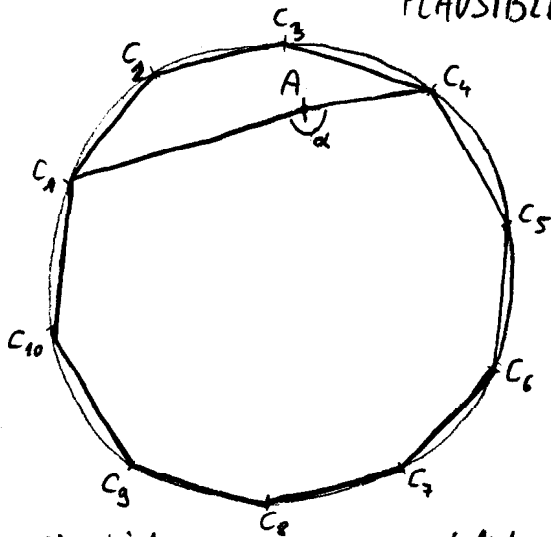
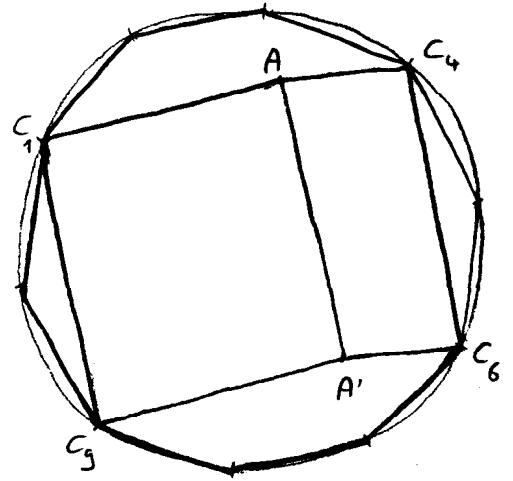


INTERMEDE RECREATIF: COMMENT DESSINER UN DODECAEDRE PLAUSIBLE A MAIN LEVEE.

1.)



2.)

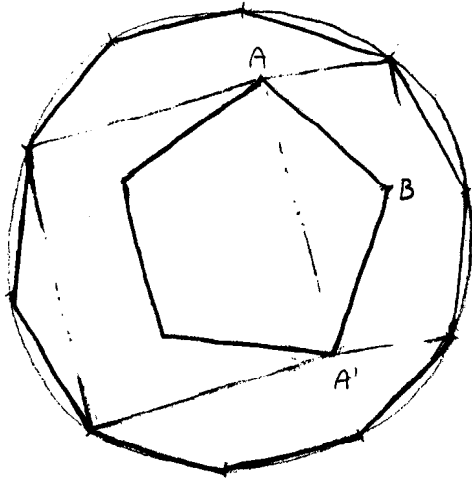


La construction triche un peu, mais est réaliste et permet de comprendre (plus ou moins) comment A_5 agit sur le dodécaèdre: quels sont les 5 objets permutes?

DESSINER UN CERCLE, Y INSCRIRE UN DECAGONE REGULIER PUIS PLACER UN POINT A DE TELLE MANIERE QUE (C_1, A) SOIT PRESQUE PARALLELE A (C_2, C_3) ET $\alpha < \pi$, $\alpha \approx \pi$ (COMME SUR LE DESSIN; TOUT S'EXPLIQUE AU DESSIN SUIVANT.

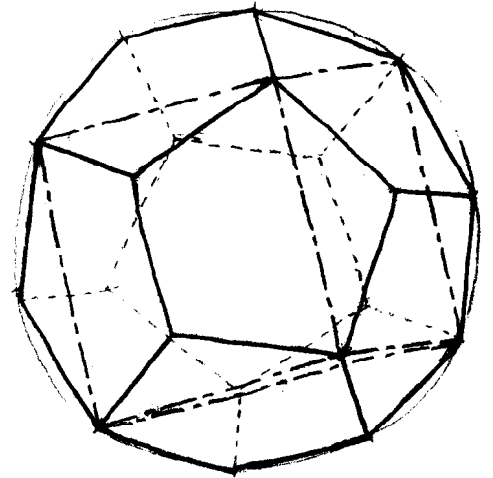
LE BUT EST D'OBTENIR LA PARTIE DE «CUBE» $C_1 A C_4 C_6 A' C_3$, DETERMINEE DE MANIERE UNIQUE UNE FOIS LE POINT A CHOSI. TRACER LE CUBE LEGEREMENT: CE SONT DES TRAIT DE CONSTRUCTION.

3.)

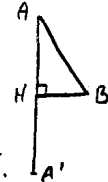


4.)

(A DESSEIN, J'AI LAISSE LE CUBE INSCRIT APPARENT)



SEULE PHASE UN PEU DELICATE: TRACER L'UNIQUE PENTAGONE REGULIER S'APPUYANT SUR $[AA']$, EN LE SENS DONNE PAR LE DESSIN. TRUC: DANS AHB LE TRIANGLE RECTANGLE, $HB \approx \frac{3}{4} HA$. CA PERMET DE PLACER FACILEMENT B. POUR LE RESTE DU PENTAGONE, LE RIF EST EFFICACE.



C'EST FINI!

IL SUFFIT DE JOINDRE LES SOMMETS DU PENTAGONE AUX SOMMETS IDOINES DU DECAGONE ET, EN OPTION, DE DESSINER LE DERRIERE PAR SYMETRIE CENTRALE. OU EST LA TRICHE? LE CUBE DE CONSTRUCTION EST UN VRAI CUBE INSCRIT

5.) COMMENT AGIT $A_5 < SO_3(\mathbb{R})$ SUR LE DODECAEDRE?

IL PERMUTE LES CUBES INSCRITS. COMBIEN Y-A-T-IL DE TELS CUBES? CINQ; UNE FOIS FIXEE UNE

ARETE DU CUBE CHOISIE DANS UNE FACE DU DODECAEDRE, UN UNIQUE CUBE INSCRIT EST DETERMINE (L'ARETE ETAIT $[C_1, A]$ DANS NOTRE CAS). OR ON PEUT CHOISIR 5 TELLES ARETES (CORRESPONDANT ALORS A 5 CUBES DIFFERENTS):

ET DES PORTION DE FACES DU DODECAEDRE FORMENT, «AU DESSUS» DE CHAQUE FACE DU CUBE, UN «TOIT»:



(ON VOIT BIEN LE TOIT AU-DESSUS DE $C_1 A A' C_3$ DANS LE DESSIN 4.)

DONC, EN 1.), $C_1 A$ DOIT ETRE* PARALLELE A $C_2 C_3$

*utilité de la triche: obtenir un «plus joli» dodécaèdre, en position au look quelconque.



C. Bouhel