



# 11

SESSION JUIN 2020  
 GROUPES : 3/5 et 3/6  
 COEFFICIENT : 3  
 Collège : Cadi Ayad  
 3<sup>ème</sup> ASC - Collège  
 OUARZAZATE

**11<sup>ème</sup> COMPOSITION de MATHÉMATIQUES**  
**Pour préparer L'EXAMEN RÉGIONAL de MATHÉMATIQUES**  
**PROFESSEUR BADR EDDINE EL FATIHI**

**Exercice Numéro 1 : (02,00 points)**

Résoudre l'équation suivante :

$$\blacksquare \quad 3(4x + 2) - 3 = 5x$$

Résoudre l'inéquation suivante :

$$\blacksquare \quad 5x - 2 < 2(x + 5)$$

Résoudre le système linéaire suivant :

$$\blacksquare \quad \begin{cases} x + y = 2 \\ 2x + y = 1 \end{cases}$$

**Exercice Numéro 2 : (02,00 points)**

Le tableau suivant donne le nombre d'enfants par foyer dans une population d'un immeuble.

Nombre d'enfants	1	2	3	4	5
Nombre de foyers	2	6	8	5	4

Calculer la moyenne d'enfants par foyer.  
 Combien de foyers ayant un nombre d'enfants supérieur à la moyenne.

**Exercice Numéro 3 : (04,00 points)**

Soit  $(O, I, J)$  un repère orthonormé.  
 Déterminer l'équation réduite de la droite (D) passant par  $A(1, -1)$  et dont le coefficient directeur est égal à  $-2$ .  
 Donner les coordonnées du vecteur  $\overrightarrow{AB}$  puis calculer la distance AB sachant que  $B(3, 0)$ .

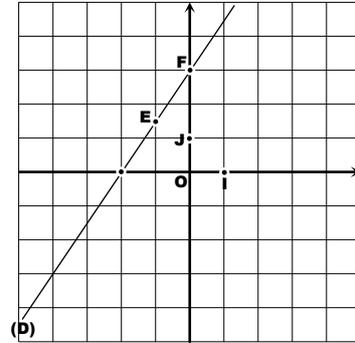
Soit  $(\Delta)$  la droite d'équation :  $y = \frac{1}{2}x - 2$

Vérifier que (D) et  $(\Delta)$  sont perpendiculaires.  
 Donner la position de (D) par rapport à  $(\Delta)$

**Exercice Numéro 4 : (06,00 points)**

Soit  $f$  une fonction linéaire telle que  $f(2) = 3$ .  
 Déterminer la formule de  $f(x)$  en fonction de  $x$ .  
 Le plan est muni d'un repère orthonormé  $(O, I, J)$ . soit (D) la droite représentant une fonction numérique  $g$  et soient E et F deux points de (D) consulter la figure ci-jointe.  
 $g$  est-elle linéaire ou affine ? Justifier la réponse.  
 Calculer  $g(-2)$ .  
 Déterminer l'antécédent de  $\frac{3}{2}$  par  $g$ . justifier

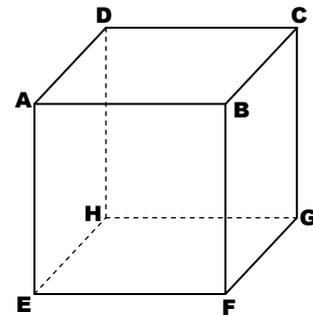
Construire  $F'$  l'image de F par la translation de vecteur  $\overrightarrow{EO}$ .



Montrer que L'image de (D) par cette translation est la représentation graphique de  $f$

**Exercice Numéro 5 : (03,00 points)**

Soit ABCDEFGH un cube tel que :  $AB=8\text{cm}$  ;  
 soit S le centre du carré ABCD.  
 Soient I, J, K et L les milieux respectifs des segments [HE], [EF], [FG] et [GH].



Calculer la distance  $\overline{IJ}$ .  
 Calculer le volume de la pyramide SIJKL.

**Exercice Numéro 6 : (03,00 points)**

Deux amis ont acquis des ampoules auprès d'un magasin spécialisé : Hicham a payé 31Dhs contre une ampoule économique et Trois ampoules normales. Quant à Khalid lui a acquis Deux ampoules économiques et trois normales à 57Dhs. Quel est le nombre maximal d'ampoules que l'on peut acquérir avec un montant de 100Dhs sachant que le nombre d'ampoules normales est le double du nombre d'ampoules économiques ?