



## الامتحان البهنو الموحد لنيل شهادة السلك الاعدادي

دورة يونيو 2021

8 <sup>م</sup> <sub>21</sub>	المترشون الرسميون والأحرار	التعليم العام والتعليم الأصيل	
1,5	المعلم : 3	مدة الإيفاز : ساعتان	المادة : الرياضيات

### Orientations pour les candidats :

1. L'usage d'une calculatrice non programmable est autorisé.
2. Le candidat a le droit de traiter les exercices du sujet dans l'ordre qu'il préfère ; et doit noter sur sa copie les numéros des exercices et des questions auxquels il répond.
3. L'utilisation de la couleur rouge sur la copie est à éviter.
4. Il est rappelé que la qualité de la rédaction, la clarté et la précision des raisonnements sont prises en compte lors de la correction.

### Composition du sujet:

Les cinq exercices du sujet sont répartis sur les domaines du programme comme suit :

Exercices	Domaines	Notes
Exercice 1	Equations et inéquations - systèmes de deux équations à deux inconnues – Translation – Géométrie analytique	4 points
Exercice 2	Equations et inéquations	4 points
Exercice 3	Systèmes de deux équations à deux inconnues	4 points
Exercice 4	Translation	2,5 points
Exercice 5	Géométrie analytique	5,5 points

١٩	الامتحان البشوري الموحد لنيل شهادة السلك الاعدادي التعليم العام والتعليم الأصيل	مدة الإجابة : ساعتان
$\frac{8}{21}$	المترشون الرسميون والأحرار	السؤال :
٣	الى	الى :

### Exercice 1 (4 points)

Cet exercice est constitué de questions à choix multiples. On propose pour chaque question trois réponses (I) ; (II) et (III) dont une et une seule est correcte.

Répondre à toutes les questions de cet exercice.

Écrire sur votre copie le numéro de la question et recopier la bonne réponse. Aucune justification n'est demandée.

	Question	Réponse (I)	Réponse (II)	Réponse (III)
1 pt	1) La solution de l'équation $2(x+1) = 4$ est :	-3	1	$\frac{3}{2}$
1 pt	2) Les solutions de l'inéquation : $x - 3 \geq 2x$ sont tous les nombres réels $x$ qui vérifient :	$x \geq 3$	$x > -3$	$x \leq -3$
1 pt	3) Le système $\begin{cases} x - 3y = 1 \\ -2x + 6y = 5 \end{cases}$	admet une solution unique	n'admet pas de solution	admet une infinité de solutions
0,5 pt	4) Le plan étant rapporté à un repère orthonormé. Le point $M(2;3)$ appartient à la droite d'équation :	$y = 2x + 3$	$y = 2x - 1$	$y = 2x - 3$
0,5 pt	5) Si $\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{EF}$ alors :	$F$ est l'image de $E$ par la translation de vecteur $\overrightarrow{AB}$	$E$ est l'image de $F$ par la translation de vecteur $\overrightarrow{AB}$	$A$ est l'image de $B$ par la translation de vecteur $\overrightarrow{EF}$

### Exercice 2 (4 points)

- 1 pt Résoudre l'équation :  $2 - 3x = 11 - 6x$
- 1,5 pt Résoudre l'équation :  $2x(x-5) + 4(x-5) = 0$
- 3) Le prix de 50 cahiers de deux formats différents est 455 DH. Le prix d'un cahier grand format est 10 DH et celui d'un cahier petit format est 7 DH.
- 1,5 pt Quel est le nombre de cahiers petit format ?

### Exercice 3 (4 points)

- 1) On considère le système :  $(S) : \begin{cases} 4x + y = 7 \\ x + 3y = 10 \end{cases}$
- 1 pt a) Est-ce que le couple  $(2; -1)$  est une solution du système  $(S)$  ? Justifie ta réponse.
- 1 pt b) En utilisant la méthode de substitution, résoudre le système  $(S)$ .

٤٠	جولة يونيو 2021	الامتحان البليهي الموحد لنيل شهادة السلك الاعدادي
$\theta_{21}^{\circ}$	المترشون الرسميون والأحرار	التعليم العام والتعليم الأصيل
المعامل: ٣	مدة الإجبار: ساعتان	الملائمة : الرياضيات

- 1 pt 2) a) En utilisant la méthode de combinaison linéaire, résoudre le système : 
$$\begin{cases} x + y = 14 \\ x + 2y = 20 \end{cases}$$
- 1 pt b) La masse de 14 boules est 1000 g. Parmi ces boules, il y en a qui pèsent 50 g et d'autres qui pèsent 100 g . Quel est le nombre de boules de chaque type ?

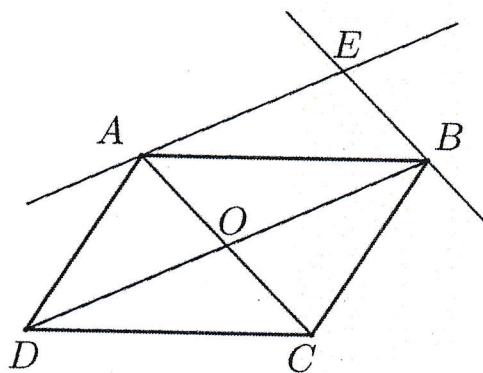
#### Exercice 4 ( 2,5 points )

On considère la figure ci-contre telle que :

- $ABCD$  est un parallélogramme de centre  $O$ .
- Les droites  $(AC)$  et  $(BE)$  sont parallèles.
- Les droites  $(DB)$  et  $(AE)$  sont parallèles.

- 0,5 pt 1) Donner le vecteur de la translation qui transforme  $O$  en  $C$  .

- 1 pt 2) Montrer que le point  $B$  est l'image du point  $O$  par la translation qui transforme  $D$  en  $O$  .



- 1 pt 3) Déterminer l'image de la droite  $(AC)$  par la translation qui transforme  $D$  en  $O$ . Justifie ta réponse.

#### Exercice 5 ( 5,5 points )

Dans le plan rapporté au repère orthonormé  $(O; I; J)$ , on considère les points :

$$A(1; 2); B(2; 0) \text{ et } C(-2; -2).$$

- 1 pt 1) Déterminer les coordonnées du vecteur  $\overrightarrow{AB}$  puis calculer la distance  $AB$ .

- 1 pt 2) a) Montrer que l'équation réduite de la droite  $(AB)$  est :  $y = -2x + 4$

- 1 pt b) Montrer que la pente de la droite  $(BC)$  est  $\frac{1}{2}$  . En déduire que les droites  $(AB)$  et  $(BC)$  sont perpendiculaires.

- 1 pt c) En déduire la résolution graphique du système : 
$$\begin{cases} 2x + y = 4 \\ x - 2y = 2 \end{cases}$$

- 3) On considère la droite  $(\Delta)$  d'équation réduite :  $y = -2x - 1$

- 0,5 pt a) Vérifier que  $(0; -1)$  est le couple de coordonnées du point  $H$ , milieu du segment  $[BC]$ .

- 1 pt b) Montrer que  $(\Delta)$  est la médiatrice du segment  $[BC]$  .

FIN DE L'EPREUVE