PROGRAMME DU 9 AVRIL 1960

CLASSES DE TROISIÈME DES COLLÈGES D'ENSEIGNEMENT GÉNÉRAL

Arithmétique

Racine carrée (arithmétique). Racine carrée d'un produit, d'un quotient.

Racine carrée à une unité près, à une approximation décimale donnée : définition : calcul au moyen d'une table de carrés, au moyen de la règle d'extraction arithmétique qui sera donnée sans justification.

Racine carrée (arithmétique) de x^2, x étant un nombre relatif.

Algèbre

I. — Revision des résultats acquis dans la classe de quatrième : polynômes, fractions rationnelles, repérage d'un point dans un plan.

II. — Rapports, proportions : propriétés élémentaires.

III. — Notions de variable et de fonction : exemples.
Représentation graphique d'une fonction d'une variable.
Fonction $ax + b$ de la variable x; sens de variation.
Représentation graphique. Mouvement rectiligne uniforme.

IV. — Equations et inéquations : position du problème : signification dans ces problèmes des signes $=$, $>$, $\geqslant$, $<$, $\leqslant$.
Equation et inéquation du premier degré à une inconnue à coefficients numériques.
Système de deux équations du premier degré à deux inconnues à coefficients numériques. Résolution algébrique et résolution graphique.
Application à la résolution de quelques problèmes simples.

V (1). — Problèmes empruntés à la géométrie et à la physique conduisant à des relations de la forme :

$$y = x^2;\ y = ax^2;\ y = \frac{1}{x};\ y = \frac{a}{x}$$

où a est un coefficient numérique. Tableau des valeurs. Graphiques.

VI (1). — Résolution algébrique d'une équation du second degré à une inconnue, à coefficients numériques.

Géométrie plane.

I. — Rapport de deux segments. Rapport de deux segments orientés portés par une même droite. Division d'un segment dans un rapport donné (arithmétique et algébrique).
Théorème de Thalès. Application au triangle et au trapèze.

II. — Triangles semblables. Cas de similitude.

III. — Projections orthogonales. Relations métriques dans le triangle rectangle.
Application aux polygones réguliers : carré, hexagone, triangle équilatéral.
Rapports trigonométriques (sinus, cosinus, tangente et cotangente) d'un angle aigu. Relations trigonométriques dans le triangle rectangle. Valeurs numériques des rapports trigonométriques des angles de 30°, 45°, 60°.
Usage des tables de rapports trigonométriques.

IV. — Relation entre les longueurs des segments joignant un point donné aux points d'intersection d'un cercle avec des sécantes passant par ce point. Puissance d'un point par rapport à un cercle.

V. — Pratique du calcul des aires : rectangle, triangle, trapèze, polygones convexes, cercle, secteur circulaire.

VI (2). — Recherche des points équidistants de deux points donnés ou de deux droites données, des points situés à une distance donnée d'une droite donnée, des points d'où l'on voit un segment de droite donné sous un angle donné.

Géométrie dans l'espace.

(Les démonstrations ne sont pas exigées, le professeur étant juge de les établir suivant le niveau de la classe).

I. — Droite et plan. Leur détermination, leurs positions relatives; parallélisme de droites et de plans.

II. — Angle de deux droites de l'espace; orthogonalité.
Plans perpendiculaires à une droite; droites perpendiculaires à un plan. Angles dièdres, rectilignes d'un dièdre.
Angle de deux plans. Plans perpendiculaires.

III. — Projection orthogonale sur un plan; projection d'un point, d'une droite, d'un segment.

IV. — Pratique du calcul de quelques aires et volumes (parallélépipède, prisme, cylindre de révolution, sphère, pyramide, cône de révolution).

---

(1) Après l'ouverture des classes terminales, les paragraphes V et VI seront supprimés du programme de troisième et figureront seulement au programme de la classe terminale.

(2) Si les maîtres le jugent possible en raison du niveau de leurs élèves, l'étude des notions faisant l'objet du paragraphe VI pourra être abordée dès le début de la classe de troisième.