

## Algèbre : cours II

**Numéro d'inventaire :** 2015.8.4749

**Auteur(s) :** Raoul Guiol

**Type de document :** travail d'élève

**Période de création :** 3e quart 20e siècle

**Date de création :** 1952 (entre) / 1953 (et)

**Matériaux et technique(s) :** papier ligné, papier cartonné

**Description :** Cahier agrafé, couverture rose, dos plastifié noir, impression en noir, 1ère de couverture avec en haut 5 lignes dont une ondulée, dessous "Ville de la Seyne-sur-Mer", puis "Caisse des écoles", "Cahier", dessous, "Appartenant à" complété par le nom de l'élève, "Année" complété par le titre, "Ecole de..." non complété, en bas les mêmes 5 lignes. 4e de couverture avec la "Table de multiplication". Réglerie type "papier millimétré" avec marge encre noire, rouge, bleue, feutre noir.

**Mesures :** hauteur : 21,8 cm ; largeur : 17 cm

**Notes :** Cahier de cours et d'exercices d'algèbre, suite d'un 1er cahier: chute des corps-trajectoire (généralisation de la formule, forme de l'équation, trajectoire d'un corps pesant animé d'une vitesse horizontale, variation de la fonction  $y = a/x$ , asymptote, symétrie, symétrie par rapport aux bissectrices, influence du coefficient a, fonction croissante, décroissante, équation du cercle, progression arithmétique, somme des termes d'une progression, progression géométrique, progression croissante, décroissante, somme des termes, progression croissante illimitée, logarithmes).

**Mots-clés :** Calcul et mathématiques

**Filière :** Enseignement technique et professionnel

**Niveau :** 1ère

**Autres descriptions :** Nombre de pages : Non paginé.

Commentaire pagination : 37 p. manuscrites sur 100 p.

Langue : français.

**Lieux :** La-Seyne-sur-Mer

## CHUTE DES CORPS - TRAJECTOIRE

### RAPPEL

1) Sans  $V_0$ .

$$v = gt$$

$$e = -\frac{1}{2}gt^2$$

Grâce à la courbe correspondante au portant  
 $t$  en abscise,  $y=e$  en ordonnée.

### REMARQUE

Le signe moins traduit le fait que la chute  
des corps se fait de haut en bas (les vitesses parcou-  
rues seront donc négatives sur le graphique dans le sens  
des  $y$  décroissants.)

La formule est de la forme

$$e = -\frac{1}{2}gt^2$$

$$y = -\frac{1}{2}gx^2 = -\frac{g}{2}x^2 = -ax^2$$

Équation d'une parabole passant par l'origine  
et orientée vers le bas.

2-) V<sub>o</sub> dirigée vers le haut

la formule s'écritra

$$e = + V_0 t - \frac{1}{2} g t^2$$

3-) V<sub>o</sub> dirigée vers le bas

la formule s'écritra

$$e = - V_0 t - \frac{1}{2} g t^2$$

D'où la formule généralisée

$$e = \pm V_0 t - \frac{1}{2} g t^2$$

Ce qui revient à considérer comme 0< une V<sub>o</sub> dirigée vers les y>0 et 0> vers les y<0

### FORME DE L'ÉQUATION

$$e = \pm V_0 t - \frac{1}{2} g t^2$$

$$y = \pm V_0 x - \frac{1}{2} g x^2$$

$$y = \pm b x - a x^2$$

$$y = - a x^2 \pm b x$$

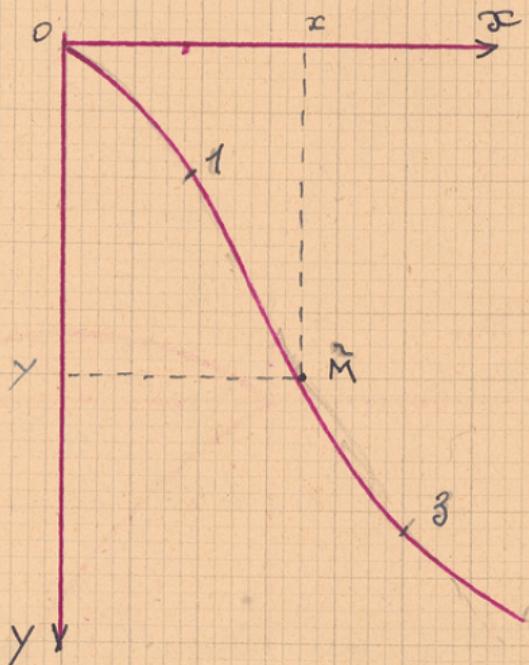
## TRAJECTOIRE D'UN CORPS PESANT ANIMÉ D'UNE VITESSE HORIZONTALE.

Soit un corps animé d'une v. horizontale constante et soumis à l'action de la pesanteur.

Ce corps a une trajectoire résultant de la composition des mouvements :

- 1:  $v_0 t$  i.e) un déplacement horizontal à v. constante  $v_0$
- 2: " " " vertical uniformement accélérée

$$y = -\frac{1}{2} g t^2$$



Le point qui à l'instant  $t$  le point se trouve en