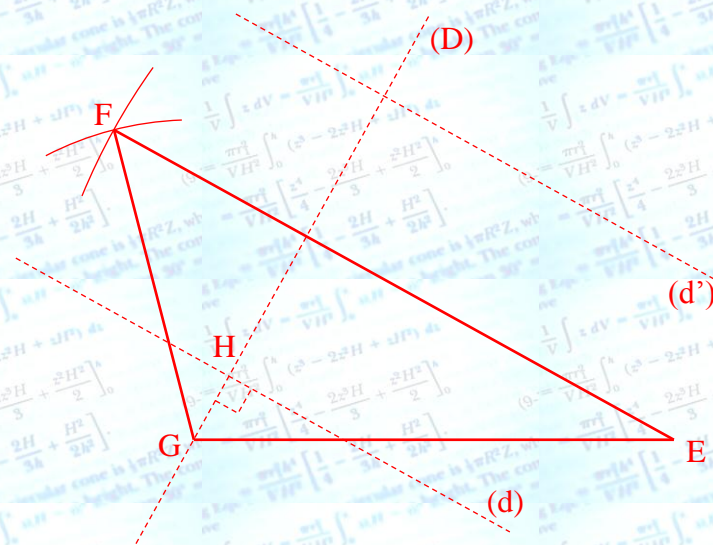


**CORRIGÉ - CORRIGÉ - CORRIGÉ - CORRIGÉ - CORRIGÉ - CORRIGÉ - CORRIGÉ****DEVOIR SURPRISE N° 1****Samedi 22 octobre 2011 – calculatrice interdite****Exercice n° 1 – (10 points)**

(à faire directement sur le sujet)

- a. Construire un triangle EFG tel que :  $EF = 8$  cm,  $EG = 6$  cm et  $FG = 4$  cm.



- b. Construire le point H situé à 2 cm de la droite (EF) le plus près possible de G.

Pour le construire, on commence à tracer les droites (d) et (d') parallèles à (EF) et séparées de 2 cm par rapport à (EF), une de chaque côté de (EF). Le point H devra se situer sur l'une de ces deux droites, le plus près possible de G, on peut donc supposer que ce sera sur (d) !

On sait donc que la distance HG doit être la plus petite possible, donc par définition la distance du point G à la droite (d).

On construit donc, comme vu dans le cours, la perpendiculaire notée (D) à la droite (d) passant par le point G : elle coupe (d) en le point H recherché.

- c. Le triangle EFG est-il rectangle ? Justifier la réponse.

Puisque EF est le plus grand des trois côtés, l'égalité de Pythagore à tester est :  $EF^2 = EG^2 + FG^2$ .

Or :  $EF^2 = 8^2 = 64$  et  $EG^2 + FG^2 = 6^2 + 4^2 = 36 + 16 = 52$ .

Les résultats sont différents, donc d'après le théorème de Pythagore, le triangle EFG n'est pas rectangle.