



مباراة ولوج المراكز الجهوية لمهن التربية والتكوين
لتوظيف أساتذة التعليم الابتدائي من الدرجة الثانية
التخصص المزدوج
دورة 2023
الموضوع

السلطة المغربية
وزارة التربية الوطنية
والتعليم العالي والرياضة
المركز الوطني للتقويم والامتحانات

الاختبار	اختبار في مواد: اللغة العربية - اللغة الفرنسية - الرياضيات - العلوم	مدة الإنجاز : ساعة واحدة
المادة	7 y M 8 32 R الرياضيات	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 4 choix de réponses (A, B, C, D) 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 intelligent 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 : $A = \frac{1 - \frac{1}{3}}{3} \times \frac{3}{4} - \frac{1}{5}$; On a :
A	$A = -\frac{1}{5}$
B	$A = -\frac{1}{30}$
C	$A = \frac{13}{10}$
D	$A = \frac{1}{20}$

Q62	On pose : $E = \frac{2^{-3} \times 3^2 \times 10^3}{8^{-2} \times 5^3 \times 36}$; On a :
A	$E = \frac{3}{16}$
B	$E = \frac{1}{8}$
C	$E = 16$
D	$E = 8$

Q63	Le plus petit multiple commun de 600 et 18 est :
A	600
B	$2^3 \times 3^2 \times 5^2$
C	600×18
D	18

Q64	Il y a environ $2,025 \times 10^{13}$ globules rouges dans 4,5 litres de sang du corps humain. Combien de globules rouges y a-t-il dans trois litres de sang ?
A	$1,35 \times 10^{13}$
B	$2,7 \times 10^{13}$
C	$6,75 \times 10^{13}$
D	$0,675 \times 10^{13}$

Q65	Soient x et y deux nombres réels strictement positifs tels que : $x > y$ et $x^2 + y^2 = 3xy$ On a : $\frac{x-y}{x+y} =$
A	$\frac{1}{5}$
B	-1
C	$\sqrt{5}$
D	$\frac{\sqrt{5}}{5}$

Q66	Sachant que 3 est le reste de la division euclidienne de 2023 par 20, alors le reste de la division euclidienne de 2023^5 par 20 est :
A	3
B	2
C	1
D	0

Q67	Le nombre $3^6 - 2^6$ est divisible par :
A	6
B	19
C	2
D	3

Q68	Ali a 180 Dh de plus que Badr. Si Ali donne 41 Dh à Badr, il aura deux fois plus d'argent que lui. Combien ont-ils chacun ?
A	Ali a 200 Dh et Badr a 20 Dh
B	Ali a 200 Dh et Badr a 59 Dh
C	Ali a 239 Dh et Badr a 59 Dh
D	Ali a 237 Dh et Badr a 57 Dh

On considère une fonction f définie et dérivable sur l'intervalle $[-2;3]$
Le tableau ci-dessous représente les variations de la dérivée f' de la fonction f

Q69

x	-2	-1	0	1	3
$f'(x)$	0	-2	0	1	0

A La fonction f est croissante sur l'intervalle $[-1;1]$

B La fonction f est croissante sur $[-2;0]$ et décroissante sur $[0;3]$

C La fonction f est décroissante sur $[-2;0]$ et croissante sur $[0;3]$

D La fonction f est décroissante sur $[0;3]$

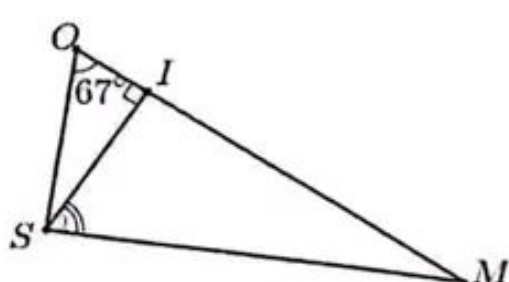
Q70	Mariam a un salaire de 4000 Dh par mois. Sachant qu'elle recevra une augmentation mensuelle (chaque mois) de 75 Dh, quel sera le salaire de son onzième mois de travail ?
A	44075 Dh
B	44825 Dh
C	4075 Dh
D	4750 Dh

Q71	Dans la période des soldes, le prix d'un téléphone portable est passé de 1200 Dh à 960 Dh Quel est le pourcentage de cette réduction ?
A	20%
B	80%
C	24%
D	84%

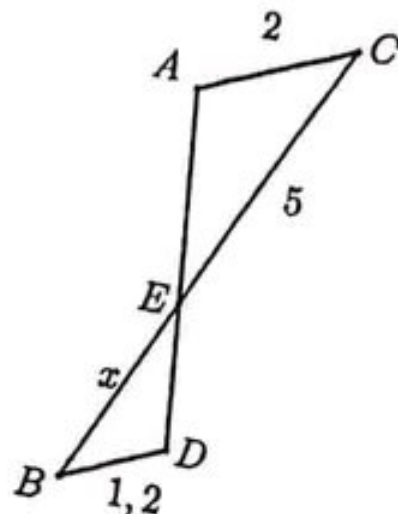
Q72	La décomposition en facteurs premiers du nombre 120 est :
A	$2^2 \times 3 \times 10$
B	$2^2 \times 6 \times 5$
C	$2^3 \times 3 \times 5$
D	$2 \times 3 \times 20$

Q73	Une urne contient huit boules portant les numéros 0, 0, 0, 0, 1, 1, 1, 2 (Toutes les boules sont indiscernables au toucher). On tire au hasard et simultanément deux boules de l'urne. Le nombre de tirages possibles pour que le produit des nombres portés par les deux boules tirées soit nul est :
A	22
B	6
C	28
D	12

Q74	Soit (D) la droite d'équation $y = 2x - 1$ et $A(0;3)$ L'équation réduite de la droite (Δ) qui passe par A et qui est perpendiculaire à (D) est :
A	$y = \frac{1}{2}x + 3$
B	$y = -\frac{1}{2}x + 3$
C	$y = 2x + 3$
D	$y = -2x + 3$

Q75	OSM est un triangle rectangle en S La mesure de l'angle $\widehat{ISM}$ est :	
	A	67°
	B	23°
	C	45°
	D	70°

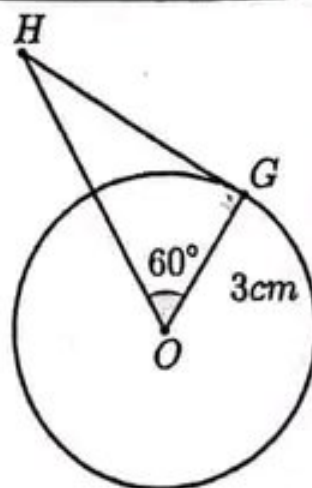
Sachant que $(AC) \parallel (BD)$, la valeur de x est :



Q76

- A $x = 3$
- B $x = 1,5$
- C $x = 5,8$
- D $x = 4,2$

Dans la figure ci-contre, (HG) est la tangente au cercle passant par le point G
 La longueur du segment $[OH]$ est :



Q77

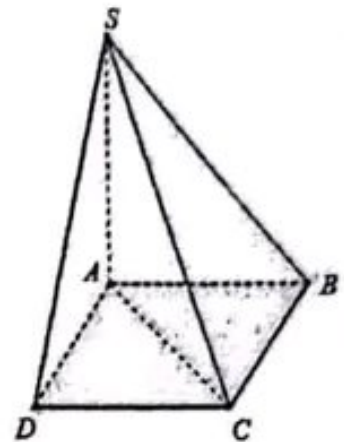
- A $9cm$
- B $2\sqrt{3}cm$
- C $3\sqrt{3}cm$
- D $6cm$

Dans le plan rapporté à un repère orthonormé, on considère les points $A(1;1)$, $B(-1;4)$, $C(0;2)$ et $D(-2;5)$; On a :

Q78

- A $\overline{AB} = 2\overline{CD}$
- B $\overline{AB} = \overline{CD}$
- C $\overline{AB} = -\frac{1}{2}\overline{CD}$
- D $\overline{AB} = -2\overline{CD}$

Soit $SABCD$ une pyramide de base carré $ABCD$ et de hauteur (SA) tels que : $AB = 4cm$ et $SA = 6cm$



Le volume de cette pyramide est :

A • $V = 96cm^3$

B $V = 144cm^3$

C $V = 32cm^3$

D $V = 24cm^3$

OAB est un triangle rectangle en O tel que :

- $OA = a$ et $OB = b$
- Son hypoténuse a pour longueur 13
- Son aire est égale à 30

Les longueurs a et b vérifient :

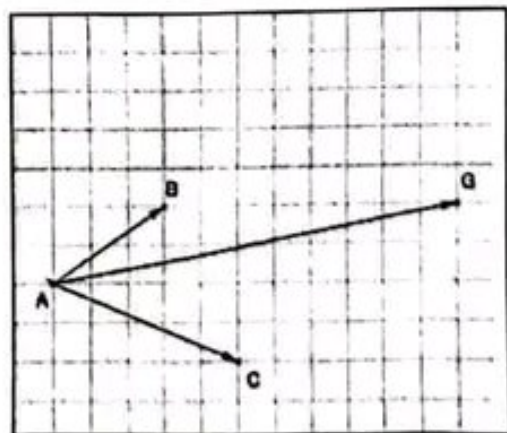
A $a + b = 13$ et $ab = 30$

B $a + b = 17$ et $ab = 30$

C $a + b = 13$ et $ab = 60$

D $a + b = 17$ et $ab = 60$

Dans la figure ci-contre, on a :



A $\vec{AG} = 2\vec{AB} + \vec{AC}$

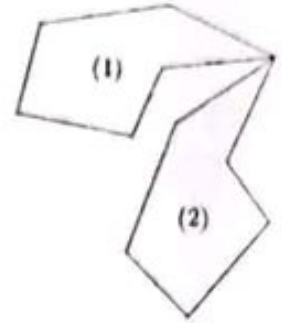
B $\vec{AG} = 2\vec{AB} - \vec{AC}$

C $\vec{AG} = \vec{AB} + \vec{AC}$

D $\vec{AG} = \vec{AB} + 2\vec{AC}$

Q82

Quelle transformation partant de la figure (1) permet d'obtenir la figure (2) ?



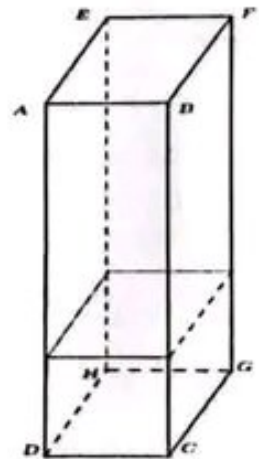
- A Une symétrie centrale
B Une rotation
C Une symétrie axiale
D Une translation

Q83

$ABCDEFGH$ est une boîte sous la forme d'un parallélépipède rectangle telle que :

$ABFE$ est un carré et $AD = 25 \text{ cm}$

Nous remplissons un quart de la boîte avec un liquide. Sachant que le volume qu'occupe le liquide versé est 144 cm^3 , quelle est la longueur de l'arête $[DC]$?



- A $DC = 2,4 \text{ cm}$
B $DC = 23,04 \text{ cm}$
C $DC = 4,8 \text{ cm}$
D $DC = 6 \text{ cm}$

Q84

Amine a fait une promenade en vélo en trois étapes de longueurs différentes :

Étape 1 : $3 \text{ km } 250 \text{ m}$

Étape 2 : $3,4 \text{ km}$

Étape 3 : 2850 m

Quelle est la distance totale parcourue par Amine ?

- A $6 \text{ km } 440 \text{ m}$
B $6 \text{ km } 104 \text{ m}$
C $9,5 \text{ km}$
D $9 \text{ km } 140 \text{ m}$

Q85

Un carré de 60 cm de côté est divisé en neuf petits carrés identiques.

Le grand carré contient trois cercles :

- un cercle de rayon 10 cm (en bas à droite),
- un cercle de rayon 8 cm (en haut à gauche)
- un cercle de rayon 6 cm (en haut à droite),

comme indiqué dans la figure ci-contre.

L'aire de la partie colorée est :

A

$(2000+100\pi)cm^2$

B

$(2000-100\pi)cm^2$

C

$2400cm^2$

D

$2000cm^2$

Q86

Quel est le périmètre du trapèze $ABED$?

A

54 cm

B

44 cm

C

114 cm

D

124 cm

Q87

La figure ci-contre représente le patron d'un prisme droit dont l'aire totale est égale à $148cm^2$

Quelle est en cm la longueur du côté $[AB]$?

A

$AB = 10cm$

B

$AB = 6cm$

C

$AB = 4cm$

D

$AB = 5cm$

Une société en informatique fait une étude sur la durée de connexion via un ordinateur. Pour cela elle réalise une enquête auprès d'un échantillon de 200 clients et obtient les résultats suivants :

Temps de connexion en heures par an	[200;400[	[400;600[	[600;800[	[800;1000[	[1000;1200[	[1200;1400[
Nombre d'utilisateurs	15	32	35	78	31	9

La classe médiane de cette série statistique est :

A - [800;1000[

B - [600;800[

C - [400;600[

D - [1000;1200[

Le tableau suivant fourni les notes des élèves d'une classe lors d'un devoir de mathématiques

Notes	2	4	5	7	8	9	10
Effectifs	1	2	3	2	3	4	5

La moyenne des notes obtenues est :

A - $M = 5$

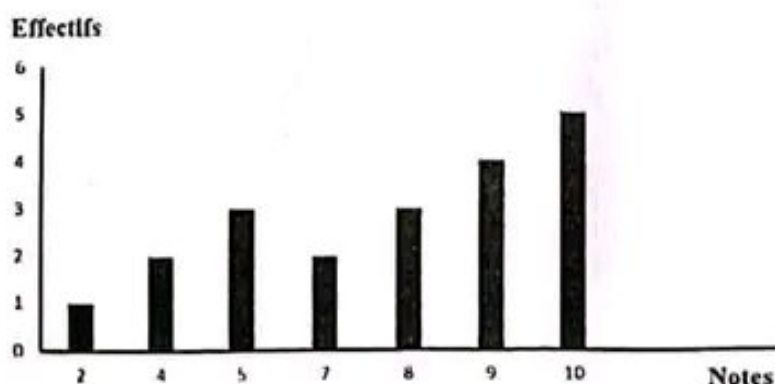
B - $M = 8$

C - $M = 7,45$

D - $M = 7$

Le graphe suivant représente les notes des élèves d'une classe lors d'un devoir de mathématiques

Quel est le nombre d'élèves qui ont obtenu au plus la note 5 ?



Q90

A - 12

B - 3

C - 14

D - 6