

∞ Baccalauréat C Mexico novembre 1955 ∞

I. 1^{ER} SUJET.

Changement de plan frontal de projection.

Application : Rendre une droite frontale.

I. 2^E SUJET.

Rotation autour d'un axe vertical.

Application : Rendre une droite frontale.

I. 3^E SUJET.

Rabattement d'une figure plane sur un plan horizontal.

Application : Rabattement d'un cercle autour de son diamètre horizontal.

Construction d'un point quelconque et de sa tangente sur les deux projections.

II.

1. Dans un triangle quelconque on se donne

$$a, A \text{ et } b + c = l.$$

Vérifier que b et c sont les solutions de l'équation

$$(1) \quad T^2 - lT + \frac{l^2 - a^2}{4 \cos^2 \frac{A}{2}} = 0.$$

2. À quelles conditions les solutions b et c de l'équation (1) peuvent-elles être les côtés d'un triangle dont le troisième côté est a ?

Discussion.

3. Résolution numérique du triangle pour :

$$a = 10 \text{ centimètres}; A = 88 \text{ grades}; l = 13 \text{ centimètres}.$$

Il suffira d'utiliser les tables de lignes naturelles à trois décimales et de faire les calculs à la règle.

4. Une droite de direction fixe D coupe une droite MB en A . On porte, sur D , une longueur AC égale à MA .

Lieu du point C .

Application à la construction géométrique du triangle défini à la première partie. Discussion.

Application graphique aux données du quatrième paragraphe.

Vérifier les valeurs de b et c calculées précédemment.