

OFF

E3E421

A15/

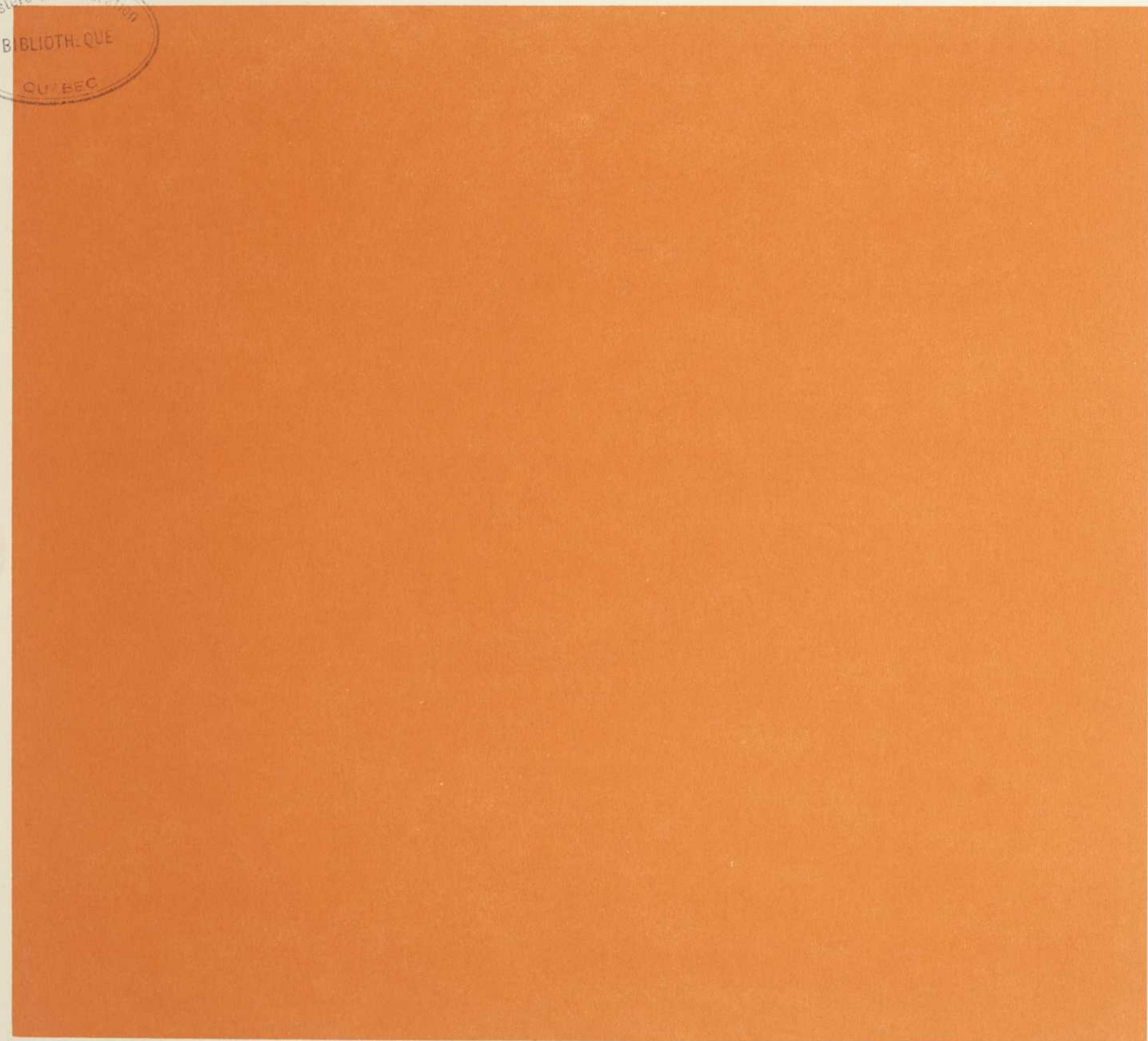
A758-

1967

**amme d'études
coles secondaires**

ent du Québec
à l'Éducation

Direction générale de l'Élémentaire et du Secondaire



ARITHMÉTIQUE COMMERCIALE

31

32

41

42

51

52





Bibliothèque Nationale du Québec

Programme d'études COMMERCIALE
des écoles secondaires

SOMMAIRE

I. OBJECTIFS	8
II. DIDACTIQUE	8
III. PROGRAMME	8
Arithmétique commerciale 31 (1 ^{er} année commerciale, filles—option économie)	
Arithmétique commerciale 32 (1 ^{er} année commerciale, garçons)	
Arithmétique commerciale 41 (1 ^{er} année commerciale, filles—option économie)	
Arithmétique commerciale 42 (1 ^{er} année commerciale, garçons)	

ARITHMÉTIQUE COMMERCIALE						
31	32	41	42	51	52	

Programme d'études
des écoles secondaires



OFF

E3E421

A15/A758-

1967

ARITHMÉTIQUE COMMERCIALE
31 32 41 42 51 52

ARITHMÉTIQUE COMMERCIALE

SOMMAIRE

I	OBJECTIFS	5
<hr/>		
II	DIDACTIQUE	5
<hr/>		
III	PROGRAMME	5
<hr/>		
	Arithmétique commerciale 31 (10 ^e année commerciale, filles—option commis)	5
<hr/>		
	Arithmétique commerciale 32 (10 ^e année commerciale, garçons)	5
<hr/>		
	Arithmétique commerciale 41 (11 ^e année commerciale, filles—option commis)	6
<hr/>		
	Arithmétique commerciale 42 (11 ^e année commerciale, garçons)	6
<hr/>		
	Arithmétique commerciale 51 (12 ^e année commerciale, filles)	6
<hr/>		
	Arithmétique commerciale 52 (12 ^e année commerciale régulière, garçons)	7

SOMMAIRE

I	OBJECTIFS	3
II	BIDACTIQUE	5
III	PROGRAMME	9
IV	Arithmétique commerciale (1 ^{re} année commerciale) — option continue	11
V	Arithmétique commerciale (1 ^{re} année commerciale) — option continue	13
VI	Arithmétique commerciale (1 ^{re} année commerciale) — option continue	15
VII	Arithmétique commerciale (1 ^{re} année commerciale) — option continue	17
VIII	Arithmétique commerciale (1 ^{re} année commerciale) — option continue	19
IX	Arithmétique commerciale (1 ^{re} année commerciale) — option continue	21
X	Arithmétique commerciale (1 ^{re} année commerciale) — option continue	23

I – OBJECTIFS

Sans perdre de vue la valeur formatrice de cette matière, le maître doit viser à faire acquérir la sûreté et la rapidité dans le calcul mental et le calcul écrit.

Il choisira de préférence des problèmes de la vie courante et on mettra entre les mains des élèves les formules

commerciales d'usage courant.

Les mathématiques doivent également conduire à l'ordre, à la rigueur, et au développement de l'attention et de l'observation.

II – DIDACTIQUE

On ne doit pas se contenter de faire exécuter des opérations sur les nombres, il faut expliquer le mécanisme de ces opérations.

Il est excellent d'exercer les élèves à résoudre oralement

des problèmes simples et à trouver la réponse approximative d'un problème avant de le résoudre par écrit.

On habituera l'élève à indiquer la suite logique des opérations et à n'effectuer celles-ci qu'à la fin de la solution.

III – PROGRAMME

Arithmétique commerciale 31 (10^e année commerciale, filles — option commis)

1. Révision des quatre opérations:
 - a) fractions ordinaires, décimales et parties aliquotes.
 - b) du pourcentage appliqué aux affaires.
2. Le salaire:

Préparation d'une liste de paie complète incluant le Régime des Rentes.
3. Inventaire des marchandises:
 - a) Façons de déterminer le prix coûtant et le bénéfice
 - b) Calcul du coefficient de rotation des stocks.
4. Escompte commercial et au comptant:
 - a) escompte commercial
 - b) escomptes successifs
 - c) escompte au comptant
5. Vente au détail (Pertes et Profits):
 - a) le prix de détail
 - b) le bénéfice
 - c) le prix coûtant
 - d) pertes et profits

Arithmétique commerciale 32 (10^e année commerciale, garçons)

1. Exercices de révision:
 - a) les quatre opérations: fractions ordinaires, décimales et parties aliquotes.
 - b) du pourcentage appliqué aux affaires.
2. Le salaire:

Préparation d'une liste de paie complète incluant le Régime des Rentes du Québec.

3. Inventaire des marchandises:
 - a) Façons de déterminer le prix coûtant et le bénéfice
 - b) Calcul du coefficient de rotation des stocks.
4. Escompte commercial et au comptant:
 - a) escompte commercial
 - b) escomptes successifs
 - c) escompte au comptant
5. Vente au détail (pertes et profits):
 - a) le prix de détail
 - b) le pourcent du bénéfice
 - c) le prix coûtant
 - d) le prix de détail
 - e) pertes et profits.
6. Taxes foncières:
 - a) le budget municipal
 - b) évaluation des propriétés
 - c) le taux de la taxe
 - d) le montant de la taxe.
7. Les comptes personnels de recettes et déboursés:
 - a) les comptes
 - b) les budgets
 - c) les commissions
8. Les emprunts:
 - a) sur billet
 - b) à une banque
 - c) sur hypothèque
 - d) à une caisse populaire
 - e) à une compagnie de petits prêts (finance)
 - f) taux d'intérêt réel.
9. Ventes et achats à tempérament:
 - a) Calcul du versement

- b) Calcul de l'intérêt
 - c) L'intérêt réel.
10. Dépréciation et amortissements:
- a) méthode de l'amortissement constant
 - b) amortissement proportionnel au rendement
 - c) amortissement dégressif à taux constant.
11. Comptes courants et d'intérêts:
- a) méthode par les produits
 - b) méthode par les intérêts.
12. Intérêt simple:
- a) calcul
 - de l'intérêt
 - du taux
 - de la durée
 - du capital
 - b) Intérêt simple et le billet
13. L'escompte d'un billet ou d'une traite:
- a) escompte d'un billet
 - b) date d'échéance
 - c) nombre de jours
 - d) valeur actuelle
 - e) escompte d'une traite.
- Arithmétique commerciale 41**
(11^e année commerciale, filles — option commis)
1. Intérêt simple:
- a) Calcul:
 - de l'intérêt
 - du taux
 - de la durée
 - du capital
 - b) L'intérêt simple et le billet.
2. Escompte d'un billet ou d'une traite:
- a) L'escompte d'un billet
 - b) Date d'échéance
 - c) Nombre de jours
 - d) Valeurs actuelles
 - e) Escompte d'une traite.
3. Achats et ventes à tempérament:
- a) Calcul du versement
 - b) Calcul de l'intérêt
 - c) L'intérêt réel.
4. Valeurs mobilières:
- a) Actions:
 - définition et sortes; achat; vente; dividende; taux de rendement.
 - b) Obligations:
 - définition; achat; vente; intérêt couru;
 - taux de rendement;
 - taux de rendement en tenant compte de la plus-value à l'échéance.

5. Change:
- a) Cours du change:
 - au pair
 - à prime
 - à escompte.
 - b) Conversion de la monnaie étrangère en monnaie canadienne et vice-versa
 - c) Calcul des lettres de change à l'achat et à la vente.

Arithmétique commerciale 42
(11^e année commerciale, garçons)

1. Les tables d'intérêt:
- a) le principe
 - b) les applications.
2. Échéance moyenne (étudier le principe pour mieux saisir les comptes courants)
- a) avec valeurs au débit ou au crédit
 - b) avec valeurs au débit et au crédit.
3. Comptes courants et d'intérêts:
- a) méthode par les produits
 - b) méthode par les intérêts.
4. Paiements partiels:
- a) le paiement couvre les intérêts courus à date
 - b) le paiement est inférieur aux intérêts courus à date.
5. Change:
- a) cours du change: au pair, à prime, à escompte
 - b) conversion de la monnaie canadienne en monnaie étrangère, ou vice-versa
 - c) calcul des lettres de change à l'achat et à la vente.
6. Distribution des profits:
- a) Sociétés en nom collectif
 - b) Coopératives: bonis déclarés sur le capital; la ristourne
 - c) Compagnies à fonds social.
7. Assurance-incendie:
- a) calcul de la prime
 - b) calcul de l'indemnité avec la clause de la co-assurance (80%)
 - c) calcul de l'indemnité payée avec la réassurance.

Arithmétique commerciale 51
(12^e année commerciale — filles)

1. Intérêt
- a) intérêt simple
 - calcul par la formule
 - calcul par les tables
 - b) Intérêt composé
 - calcul par les tables
2. Assurance
- a) Principes généraux
 - b) Types particuliers d'assurance
 - assurance maladie

- assurance automobile
- assurance vie

3. Taxes et impôts

- a) Taxes foncières
- b) Impôt sur le revenu

4. Graphiques

- a) Construction
- b) Formes diverses: ligne brisée, traits verticaux et horizontaux, rectangle et cercle.
- c) Lecture et interprétation.
- d) Applications pratiques.

Arithmétique commerciale 52**(12^e année commerciale régulière, garçons)**

1. Algèbre:

- a) Notions préliminaires
- b) Les quatre opérations sur les nombres algébriques
- c) Réduction, addition et soustraction algébriques
- d) Multiplication algébrique
- e) Division algébrique
- f) Facteurs et multiples des quantités algébriques
- g) Fractions algébriques:
 - simplification
 - conversion
 - réduction
 - les quatre opérations
- h) Puissances: les monômes, les polynômes, l'exposant zéro, les exposants négatifs, racines, radicaux (addition, soustraction, multiplication, division), les exposants fractionnaires
- i) Rapports et proportions (notions)
- j) Le premier degré à une seule inconnue
- k) Équations du premier degré à plusieurs inconnues
- l) Équations du second degré à une inconnue.

2. Progressions arithmétiques et géométriques:

- a) Définitions et termes
- b) Le premier terme
- c) Le dernier terme
- d) La raison
- e) Le nombre de termes
- f) Insertion de moyens
- g) La somme.

3. Logarithmes:

- a) Définitions et propriétés
- b) Opérations sur les logarithmes
- c) Usages des tables

d) Les cologarithmes:

- définition
- règles
- usages

e) Équations exponentielles.

4. Intérêts composés:

Calcul:

- de la valeur finale
- de la valeur actuelle
- du taux
- du temps.

5. Annuités:

a) Amortissements:

- la valeur finale
- calcul d'une annuité à partir de la valeur finale
- calcul de la valeur actuelle
- calcul d'une annuité à partir de la valeur actuelle
- calcul du nombre d'annuités à partir de la valeur actuelle
- calcul du taux à partir de la valeur actuelle

b) Placements:

- calcul de la valeur finale
- calcul de l'annuité
- calcul du nombre d'annuités
- calcul du taux
- calcul de la valeur actuelle.

6. Rentes:

- a) Définitions des sortes de rentes et terminologie
- b) Calculs d'une rente
- c) Calcul du coût d'achat d'une rente
- d) Calcul du temps
- e) Calcul du taux.

7. Assurance sur la vie:

- a) Définitions des sortes d'assurances et terminologie
- b) Calculs de la prise, du montant, de l'âge de l'assuré et de la durée d'une assurance
- c) Divers problèmes.

8. Analyse du portefeuille:

- a) Revenu provenant des actions
- b) Dividendes et taux de rendement
- c) Revenu provenant des obligations
- d) Taux nominal et taux réel de rendement sur les obligations (plus-value à l'échéance)
- e) Exercices sur les placements et la spéculation:
 - achat
 - vente
 - rendement.

1. The first part of the paper is devoted to a general introduction of the subject. It is shown that the problem of the existence of a solution of the differential equation $y'' + p(x)y' + q(x)y = r(x)$ is equivalent to the problem of the existence of a function $y(x)$ which satisfies the boundary conditions $y(a) = \alpha$ and $y(b) = \beta$.

2. In the second part, we consider the case where $p(x)$ and $q(x)$ are continuous functions on the interval $[a, b]$. It is shown that if $r(x)$ is also continuous, then there exists a unique solution of the boundary value problem.

3. In the third part, we consider the case where $p(x)$ and $q(x)$ are piecewise continuous functions. It is shown that if $r(x)$ is also piecewise continuous, then there exists a unique solution of the boundary value problem.

4. In the fourth part, we consider the case where $p(x)$ and $q(x)$ are discontinuous functions. It is shown that if $r(x)$ is also discontinuous, then there exists a unique solution of the boundary value problem.

5. In the fifth part, we consider the case where $p(x)$ and $q(x)$ are functions of bounded variation. It is shown that if $r(x)$ is also of bounded variation, then there exists a unique solution of the boundary value problem.

6. In the sixth part, we consider the case where $p(x)$ and $q(x)$ are functions of bounded variation and $r(x)$ is a function of bounded variation. It is shown that if $r(x)$ is also of bounded variation, then there exists a unique solution of the boundary value problem.

7. In the seventh part, we consider the case where $p(x)$ and $q(x)$ are functions of bounded variation and $r(x)$ is a function of bounded variation. It is shown that if $r(x)$ is also of bounded variation, then there exists a unique solution of the boundary value problem.

8. In the eighth part, we consider the case where $p(x)$ and $q(x)$ are functions of bounded variation and $r(x)$ is a function of bounded variation. It is shown that if $r(x)$ is also of bounded variation, then there exists a unique solution of the boundary value problem.

9. In the ninth part, we consider the case where $p(x)$ and $q(x)$ are functions of bounded variation and $r(x)$ is a function of bounded variation. It is shown that if $r(x)$ is also of bounded variation, then there exists a unique solution of the boundary value problem.

10. In the tenth part, we consider the case where $p(x)$ and $q(x)$ are functions of bounded variation and $r(x)$ is a function of bounded variation. It is shown that if $r(x)$ is also of bounded variation, then there exists a unique solution of the boundary value problem.

1. The first part of the paper is devoted to a general introduction of the subject. It is shown that the problem of the existence of a solution of the differential equation $y'' + p(x)y' + q(x)y = r(x)$ is equivalent to the problem of the existence of a function $y(x)$ which satisfies the boundary conditions $y(a) = \alpha$ and $y(b) = \beta$.

2. In the second part, we consider the case where $p(x)$ and $q(x)$ are continuous functions on the interval $[a, b]$. It is shown that if $r(x)$ is also continuous, then there exists a unique solution of the boundary value problem.

3. In the third part, we consider the case where $p(x)$ and $q(x)$ are piecewise continuous functions. It is shown that if $r(x)$ is also piecewise continuous, then there exists a unique solution of the boundary value problem.

4. In the fourth part, we consider the case where $p(x)$ and $q(x)$ are discontinuous functions. It is shown that if $r(x)$ is also discontinuous, then there exists a unique solution of the boundary value problem.

5. In the fifth part, we consider the case where $p(x)$ and $q(x)$ are functions of bounded variation. It is shown that if $r(x)$ is also of bounded variation, then there exists a unique solution of the boundary value problem.

6. In the sixth part, we consider the case where $p(x)$ and $q(x)$ are functions of bounded variation and $r(x)$ is a function of bounded variation. It is shown that if $r(x)$ is also of bounded variation, then there exists a unique solution of the boundary value problem.

7. In the seventh part, we consider the case where $p(x)$ and $q(x)$ are functions of bounded variation and $r(x)$ is a function of bounded variation. It is shown that if $r(x)$ is also of bounded variation, then there exists a unique solution of the boundary value problem.

8. In the eighth part, we consider the case where $p(x)$ and $q(x)$ are functions of bounded variation and $r(x)$ is a function of bounded variation. It is shown that if $r(x)$ is also of bounded variation, then there exists a unique solution of the boundary value problem.

9. In the ninth part, we consider the case where $p(x)$ and $q(x)$ are functions of bounded variation and $r(x)$ is a function of bounded variation. It is shown that if $r(x)$ is also of bounded variation, then there exists a unique solution of the boundary value problem.

10. In the tenth part, we consider the case where $p(x)$ and $q(x)$ are functions of bounded variation and $r(x)$ is a function of bounded variation. It is shown that if $r(x)$ is also of bounded variation, then there exists a unique solution of the boundary value problem.

**Fascicules disponibles
sur le programme d'études
de l'enseignement secondaire (édition 1967)**

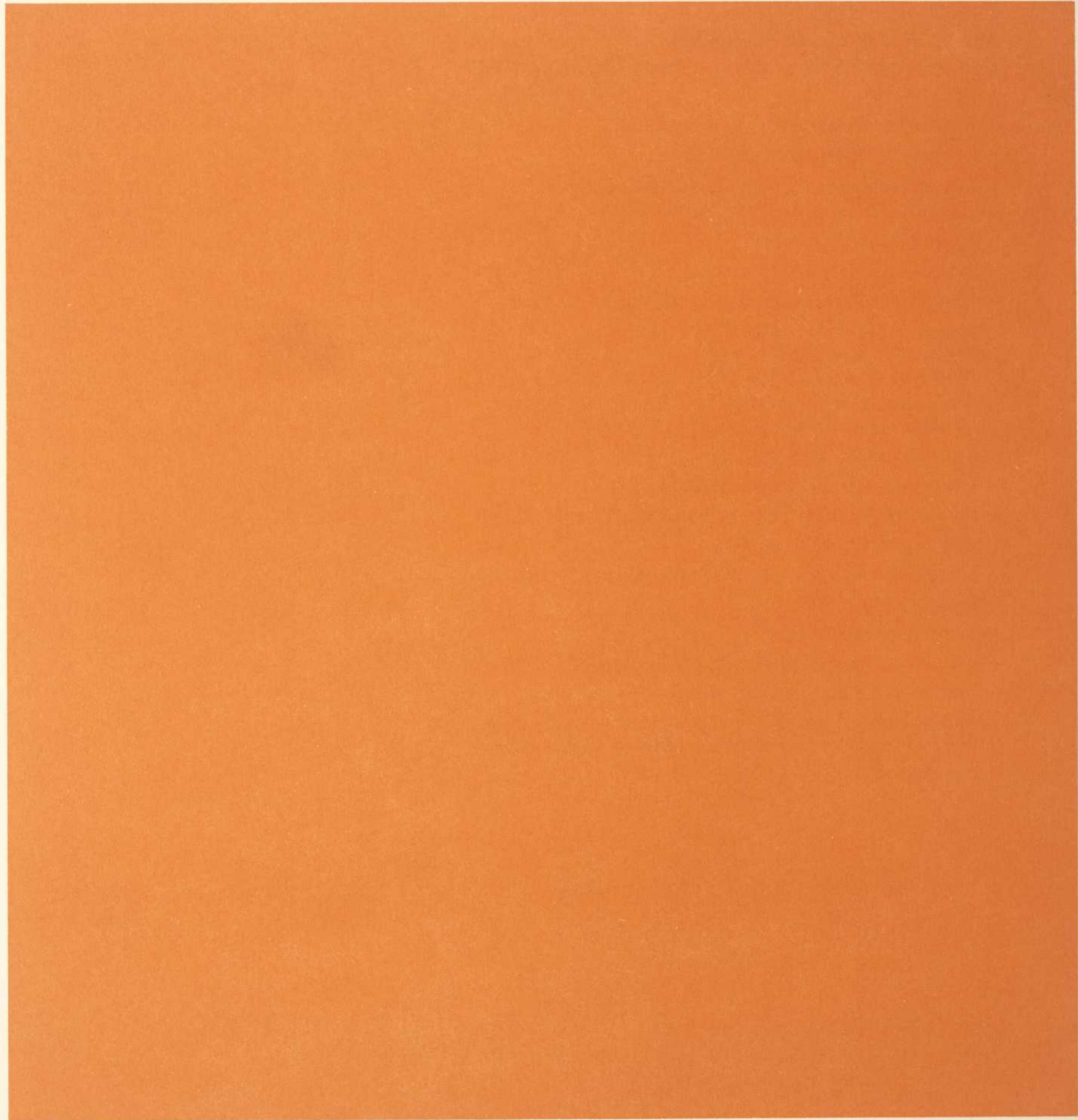
- Rajustement du programme de religion
 - Français 12, 22, 31, 32, 41, 42, 51, 52
 - Éducation physique 11, 12, 21, 22, 31, 32, 41, 42
 - Arts domestiques 11, 21, 31, 41
 - Géographie 11, 21, 31, 41
 - Travaux manuels 11, 21, 31, 41
 - Initiation aux transactions de la vie courante 11, 21, 12, 22
 - Biologie 11, 21, 41, 51;
Physique 31, 32, 42, 52, 53;
Chimie 32, 41, 42, 51, 52
 - Arts plastiques 11, 21, 31, 41;
Initiation à la musique 11, 21, 31, 41
 - Anglais 11, 21, 31, 41, 51, 53
 - Éducation professionnelle et civique 31, 41
 - Mathématiques 11, 21, 31, 41, 51, 52, 13, 23, 33, 43, 44, 53, 54
 - Histoire générale 11, 21, 31, 41, 51;
 - Renseignements sur les écoles et les professions 11, 21, 31, 41
 - Hygiène 11, 21
 - Tenue de bureau 31, 41, 51
 - Arithmétique commerciale 31, 32, 41, 42, 51, 52
 - Dactylographie, Sténographie, Mécanographie
 - Droit commercial, Éthique professionnelle, Économie politique,
Géographie économique, Culture générale en affaires, Administration
 - Comptabilité
-

Publié par
le service d'Information
du ministère de l'Éducation



Septembre 1967

172-11



ARITHMÉTIQUE COMMERCIALE

31 32 41 42 51 52

