

ACTIVITÉ 1

- RST est un triangle rectangle en R avec $RS = 5$ cm et $RT = 9$ cm.
- E est un point du segment [TS].
- D est le point d'intersection de [RS] avec la perpendiculaire à (RS) passant par E.
- F est le point d'intersection de [RT] avec la perpendiculaire à (RT) passant par E.

1. Construction « papier-crayon »

a)

b) La longueur DF est-elle la même pour tous les élèves de la classe? Pourquoi?

2. a) **Construction « dynamique » avec le logiciel Géogébra** : compléter la figure proposée sur la page de Mme Calpe du site internet du collège, en traçant des droites perpendiculaires et en plaçant les points d'intersection avec les côtés puis en traçant [DF]. Faites ensuite afficher les longueurs des segments [SE] et [DF]

b) Toutes les valeurs possibles pour DF sont

c) Tableau de valeurs :

SE (en cm)	0	0,45	1,3	1,6	1,95	2,45	2,95	3,87		
DF (en cm)									4,72	9

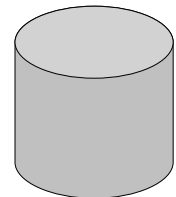
d) Tableau de proportionnalité : OUI NON

e) Valeurs de DF :

Valeurs de SE :

f) Proposition de position de E qui rend DF minimale :

ACTIVITÉ 2 On considère le **volume d'un cylindre** de hauteur h et de rayon r



1. formule $V_{\text{cylindre}} =$

2. Si $r = 5$ dm alors on peut construire un tableau de valeurs **avec un tableur**

	A	B	C	D	E	F	G	H		V
1	h (en dm)	0	0,5	1	1,5	2	2,5	3	...	10
2	V_{cyl} (en dm^3)								...	

formule dans la case B2 : =

3. Si $h = 18$ dm alors on peut construire un autre tableau de valeurs **sur la feuille 2**

	A	B	C	D	E	F	G	H		Z	AA
1	r (en dm)	0	0,2	0,4	0,8	1	1,2	1,4	...	4,8	5
2	V_{cyl} (en dm^3)								...		

formule dans la case B2 : =

On construit alors **les deux graphiques** qui donnent :

- feuille 1: le volume du cylindre
- feuille 2: le volume du cylindre

en cas de difficultés avec le tableur, utiliser le fichier [act2p108.ods](#) sur la page internet