

Ce script permet de reconstruire le tétraèdre.

Comme on peut voir, il est défini à l'aide des points A,S et O. Les points B et C sont construits ensuite. Afficher le repère en cliquant sur le bouton Repère et agrandir l'affichage des noms (le bouton loupe à côté).

Construire le sommet S :

🐺 Geopl	an-Ge	ospace	- [G	ieospace_1	]					Doi	at libra	cur	uno do	mi c	Iroito	
🐺 Fichier	Créer	Piloter Af	fficher	Divers Editer	Vues	Fenêtre	Aide	Options		FUI		sui	une ue		JIOILE	
	Point		•	Point libre		×.	Dans	l'espace		Nom	de la d	emi-d	roite: 0	z		1-1
	Ligne		•	Point repéré		Þ	Dans	un plan						-		- <u>R</u>
	Plan		•	Intersection 2	droites		Sur u	une droite		Nom	du poin	t:			S	
	Trans	formation	•	Intersection dr	oite-plar	ר ו	Sur u	une demi-droite	э	-			1			
	Numé	rique	•	Intersection dr	nite-cerr	-le ▶	Suri	in seament			Aide		Annuler		Ok	

Construire de même le point A (utiliser le menu Divers/Répéter) Créer la pyramide régulière :





Créer le points B (c'est un point repéré).

Créer de même le point C

Point repéré dans l'espace	
Abscisse: -0A/2	
0rdonnée: 1.5*(0A/rac(3))	
Cote: 0	- 1
Nom du point: B	
Aide Annuler Ol	<
$\pi Va[a]_{\mu()} \vec{u} A\vec{B} \ \vec{u}\  \vec{u} \cdot \vec{v}$	, u∧v

La figure peut-être déplacée avec shift+bouton droit.

Le bouton droit permet de tourner le solide.

Il y a deux boutons < et > permettant de régler le zoom.

## Créer les points I, J et K.

	-		-		-				
Créer	Piloter	Afficher	Divers	Editer	Vues	Fenêtr	e Aide	Options	
Poin	t	•	Point l	ibre		•	Dans	l'espace	1
Lign	е	۱.	Point r	epéré		•	Dans	un plan	
Plan		+	Interse	ection 2	droites		Sur u	ine droite	- 1
Trar	nsformat	ion 🕨	Interse	ection dr	oite-pla	n	Sur u	ine demi-droite	- 1
Num	nérique	•	Interse	ection dr	oite-cer	cle 🔸	Sur u	in segment	
Rep	ère		Interse	ection 2	cercles	•	Sur u	in cercle	
	Créer Poin Lign Plan Trar Num Rep	Créer Piloter Point Ligne Plan Transformat Numérique Repère	Créer Piloter Afficher   Point ▶   Ligne ▶   Plan ▶   Transformation ▶   Numérique ▶   Repère ▶	CréerPiloterAfficherDiversPointPoint IPoint ILignePoint IPlanInterseTransformationInterseNumériqueInterseRepèreInterse	CréerPiloterAfficherDiversEditerPointPoint librePoint libreLignePoint repéréPlanIntersection 2TransformationIntersection drNumériqueIntersection drRepèreIntersection 2	CréerPiloterAfficherDiversEditerVuesPointPoint librePoint libreLignePoint repéréPlanIntersection 2 droitesTransformationIntersection droite-plaNumériqueIntersection droite-cerRepèreIntersection 2 cercles	CréerPiloterAfficherDiversEditerVuesFenêtrePointPoint librePoint librePoint repéréPoint repéré<	Créer   Piloter   Afficher   Divers   Editer   Vues   Fenêtre   Aide     Point   Point libre   Point libre   Dans     Ligne   Point repéré   Dans     Plan   Intersection 2 droites   Sur u     Transformation   Intersection droite-plan   Sur u     Numérique   Intersection 2 cercles   Sur u     Repère   Intersection 2 cercles   Sur u	Créer   Piloter   Afficher   Divers   Editer   Yues   Fenêtre   Aide   Options     Point   Point libre   Point libre   Dans l'espace   Dans un plan     Ligne   Point repéré   Dans un plan   Dans un plan   Sur une droite     Plan   Intersection 2 droites   Sur une demi-droite     Transformation   Intersection droite-plan   Sur un segment     Numérique   Intersection 2 cercles   Sur un cercle

Point libr	e sur un :	segm 🔀
Nom du seg	ment: SC	
Nom du poi	nt:	I R
Aide	Annuler	Ok

## Créer les polygones IJK et ABC.

Créer Piloter Affici	her	Divers Editer	Vues	Fenêtre	Aide	Options
Point	۰,					
Ligne	۲	Droite(s)	•			KKK >>>> TTV 🖞 , ISOle
Plan	۲	Demi-droite(s)	•	Ι.	-	
Transformation		Segment(s)	•	l j	-	
Numérique		Polygone conve	exe 🔸	Défini p	oar ses	s sommets
Repère		Cercle	•	Section	ı d'un j	polyèdre par un plan
Unité de longueur		Arc de cercle		Image	d'un p	olygone
Vecteur		Courbe	•	Polygor	ne régi	ulier
Colido		Maillage	•	Envelop	ope co	nvexe
	-			1		

Polygone convexe défini par s	X
Liste des sommets (3 à 40): IJK Nom du polygone: S1	
Aide Annuler Ok	

Pour mettre en forme... cliquer sur le bouton styles



Cacher la pyramide à l'aide du bouton non dessiné. Colorier en rouge IJK et hachurer l'intérieur :



De même, colorier et hachurer en bleu ABC.

Définir la droite *d* d'intersection des plans IJK et ABC.

_										
	Créer	Piloter	Afficher	Divers	Editer	Vues	Fenêtre	Aide	Options	
τ	Poin	t			bio M	Z 🗨				plan
1	Lign	е	+	Droite(s	)	•	Définie:	s par 2	points	sole
	Plan		۱.	Demi-dr	oite(s)	×	Parallè	le		
	Tran	nsformati	ion 🕨	Segmer	nt(s)	•	Perpen	diculair	re à une dro	oite
	Num	érique	•	Polygon	e conve	exe 🕨	Perpen	diculair	re à un plan	n
	Repe	ère		Cercle		•	Interse	ction d	e 2 plans	
	Unite	é de long	jueur	Arc de d	ercle		Bissect	rice		

Construire les droites (AB) et (JK) puis leur point d'intersection X. Construire les droites (AC) et (IJ) puis leur point d'intersection Y. Construire les droites (CB) et (IK) puis leur point d'intersection Z.



Menu Créer//Commandes//Dessin en bloc :

La touche 2 permettra d'effacer ou d'afficher les droites (AB) et (JK) ainsi que leur point d'intersection X.

Commande de dessin en bloc	×
Séparer les noms par un espace	
Objets à changer d'état: (AB), (JK), X à l'appui sur la touche: 2	<u>R</u>
Nom de la commande: Crn1	
Aide Annuler Ok	

Faire de même avec les deux autres couples de droite et créer un commande permettant de masquer//afficher la droite d. Des pressions sur les touches 1,2,3,4 permettent indépendamment l'affichage ou non des différents éléments clefs de la figure. La touche 1 affiche ou non la droite d'intersection (d).

Utilisation au vidéo : On commence par montrer (d) et rien d'autre On pose la question de sa construction. On masque (d). On affiche à chacun leur tour les points X,Y et Z. On note l'alignement en affichant à nouveau la droite (d).

Améliorons cette intersection à l'aide d'une petite "animation".

Créer une variable numérique libre t1. Créer les centres de gravité O1 et O2 de IJK et ABC.

Créer les homothéties de centre O1, O2 et de rapport t1.

Homothétie (centre, rapport	) 🔀
Nom du centre: 01	
Rapport: tl	R
Nom de l'homothétie: h1	
Aide Annuler Ok	
$\pi  \forall \mathbf{a}    \mathbf{a}    \mathbf{\mu}()  \vec{\mathbf{u}}  \overrightarrow{\mathbf{AB}}    \vec{\mathbf{u}}    \vec{\mathbf{u}} \cdot \vec{\mathbf{v}}$	u^⊽

Construire les images des 2 triangles par les homothéties.





Enfin Menu Piloter//Piloter au clavier et cliquer sur t1.

*Ainsi les touches fléchées permettent de modifier la valeur de t1 et donc de visualiser l'intersection d.* 

