Travaux Pratiques

Numéro d'inventaire : 2015.8.4513
Auteur(s) : Roger Cathabard
Type de document : travail d'élève
Période de création : 2e quart 20e siècle
Date de création : 1937 (entre) / 1938 (et)
Matériau(x) et technique(s) : papier, carton, métal
Description : Cahier cousu, protège-cahier en carton vert, décoloré, fixé sur la couverture du cahier sur lequel est collée une étiquette octogonale bordée de 3 liserés bleus avec, manuscrits à l'encre bleue, le nom de l'élève, "1ère 5B, T.P."; la couverture est en carton marron. Réglure de petits carreaux 0,5 cm, encre bleue, rouge, verte, noire, crayons de bois et de couleur, 16 feuilles de papier et 3 feuilles de papier millimétré collées.
Mesures : hauteur : 30 cm ; largeur : 20 cm
Notes : Cahier de travaux pratiques de physique et de chimie, classe de première: variation du sinus, cosinus et de la tangente d'un angle, l'acide phosphorique, propagation de la lumière, le carbone, le gaz carbonique, miroirs concaves, lois de la réfraction, les carbonates de sodium, dioptres plans-construction de Huyghens, lentilles convergentes, le microscope, lentilles divergentes, sulfates de calcium, fer-fonte-acier, électrolyse, loi de Joules, le sulfate ferreux, mesures des résistances-méthode de Weasthone, magnétisme, sur l'aluminium, sur l'alumine, étude d'une lampe électrique, étude des piles-pile de Volta, sulfate d'aluminium, alun de potasse, le cuivre.
Mots-clés : Physique (post-élémentaire et supérieur)
Chimie générale
Electricité (comprenant l'électricité statique et l'électricité dynamique)
Filière : Lycée et collège classique et moderne
Niveau : 1ère
Autres descriptions : Nombre de pages : Non paginé.
Commentaire pagination : 86 p. manuscrites sur 108 p.
Langue : français.
ill. : Nombreux schémas faits par l'élève.

Première B 3 -
Rathabard Roujer
TRAVAUX
PRATIQUES

Travaux pratiques du Mercredi 6 octobre 1937 -

Physique -

Variation du sinus, du cosinus et de la tangente d'un angle -

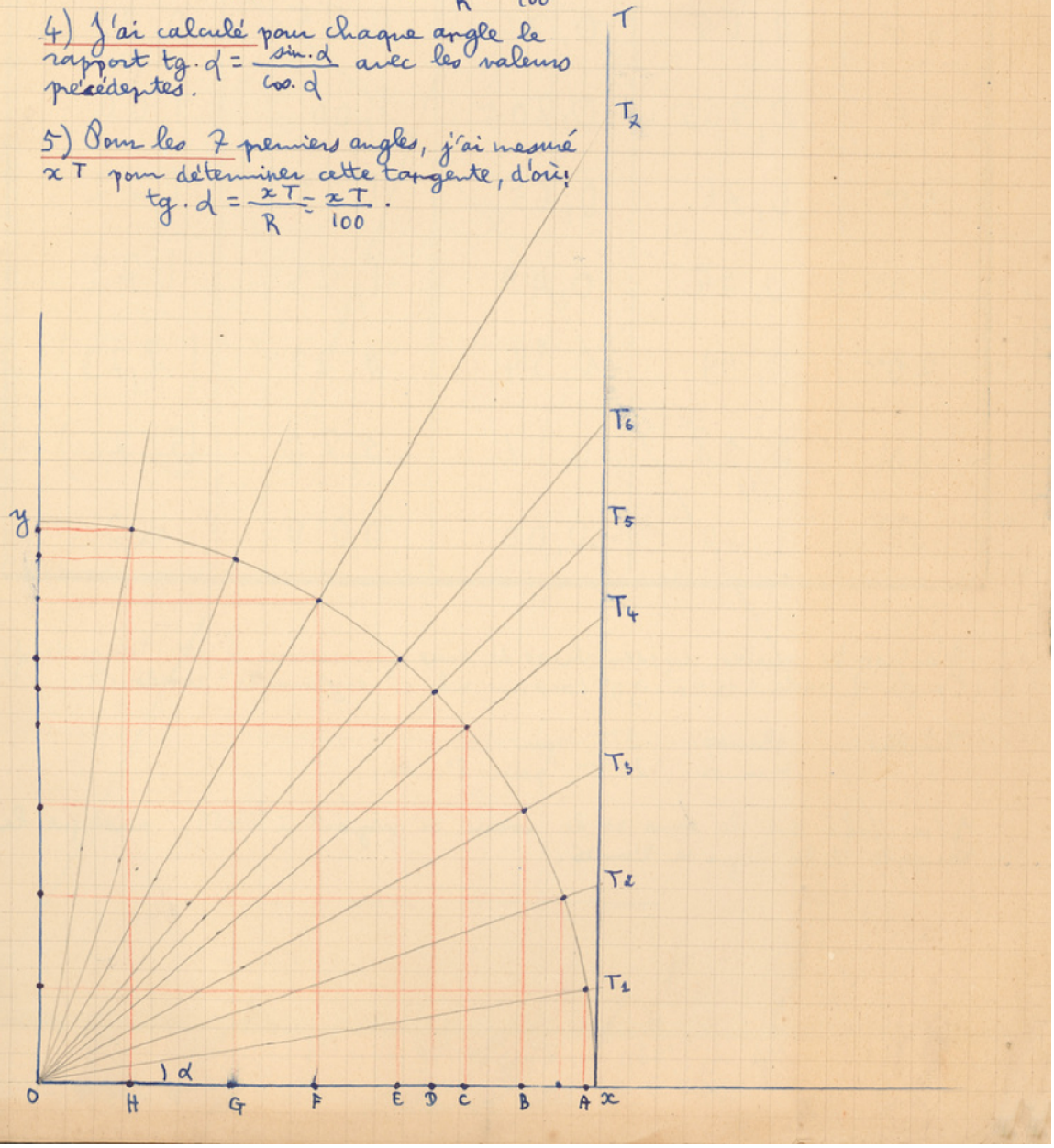
1) J'ai tracé sur le cahier un quart de cercle xOy de 10^{cm} de rayon, j'ai mené la tangente xT normale à Ox en x. et l'aide d'un rapporteur j'ai tracé des angles tels que $x\hat{O}M_1$, de 10 en 10°, de 0 à 90° à partir de Ox j'ai déterminé les points de rencontre des demi - droites telles que OM_1 avec l'arc de cercle et la tangente xT.

2) Pour chaque valeur de l'angle $\alpha = x\hat{O}M_1$, j'ai mené l'ordonnée de M, c'est à dire MA, et j'ai mesuré cette droite à $\frac{1}{2}$ m/m près. j'ai calculé le rapport $\sin.\alpha = \frac{AM_1}{R} = \frac{AM_1}{100}$ (AM et R étant donnés en m/m).

3) J'ai mesuré les abscisses AO ou MB, de chaque point M, et j'ai calculé le rapport : $\cos.\alpha = \frac{OA}{R} = \frac{OA}{100}$.

4) J'ai calculé pour chaque angle le rapport $tg.\alpha = \frac{\sin.\alpha}{\cos.\alpha}$ avec les valeurs précédentes.

5) Pour les 7 premiers angles, j'ai mesuré xT pour déterminer cette tangente, d'où : $tg.\alpha = \frac{xT}{R} = \frac{xT}{100}$.



6) J'ai rassemblé tous les résultats dans un tableau à 5 colonnes, j'ai comparé les valeurs trouvées à celles d'une table de trigonométrie. Les différences étaient dues à des erreurs de mesures et des maladresses dans l'exécution.

α	sin. α	cos. α	$tg\,\alpha = \frac{\sin.\alpha}{\cos.\alpha}$	$tg.\alpha = \frac{x\,T}{R}$
10°	0,17	0,98	0,17	0,17
20°	0,34	0,93	0,36	0,355
30°	0,49	0,85	0,52	0,52
40°	0,65	0,76	0,85	0,85
45°	0,705	0,705	1,00	1,00
50°	0,76	0,65	1,23	1,22
60°	0,85	0,49	1,73	1,73
70°	0,99	0,34	2,73	(2,73)
80°	0,98	0,17	5,76	(5 76)
90°	1,00	0,00	0,0 0	∞

J'ai tracé les courbes représentatives de sinus α, cosinus α et tangente α, l'angle α variant de 0 à 90° dans un même système de coordonnées.

Echelles : abscisse 2 cm pour 10°
ordonnée 20 mm pour l'unité.

J'ai vérifié que le sinus et le cosinus se joignent à 45°, ainsi que la tangente et la ligne de l'unité.

Travaux Pratiques du Mardi 26 Octobre 1937 - Chimie -

L'acide phosphorique -