

Fiche n° 2 d'entraînement au Travail rapide en classe de Seconde.

Fiche 2. Trimestre 1 THEMES : inéquations vecteurs géométrie 3ième

Comment travailler avec cette fiche?

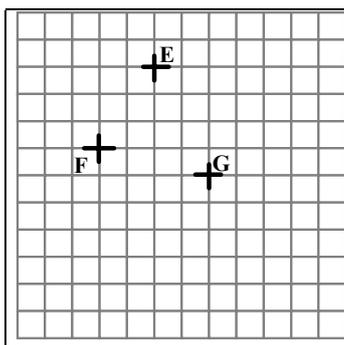
Cette fiche contient deux séries d'entraînement. Il est conseillé de les étudier régulièrement pour assurer un bon apprentissage.

Pour chaque série, appliquer les consignes suivantes :

- (1) Cacher les réponses.
 - (2) Prendre une feuille de brouillon.
 - (3) Sans poser d'opération, sans calculatrice, sans écrire les différentes étapes, répondre à chaque question proposée, sans dépasser un temps (indicatif) de 15 minutes par série.
 - (4) Compter un point par bonne réponse à une question numérotée.
 - (5) Corriger « à la main » les erreurs, chercher à les comprendre à l'aide de vos cours ou avec votre professeur.
- Le contrôle en classe est ensuite calculé sur les deux séries d'entraînement avec 10 questions et 2 points par bonne réponse.

Série n° 1 :

- (1) Résoudre l'inéquation $-6x + 7 \geq 9$
- (2) factoriser $25x^2 - 49$;
 $(-2x + 1)(x - 8) + (-2x + 1)(-3x + 5)$.
- (3) Résoudre le système $\begin{cases} 5x - 3 \geq 0 \\ -7x + 12 \geq 0 \end{cases}$
- (4)



Placer sur ce quadrillage les points J, D et B tels que :

$$\vec{EF} = \vec{GJ}$$

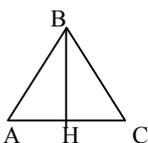
$$\vec{GE} = \vec{DG}$$

$$\vec{FG} = \vec{BE}$$

- (5) M, N et P sont trois points du plan tels que $PN = 5$, $MN = 7$ et $PM = 2\sqrt{6}$. Le triangle MNP est-il rectangle ?
- (6) Construire un triangle ABC tel que : $BC = 7$ cm, $AB = 3$ cm et $AC = 5$ cm.
Tracer les trois bissectrices puis le cercle inscrit au triangle ABC.
- (7) Démontrer que la hauteur d'un triangle équilatéral de côté a, vaut $a \frac{\sqrt{3}}{2}$.
- (8) On donne dans un repère orthonormal : $A(-2 ; 3)$ et $B(5 ; -4)$.
Calculer les coordonnées du vecteur \vec{AB} , de la distance AB.
- (9) On donne dans un repère orthonormal : $A(-4 ; 1)$, $B(5 ; 4)$ et $C(2 ; -1)$.
Calculer les coordonnées du point D pour que ACBD soit un parallélogramme.
- (10) Donner la définition d'une fonction strictement décroissante sur un intervalle I

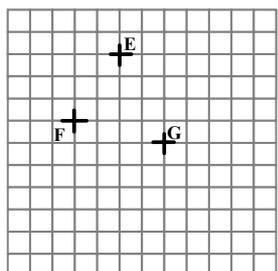
Correction de la série n°1 :

- (1) $x \in]-\infty ; -\frac{1}{3}]$
- (2) $(5x - 7)(5x + 7) \quad (-2x + 1)(-2x - 3)$
- (3) $x \in \left] \frac{3}{5} ; \frac{12}{7} \right]$
- (5) $MN^2 = PM^2 + PN^2$ réciproque du théorème de Pythagore MNP est rectangle en P.
- (7)
- (8) $\vec{AB}(7 ; -7)$ $AB = 7\sqrt{2}$ (9) $D(-1 ; 6)$



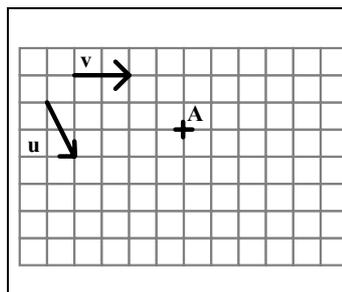
$$h^2 = a^2 - \left(\frac{a}{2}\right)^2$$

$$h^2 = \frac{3}{4}a^2$$



Série n°2:

- (1) Résoudre l'inéquation $7x - 8 \leq 10$
- (2) factoriser $-49x^2 + 16$;
 $(2x + 1)(3 - x) + (2x + 1)(3x - 5)$.
- (3) Résoudre le système $\begin{cases} -3x - 4 \leq 0 \\ \frac{1}{2}x - 3 > 0 \end{cases}$
- (4)



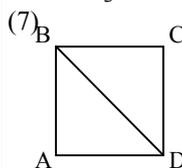
Construire le point M tel que

$$\vec{AM} = 2\vec{u} - 3\vec{v}$$

- (5) ABC est un triangle rectangle en A, avec $AB = 4$, $BC = 6$.
Calculer AC.
- (6) Construire un triangle ABC tel que : $BC = 7$ cm, $AB = 3$ cm et $AC = 5$ cm
Tracer les trois médiatrices puis le cercle circonscrit au triangle ABC
- (7) Démontrer que la diagonale d'un carré de côté a, vaut $a\sqrt{2}$.
- (8) On donne dans un repère orthonormal : $A(2 ; 0)$ et $B(-5 ; 4)$.
Calculer les coordonnées du point M tel que $\vec{AM} = \vec{BA}$.
- (9) On donne dans un repère orthonormal : $M(-3 ; -1)$, $N(2 ; -3)$ et $R(2 ; -1)$.
Calculer les coordonnées du point S pour que MNRS soit un parallélogramme.
- (10) Donner deux propriétés caractéristique d'un parallélogramme à l'aide de vecteurs.

Correction de la série n°2 :

- (1) $x \in]-\infty ; \frac{18}{7}]$
- (2) $(4 - 7x)(4 + 7x) \quad (-2x + 1)(-2 + 2x)$
- (3) $x \in \left[-\frac{4}{3} ; 6 \right[$
- (5) $AC^2 + 16 = 36 \quad AC = 2\sqrt{5}$



$$BD^2 = 2a^2$$

(8) $M(9 ; -4)$

(9) $\vec{MN} = \vec{SR} \quad S(-3 ; 1)$

(10) ABCD parallélogramme

est équivalent à $\vec{AB} = \vec{DC}$

est équivalent à $\vec{AB} + \vec{AD} = \vec{AC}$

