 300
- D 22
- E Aucun des choix proposés n'est juste

Q67

Le cerveau humain est composé de 100 milliards de neurones. À partir de 30 ans, ce nombre de neurones baisse d'environ 100 000 par jour. En considérant qu'une année contient 365 jours, le nombre de neurones d'un humain âgé de 50 ans est :

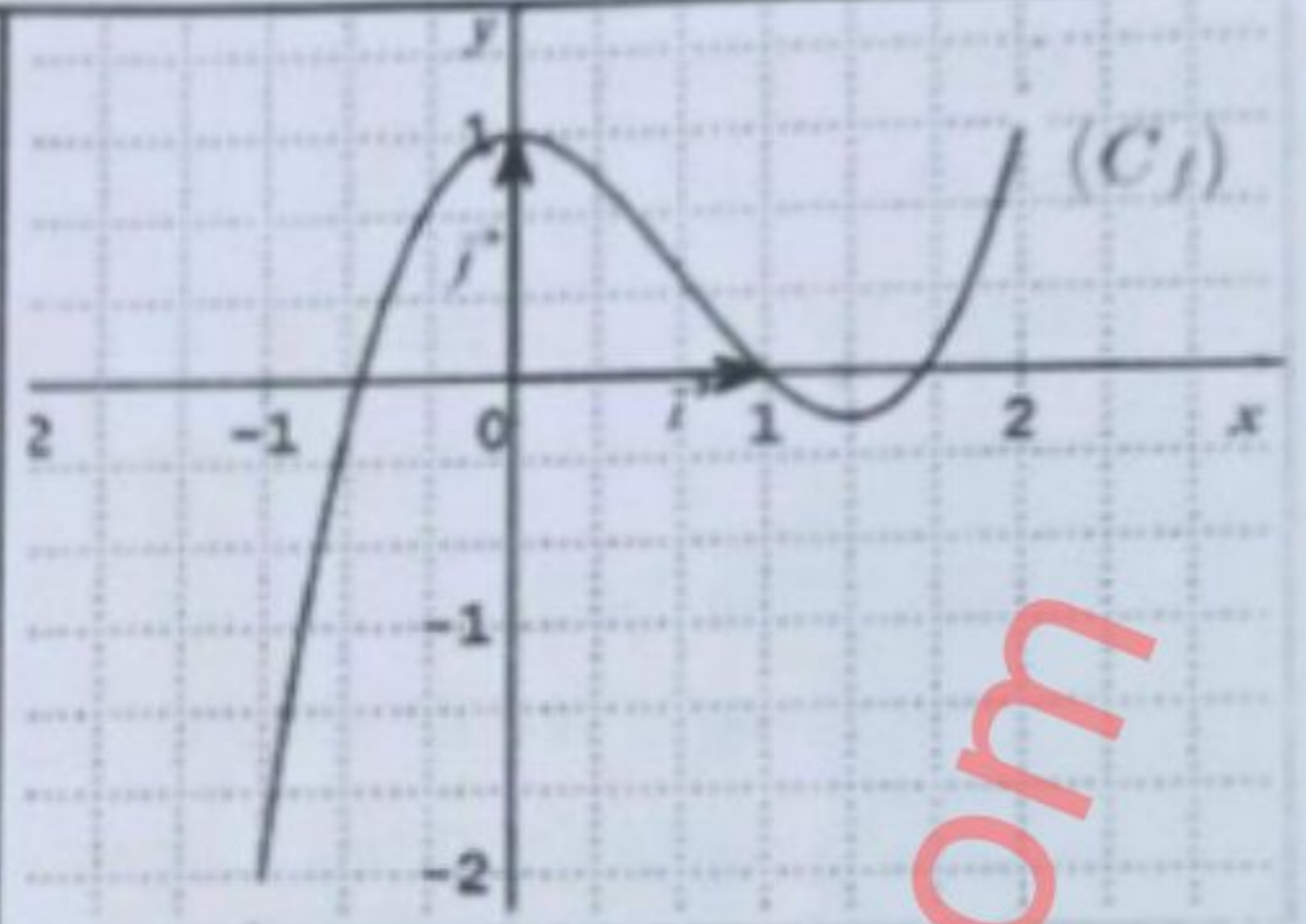
- A $9,927 \times 10^{10}$
- B $99,27 \times 10^{10}$
- C $2,3 \times 10^9$
- D 23×10^2
- E Aucun des choix proposés n'est juste

Q68

Une boulangère vend deux types de pain : le pain de farine blanche à 2 Dh la pièce et le pain de farine complète à 3 Dh la pièce. Elle a vendu 65 pièces de pain à 170 Dh. Quel est le nombre de pain vendu de chaque type ?

- A 40 pièces du pain de farine blanche et 25 pièces du pain de farine complète
- B 35 pièces du pain de farine blanche et 30 pièces du pain de farine complète
- C 30 pièces du pain de farine blanche et 35 pièces du pain de farine complète
- D 25 pièces du pain de farine blanche et 40 pièces du pain de farine complète
- E Aucun des choix proposés n'est juste

Soit f la fonction définie sur l'intervalle $[-1; 2]$ et (C_f) sa courbe dans un repère orthonormé $(O; \vec{i}, \vec{j})$ (Figure ci-contre).



Q69

Parmi les tableaux de variations ci-dessous lequel représente la fonction f ?

A

x	-1	0	$\frac{4}{3}$	2
$f(x)$	-2	1	$\frac{3}{2}$	1

B

x	-1	0	$\frac{4}{3}$	2
$f(x)$	-2	1	$-\frac{5}{27}$	1

C

x	-1	0	$\frac{4}{3}$	2
$f(x)$	2	1	$\frac{3}{2}$	1

D

x	-1	0	$\frac{4}{3}$	2
$f(x)$	2	1	$-\frac{5}{27}$	1

E

Aucun des choix proposés n'est juste

www.educaprof.com

Q70	Une voiture a effectué 96 km en 1h12 min . En supposant que son mouvement est uniforme, quelle distance a-t-elle parcouru en 2,5 heures ?
* A	214,28 km
B	166,66 km
C	195 km
D	200 km
E	Aucun des choix proposés n'est juste

Q71	Trois machines identiques produisent 63 feuilles de papier en 7 min Dans les mêmes conditions, combien de feuilles de papier produisent quatre machines en 21 min ?
A	189 feuilles de papier
* B	252 feuilles de papier
C	84 feuilles de papier
D	147 feuilles de papier
E	Aucun des choix proposés n'est juste

Q72	Inès a placé un capital de 20000 Dh à sa banque le 01/01/2024 à un taux d'intérêt annuel de 5%. Quel sera le capital d'Inès le 01/01/2027 ?
A	23100 Dh
B	23000 Dh
C	22003 Dh
D	23003 Dh
E	Aucun des choix proposés n'est juste

Q73	Dans une entreprise il y a 20 employés, dont neuf sont des femmes. Pour un sondage, on choisit trois personnes au hasard. Le nombre d'échantillons contenant au moins deux femmes est :
* A	480
B	360
C	792
D	120
E	Aucun des choix proposés n'est juste

Q74

Dans le plan muni d'un repère orthonormé $(O; I, J)$, on considère les points $A(1; -3)$ et $B(-1; 1)$.
L'équation réduite de la droite (D) passant par le point $J(0; 1)$ et de vecteur directeur \overline{AB} est :

A $(D): y = \frac{1}{2}x + 1$

B $(D): y = 2x + 1$

C $(D): y = -2x + 1$

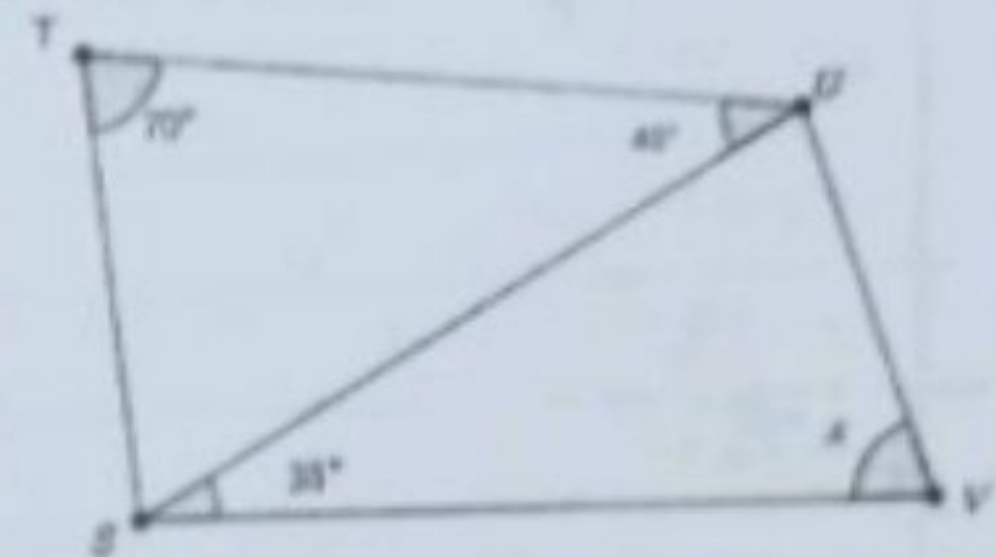
D $(D): y = -\frac{1}{2}x + 1$

E Aucun des choix proposés n'est juste

Q75

Sur la figure ci-contre on a $TU = SV$

La valeur de l'angle x est :



A $70,5^\circ$

B 70°

C 75°

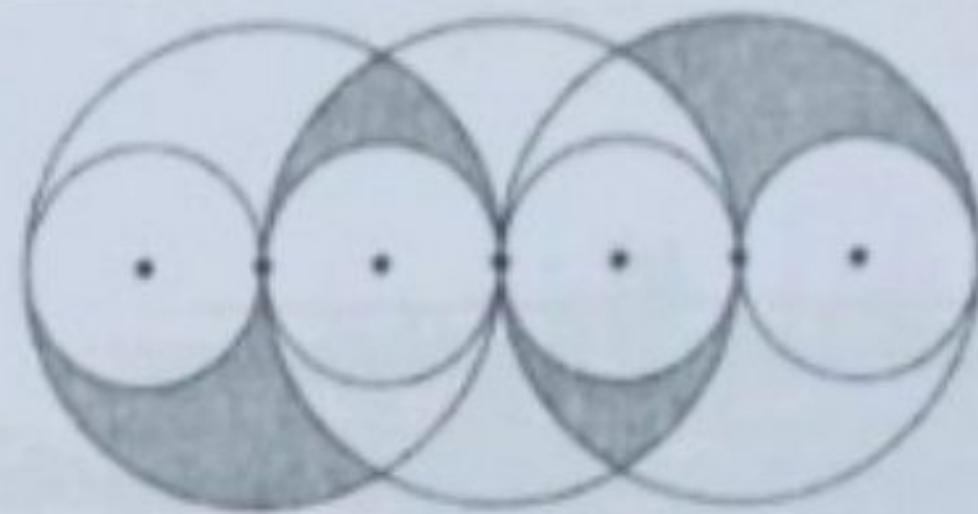
D $72,5^\circ$

E Aucun des choix proposés n'est juste

76

Sept cercles sont disposés comme ci-contre. Leurs centres sont alignés. Les petits cercles ont pour rayon 2 cm

Combien vaut l'aire de la partie grisée ?



A 8π

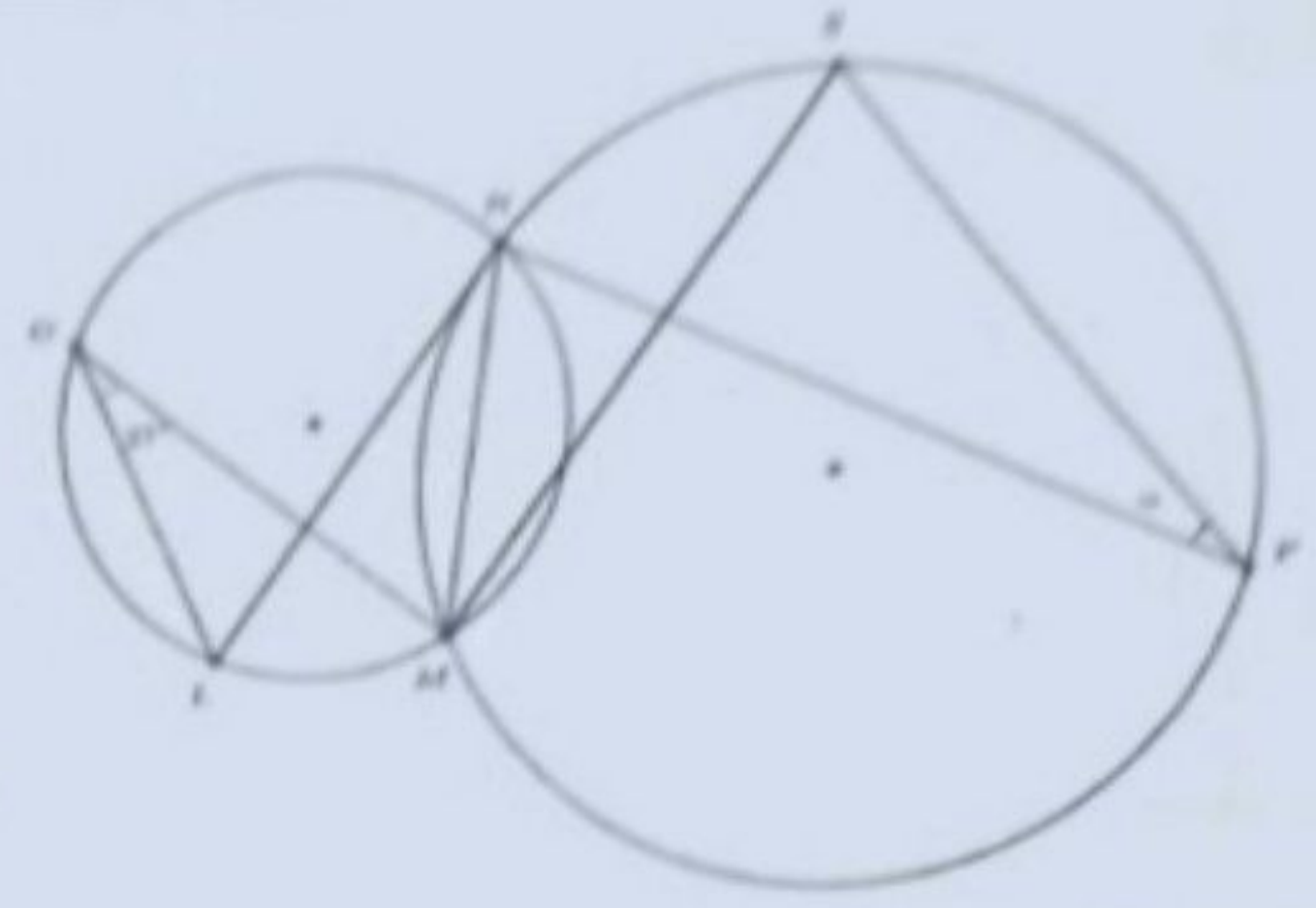
B 4π

C 2π

D 6π

E Aucun des choix proposés n'est juste

Dans la figure ci-contre,
 $(LN) // (MS)$
 $\widehat{LOM} = 27^\circ$ et $\widehat{SPN} = \alpha$

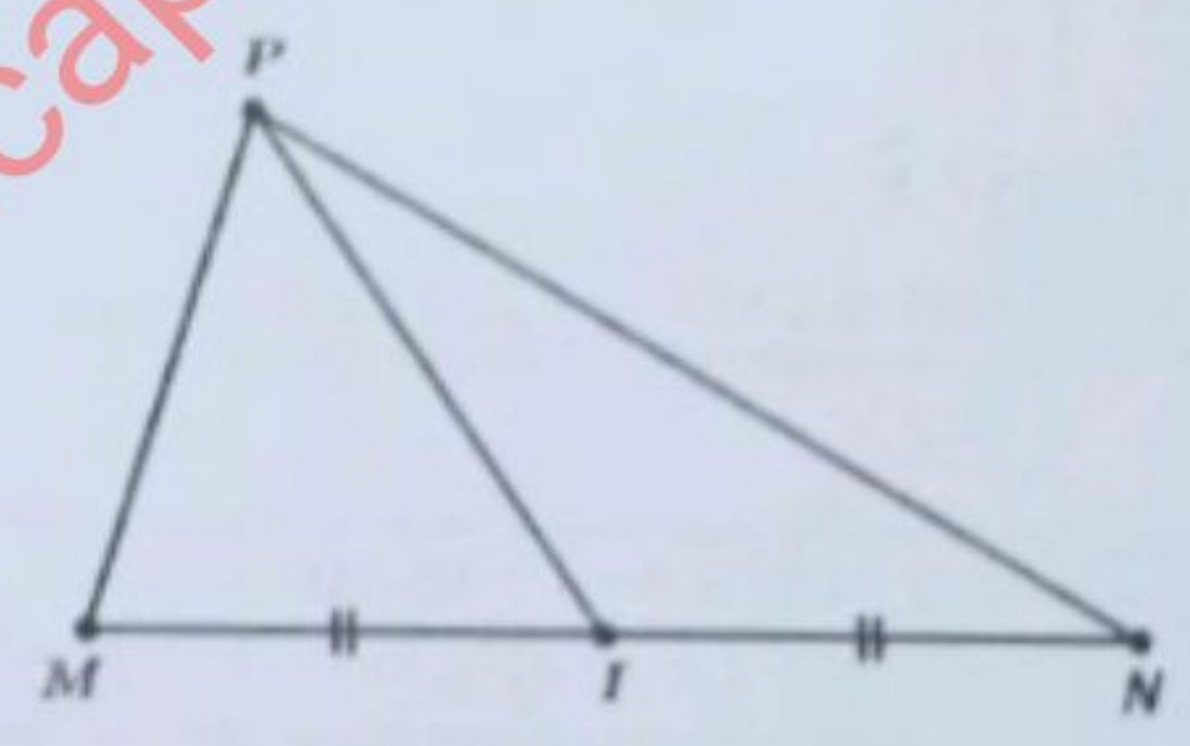


Q77

La valeur de α est :

- A $\alpha = 20^\circ$
- B $\alpha = 54^\circ$
- C $\alpha = 13,5^\circ$
- D $\alpha = 63^\circ$
- E Aucun des choix proposés n'est juste

MNP est un triangle dont les trois côtés ont des longueurs différentes.
Le point I est le milieu de $[MN]$

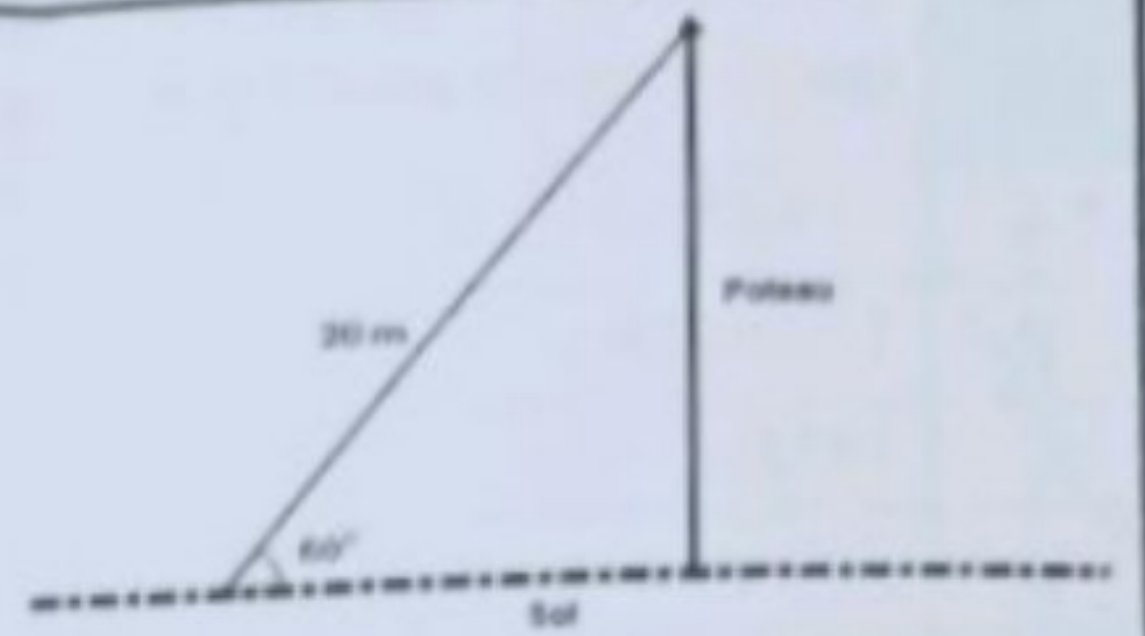


Q78

Les deux triangles MIP et INP ont :

- A la même aire et le même périmètre.
- B la même aire et des périmètres différents.
- C le même périmètre et des aires différentes.
- D des aires différentes et des périmètres différents.
- E Aucun des choix proposés n'est juste

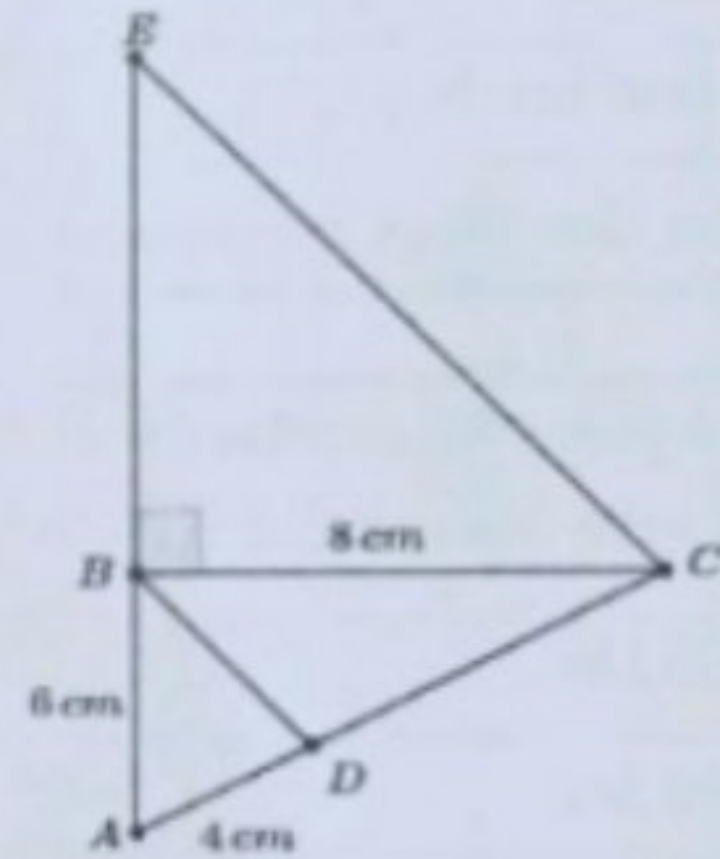
Un câble de 20 m de long est tendu entre le sommet d'un poteau vertical et le sol horizontal. Il forme un angle de 60° avec le sol. (Voir la figure ci-contre).



Q79 La hauteur du poteau est :

- A 10 m
- B $20\sqrt{3}\text{ m}$
- C $10\sqrt{3}\text{ m}$
- D 20 m
- E Aucun des choix proposés n'est juste

Dans la figure ci-contre,
 $(BD) \parallel (EC)$, $AB = 6\text{ cm}$,
 $AC = 10\text{ cm}$, $AD = 4\text{ cm}$ et $BC = 8\text{ cm}$



Q80 La longueur du côté $[EC]$ est :

- A 17 cm
- B $5\sqrt{2}\text{ cm}$
- C $5\sqrt{8}\text{ cm}$
- D $\sqrt{145}\text{ cm}$
- E Aucun des choix proposés n'est juste

$ABCDEFGH$ est un cube de côté 6 cm

Q81 On divise une dimension par trois et on double une autre.
L'aire totale du solide obtenu est :

- A 252 cm^2
- B 288 cm^2
- C 126 cm^2
- D 216 cm^2
- E Aucun des choix proposés n'est juste

Q82 Dans le plan muni d'un repère orthonormé $(O; \vec{i}, \vec{j})$ on considère les points $G(a;1)$ et $H(1;1)$
La valeur du réel a pour que le triangle OGH soit rectangle en G est :

A	$a = -2$
B	$a = 3$
C	$a = -1$
D	$a = 2$
E	Aucun des choix proposés n'est juste

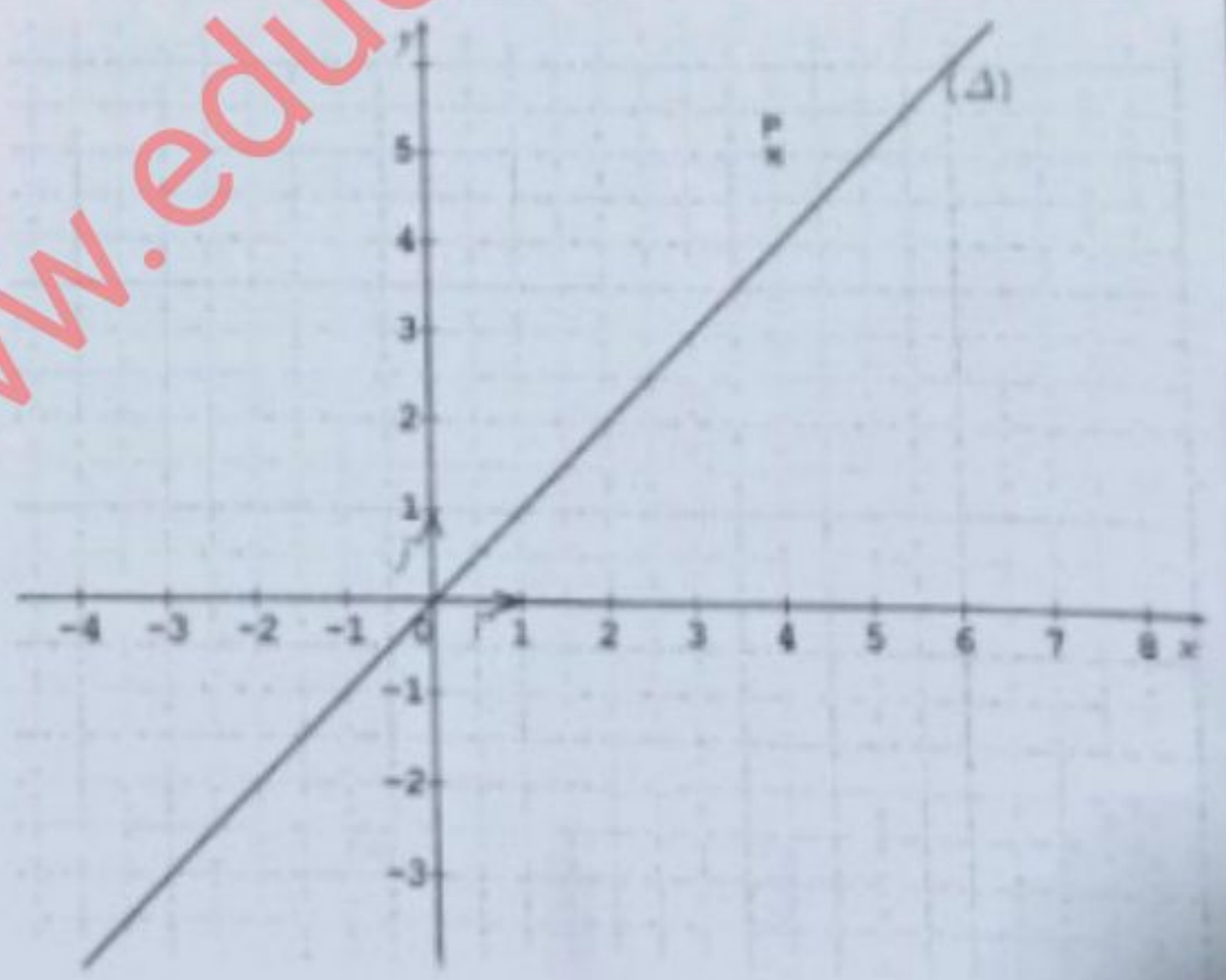
Q83 Dans le plan muni d'un repère orthonormé $(O; \vec{i}, \vec{j})$ on considère les points $L(1-x; -1)$, $M(3;3)$ et $N(-1;1)$
La valeur du réel x pour laquelle $\overline{LM} = 2\overline{LN}$ est :

A	$x = 4$
B	$x = -2$
C	$x = 6$
D	$x = 2$
E	Aucun des choix proposés n'est juste

Q84 Dans le repère orthonormé $(O; \vec{i}, \vec{j})$,
on considère le point $P(4;5)$ sur lequel
on applique successivement les transformations
suivantes :

- La symétrie axiale d'axe la droite (Δ) d'équation : $y = x$
- La translation de vecteur $\vec{u}(2; -4)$

Quel est le couple des coordonnées de la nouvelle position du point P ?



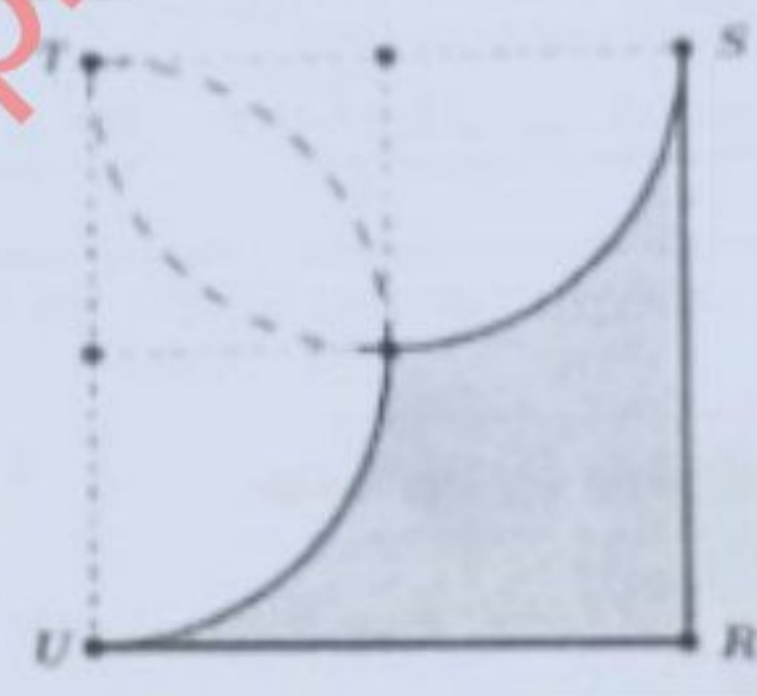
A	$(7;0)$
B	$(6;-1)$
C	$(2;-1)$
D	$(0;1)$
E	Aucun des choix proposés n'est juste

الصفحة
10
11

Q85 On veut remplir d'eau la moitié d'une piscine qui a la forme d'un parallépipède rectangle, de longueur 12 m , de largeur 10 m et de hauteur 2 m
La quantité d'eau nécessaire est :

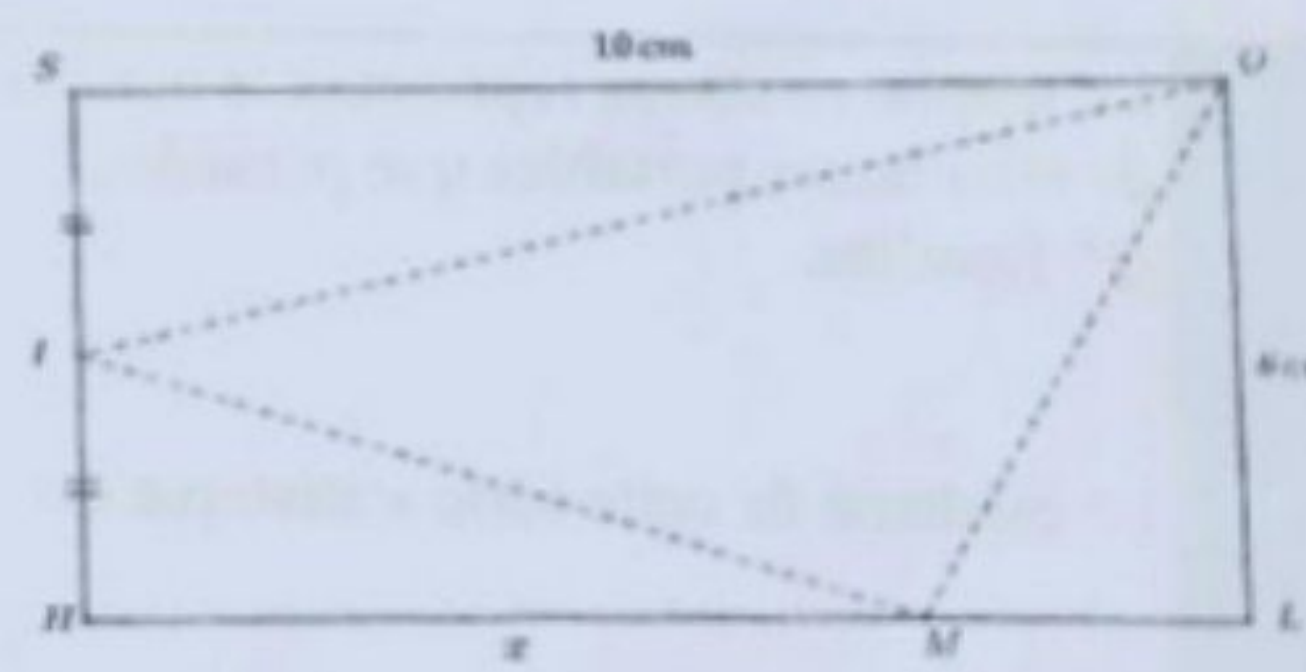
A 3×10^5 litres
B 12×10^5 litres
C 3×10^4 litres
D 12×10^4 litres
E Aucun des choix proposés n'est juste

Q86 Dans la figure ci-contre, $RSTU$ est un carré de côté 2 et les deux demi-cercles ont pour diamètre respectif $[TU]$ et $[TS]$
Quel est le périmètre de la partie grisée ?



A $\pi + 4$
B $2\pi + 4$
C $\pi + 2$
D $2\pi + 2$
E Aucun des choix proposés n'est juste

Q87 Dans la figure ci-contre, $SOLH$ est un rectangle de dimensions 10 cm et 6 cm et I le milieu de $[SH]$
Soit M un point de $[HL]$ tel que $HM = x\text{ cm}$
Pour quelles valeurs de x l'aire du triangle OIM est inférieure ou égale aux trois dixièmes de celle du rectangle $SOLH$?



A $x \geq \frac{3}{10}$
B $x \geq 2$
C $x \leq 2$
D $x \leq \frac{3}{10}$
E Aucun des choix proposés n'est juste

Ahmed fait le tour d'un lac à vélo. Voici les temps chronométrés pour une période :

Q88	Jours de la semaine	Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi
	Temps chronométrés	15 min 20 s	17 min 40 s	14 min 55 s	16 min 35 s	16 min 30 s

Le temps moyen pour faire un tour du lac pour cette période est :

A 16 min 1 s
B 16 min 12 s
C 16 min
D 15 min 12 s
E Aucun des choix proposés n'est juste

Le tableau suivant fourni les salaires des employés d'une entreprise.

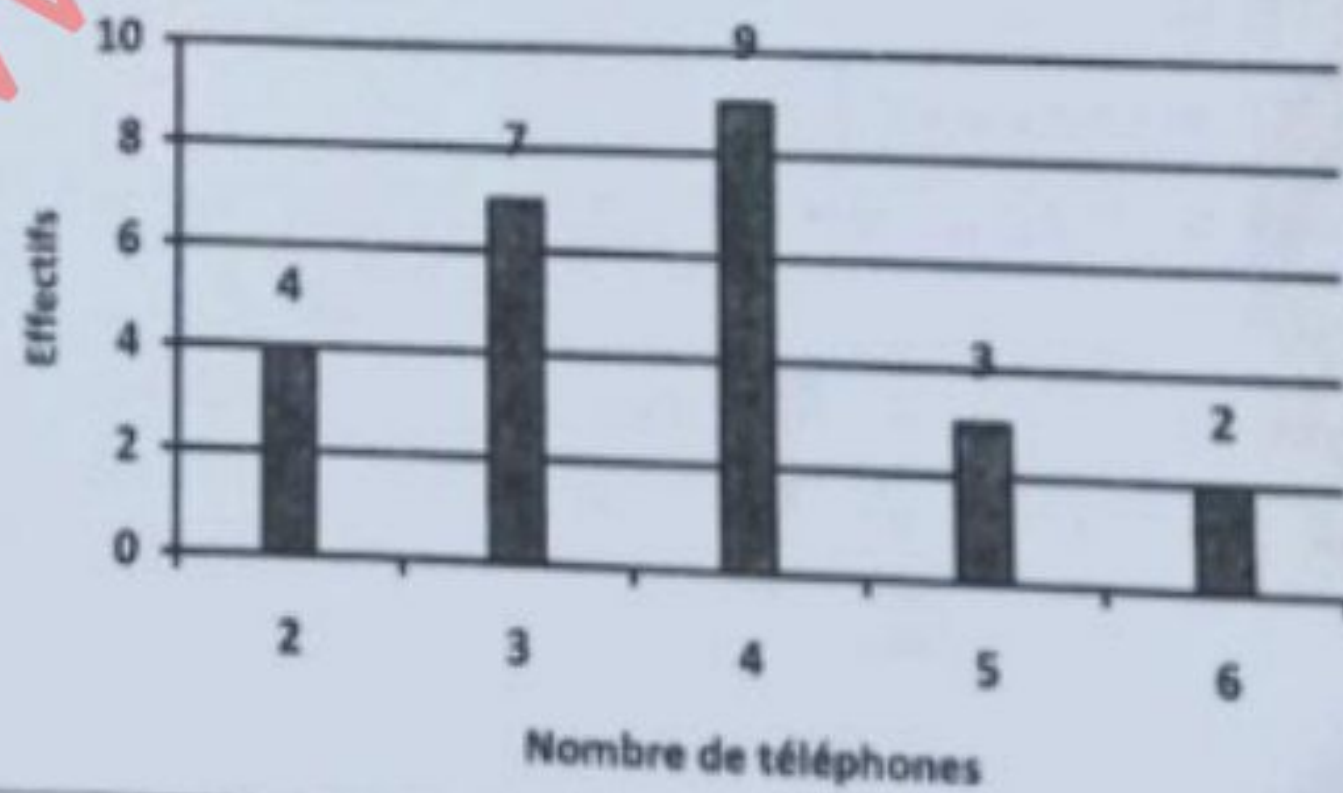
Q89	Salaire en dirham	3500	4500	5000	7350	8000
	Effectif	10	8	4	6	2

Le pourcentage des employés ayant au moins un salaire de 5000 Dh est :

- A 20%
B 30%
C 50%
D 40%
E Aucun des choix proposés n'est juste

Le graphe ci-contre représente le nombre de téléphones portables que possèdent 25 familles.

Q90 La médiane de cette série statistique est :



- A 5
B 3
C 4
D 2
E Aucun des choix proposés n'est juste