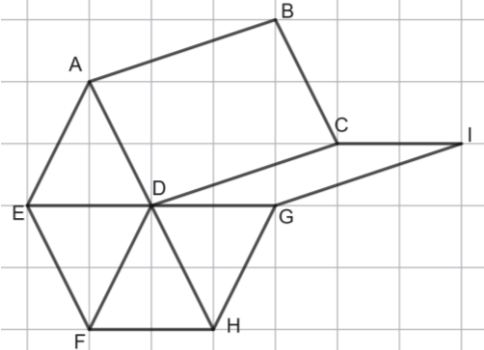
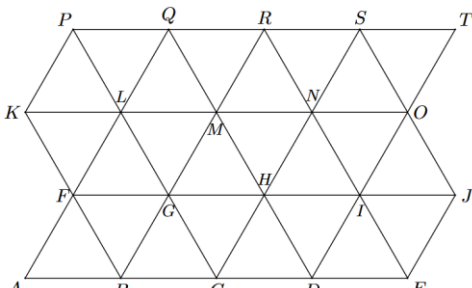
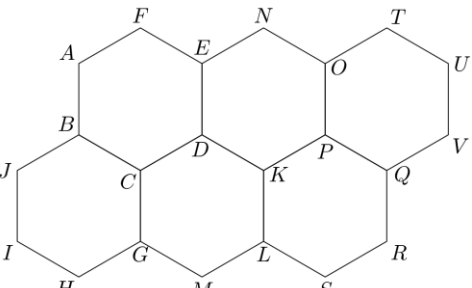
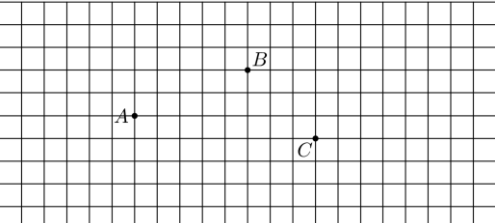
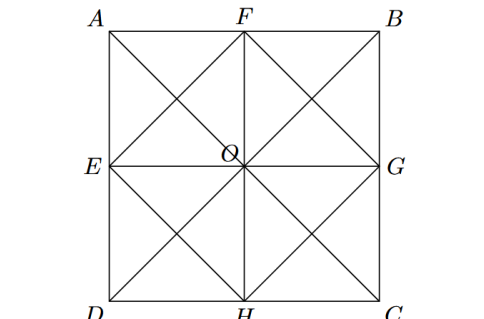
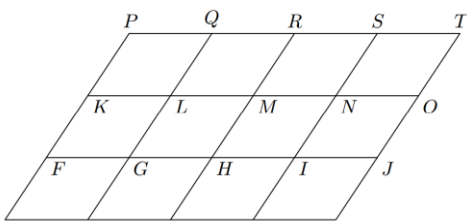
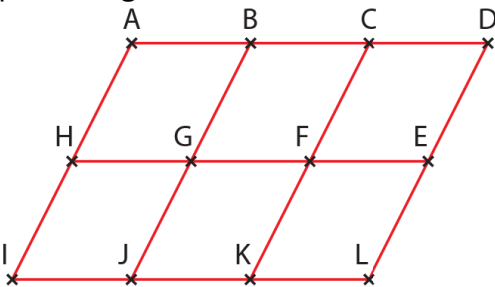
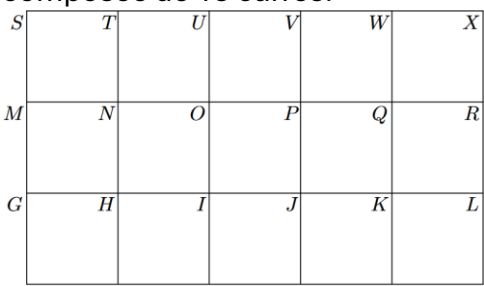
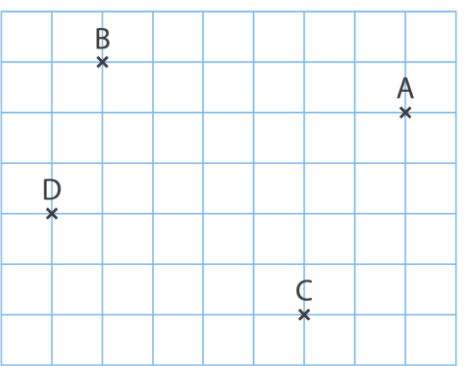
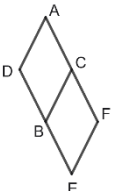
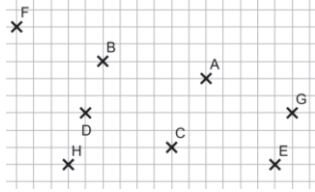
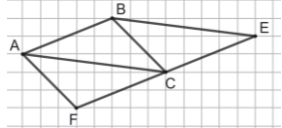
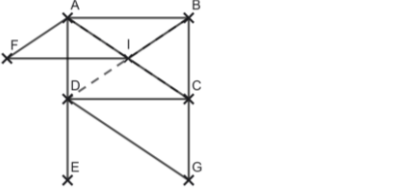


Vecteurs

Parcours vert	Parcours bleu	Parcours rouge	Parcours noir
a. Sur la figure ci-dessous, écris toutes les paires de vecteurs égaux 	a1. On considère le pavage du plan ci-dessous composé de triangles équilatéraux. 	a1. On considère le pavage du plan constitué d'hexagones réguliers représentée ci-dessous : 	a1. Pour cet exercice, complète la figure donnée ci-après. On a placé trois points A, B et C. 
b1. ABCD est un carré de centre O. Les points E, F, G, H sont les milieux des côtés du carré. 	b2. DEF est un triangle. G et H sont les images respectives de D et E par la translation de vecteur $\overrightarrow{FE}$. 1. Citer deux vecteurs égaux à $\overrightarrow{FE}$. 2. Que peut-on en déduire pour le quadrilatère EHGD ? 3. Que peut-on dire du point E pour le segment [FH].	b2. On considère le dessin ci-dessous : 	b2. ABCD est un rectangle de centre I. Fais une figure et construis les représentants des vecteurs suivants : $\overrightarrow{AD} + \overrightarrow{AD}$ $\overrightarrow{BI} + \overrightarrow{AB}$ $\overrightarrow{BA} + \overrightarrow{BI}$ $\overrightarrow{BD} + \overrightarrow{AC}$
1. Quelle est l'image du point B par la rotation de centre O, d'angle 90° dans le sens inverse des aiguilles d'une montre ? 2. Quelle est l'image du point E par la translation de vecteur $\overrightarrow{OC}$? 3. Recopie et complète : $\overrightarrow{AO} = \overrightarrow{O \dots} = \overrightarrow{\dots G}$ $\overrightarrow{FC} = \overrightarrow{\dots H} \quad \overrightarrow{CG} = \overrightarrow{O \dots} = \overrightarrow{\dots A}$	c2. ACBD et CBEF sont deux losanges tels que les points A, C et F sont alignés. 1. Reproduis la figure et la coder afin de trouver des vecteurs égaux. 2. Montre que AFED et ACEB sont des parallélogrammes.	c2. Construire un représentant de chacun des vecteurs suivants : $\overrightarrow{BC} + \overrightarrow{CD} \quad \overrightarrow{BA} + \overrightarrow{BC} \quad \overrightarrow{AB} + \overrightarrow{CD}$ $\overrightarrow{BA} - \overrightarrow{CD} \quad \overrightarrow{AD} - \overrightarrow{DB}$	c2. La figure représente six parallélogrammes. 
c1. La figure ci-dessous est composée de 15 carrés. 			En utilisant les points de la figure, donner un vecteur égal à $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{GF} + \overrightarrow{KL} \quad \overrightarrow{HB} + \overrightarrow{HF} \quad \overrightarrow{BE} - \overrightarrow{HA}$ $\overrightarrow{CB} + \overrightarrow{BG} + \overrightarrow{GF} \quad \overrightarrow{KI} + \overrightarrow{BD} \quad \overrightarrow{EC} - \overrightarrow{CB}$

1 : <https://chingmath.fr/> ; 2 : Sesamath 2^{de}

a. $\overrightarrow{BC} = \overrightarrow{AD} = \overrightarrow{EF} = \overrightarrow{DH}$ $\overrightarrow{CB} = \overrightarrow{DA} = \overrightarrow{FE} = \overrightarrow{HD}$ $\overrightarrow{ED} = \overrightarrow{DG} = \overrightarrow{CI} = \overrightarrow{FH}$ $\overrightarrow{DE} = \overrightarrow{GD} = \overrightarrow{IC} = \overrightarrow{HF}$ $\overrightarrow{AE} = \overrightarrow{DF} = \overrightarrow{GH}$ $\overrightarrow{EA} = \overrightarrow{FD} = \overrightarrow{HG}$ b. 1. C 2. G 3. $\overrightarrow{AO} = \overrightarrow{OC} = \overrightarrow{FG}$ $\overrightarrow{FC} = \overrightarrow{AH}$ $\overrightarrow{CG} = \overrightarrow{OF} = \overrightarrow{EA}$ c. $\overrightarrow{SO} = \overrightarrow{PL} = \overrightarrow{HD}$ $\overrightarrow{VI} = \overrightarrow{RE}$	a. $\overrightarrow{LI} = \overrightarrow{FD} = \overrightarrow{QO}$ b.1. $\overrightarrow{FE} = \overrightarrow{FG} = \overrightarrow{EH}$ 2. Parallélogramme 3. Milieu de [FH] c.2. ① ACBD losange donc $\overrightarrow{AC} = \overrightarrow{DB}$ et $AC = CB$ ② CBEF losange donc $\overrightarrow{CF} = \overrightarrow{BE}$ et $CB = CF$ ③ $AC = CB$ et $CB = CF$ donc $AC = CF$ ④ A, C, F alignés et $AC = CF$ donc C milieu de [AF] donc $\overrightarrow{AC} = \overrightarrow{CF}$ ⑤ On prouve de même que $\overrightarrow{DB} = \overrightarrow{BE}$ ⑥ On a $\overrightarrow{AC} = \overrightarrow{CF}$ et $\overrightarrow{CF} = \overrightarrow{BE}$ donc $\overrightarrow{AC} = \overrightarrow{BE}$ donc ACEB est un parallélogramme ⑦ On a $\overrightarrow{AC} = \overrightarrow{CF}$ et $\overrightarrow{AC} = \overrightarrow{DB}$ et $\overrightarrow{CF} = \overrightarrow{BE}$ donc $\overrightarrow{AC} = \overrightarrow{CF} = \overrightarrow{DB} = \overrightarrow{BE}$ ⑧ On a $\overrightarrow{AC} = \overrightarrow{CF} = \overrightarrow{DB} = \overrightarrow{BE}$ donc $\overrightarrow{AC} + \overrightarrow{CF} = \overrightarrow{DB} + \overrightarrow{BE}$ donc $\overrightarrow{AF} = \overrightarrow{DE}$ donc AFED est un parallélogramme 	a. $\overrightarrow{BE} + \overrightarrow{OR} = \overrightarrow{BE} + \overrightarrow{EL} = \overrightarrow{BL}$ $\overrightarrow{CK} + \overrightarrow{SK} = \overrightarrow{CK} + \overrightarrow{KE} = \overrightarrow{CE} = \overrightarrow{HC}$ $\overrightarrow{PE} + \overrightarrow{CU} = \overrightarrow{LC} + \overrightarrow{CU} = \overrightarrow{LU} = \overrightarrow{IE}$ $\overrightarrow{SE} + \overrightarrow{OG} = \overrightarrow{SE} + \overrightarrow{EI} = \overrightarrow{SI} = \overrightarrow{QB}$ b. $\overrightarrow{CN} + \overrightarrow{LF} = \overrightarrow{CN} + \overrightarrow{NH} = \overrightarrow{CH} = \overrightarrow{BG}$ $\overrightarrow{QF} + \overrightarrow{RT} = \overrightarrow{QF} + \overrightarrow{FH} = \overrightarrow{QH} = \overrightarrow{MD}$ $\overrightarrow{OL} + \overrightarrow{NH} = \overrightarrow{OL} + \overrightarrow{LF} = \overrightarrow{OF} = \overrightarrow{JA}$ $\overrightarrow{PH} + \overrightarrow{AC} = \overrightarrow{PH} + \overrightarrow{HJ} = \overrightarrow{PJ} = \overrightarrow{KE}$ c. $\overrightarrow{BC} + \overrightarrow{CD} = \overrightarrow{BD}$ $\overrightarrow{BA} + \overrightarrow{BC} = \overrightarrow{BE}$ $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{CD} = \overrightarrow{AF}$ $\overrightarrow{BA} - \overrightarrow{CD} = \overrightarrow{BA} + \overrightarrow{DC} = \overrightarrow{BG}$ $\overrightarrow{AD} - \overrightarrow{DB} = \overrightarrow{AD} + \overrightarrow{BD} = \overrightarrow{AH}$ 	a. Pour cet exercice, complète la figure donnée ci-après. On a placé trois points A, B et C.  b. ① Soit E tel que D soit le milieu de [AE] ; on a $\overrightarrow{AD} = \overrightarrow{DE}$ donc $\overrightarrow{AD} + \overrightarrow{AD} = \overrightarrow{AD} + \overrightarrow{DE} = \overrightarrow{AE}$ ② $\overrightarrow{BI} + \overrightarrow{AB} = \overrightarrow{AB} + \overrightarrow{BI} = \overrightarrow{AI}$ ③ Soit F tel que ABIF est un parallélogramme ; donc $\overrightarrow{BI} = \overrightarrow{AF}$ donc $\overrightarrow{BA} + \overrightarrow{BI} = \overrightarrow{BA} + \overrightarrow{AF} = \overrightarrow{BF}$ ④ Soit G tel que C soit le milieu de [BG] ; donc $\overrightarrow{BG} = 2\overrightarrow{BC}$ $\overrightarrow{BD} + \overrightarrow{AC} = \overrightarrow{BC} + \overrightarrow{CD} + \overrightarrow{AB} + \overrightarrow{BC} = 2\overrightarrow{BC} + \overrightarrow{AB} + \overrightarrow{CD}$ $= 2\overrightarrow{BC} + \overrightarrow{AB} + \overrightarrow{BA} = 2\overrightarrow{BC} + \overrightarrow{BB} = 2\overrightarrow{BC} + \overrightarrow{0} = 2\overrightarrow{BC} = \overrightarrow{BG}$ Soit G tel que C soit le milieu de [BG] ; donc $\overrightarrow{BG} = 2\overrightarrow{BC}$  c. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{GF} + \overrightarrow{KL} = \overrightarrow{AB} + \overrightarrow{BC} + \overrightarrow{CE} = \overrightarrow{AE}$ $\overrightarrow{HB} + \overrightarrow{HF} = \overrightarrow{HB} + \overrightarrow{BD} = \overrightarrow{HD}$ $\overrightarrow{BE} - \overrightarrow{HA} = \overrightarrow{BE} + \overrightarrow{AH} = \overrightarrow{BE} + \overrightarrow{EL} = \overrightarrow{BL}$ $\overrightarrow{CB} + \overrightarrow{BG} + \overrightarrow{GF} = \overrightarrow{CF}$ $\overrightarrow{KI} + \overrightarrow{BD} = \overrightarrow{KI} + \overrightarrow{IK} = \overrightarrow{KK} = \overrightarrow{0}$ $\overrightarrow{EC} - \overrightarrow{CB} = \overrightarrow{EC} + \overrightarrow{BC} = \overrightarrow{EB} = \overrightarrow{ED}$
--	--	---	---