

## Nombres, relations et fonctions 10 (NRF 10)

### Nombres et algèbre **But général: Développer le raisonnement algébrique et le sens du nombre**

**AN2 (But #1);** Démontrer une compréhension de nombres irrationnels en représentant, identifiant et simplifiant des nombres irrationnels et en ordonnant des nombres irrationnels. Révision de 9<sup>e</sup> année.

Manuel : 4.2 Nombres irrationnels [pages 207 à 212.](#)

**AN1 (But #2);** Démontrer une compréhension des diviseurs (facteurs) de nombres entiers positifs en déterminant les diviseurs (facteurs) premiers, le plus grand diviseur (facteur) commun, le plus petit commun multiple, la racine carrée, la racine cubique.

Manuel: 3.1 Les facteurs et les multiples de nombres naturels [pages 134 à 141](#)

3.2 Les carrés parfaits, les cubes parfaits et leurs racines [pages 142 à 149.](#)

Révision et Test AN2 & AN1

---

**AN3 (But #3);** Démontrer une compréhension des puissances ayant des exposants entiers et rationnels

Manuel: 4.3 Les radicaux sous forme composée et sous forme entière. [pages 213 à 219](#)

4.4 Les exposants rationnels et les radicaux [pages 222 à 228](#)

4.5 Les exposants négatifs et les inverses [pages 229 à 234](#)

4.6 Appliquer les lois des exposants [pages 237 à 243](#)

Révision et Test AN3

---

**AN4 (But #4);** Démontrer une compréhension de la multiplication d'expressions polynomiales (limitées à des monômes, des binômes et des trinômes) de façon concrète, imagée et symbolique.

Manuel: 3.5 Les polynômes de la forme  $x^2 + bx + c$  [page 161 Ex. 1](#)

3.6 Les polynômes de la forme  $ax^2 + bx + c$  [pages 169 – 170 Ex. 1 & 2](#)

3.7 Multiplier les polynômes [pages 182 à 187](#)

**AN5 (But #5);** Démontrer une compréhension des diviseurs (facteurs) communs et de la factorisation (décomposition en facteurs) de trinômes, de façon concrète, imagée et symbolique.

Manuel: 3.3 Les facteurs communs d'un polynôme [pages 150 à 156 Arbre de factorisation](#)

3.5 Les polynômes de la forme  $x^2 + bx + c$  [pages 163 à 165 Ex. 2, 3 & 4](#)

3.6 Les polynômes de la forme  $ax^2 + bx + c$  [pages 172 à 175 Ex. 3 & 4](#)

3.8 Décomposer des polynômes particuliers en facteurs [pages 188 à 195](#)

Révision et Test AN4 & AN5

---

### Relations et Fonctions

**But général:** Développer le raisonnement algébrique et numérique à l'aide de l'étude des relations.

**RF2 (But #6 ~ RF2/RF1 combinés) ;** Démontrer une compréhension des relations et des fonctions.

Manuel: 5.2 Les caractéristiques des fonctions [pages 264 à 267 Exemples](#)

5.5 Les graphiques de relations et de fonctions [page 290 Exemple 1](#)

- Relation vs. fonction en utilisant les diagrammes sagittaux, les paires ordonnées (x,y) et le test de la droite verticale

**RF1;** Interpréter et expliquer les relations parmi des données, des graphiques et des situations.

Manuel: 5.3 Analyser et esquisser des graphiques [pages 276 à 283](#)

5.4 Laboratoire: Représenter des données graphiquement [pages 284 à 286](#)

**RF3 (But #7);** Démontrer une compréhension de la pente en ce qui a rapport à l'élévation et la course, des segments de droite et de droites, le taux de variation, des droites parallèles et des droites perpendiculaires.

Manuel: 6.1 La pente d'une droite [pages 332 à 343](#)

- Concept de la pente (+, -, 0, indéfinie), formule de la pente et problèmes de contexte.

- Problèmes de contexte – à éviter – les conversions des unités – fais attention à la formule

6.2 La pente des droites parallèles et perpendiculaires [pages 344 à 351](#)

Révision et Test RF2, RF1 & RF3

---

**RF4 (But #8);** Décrire et représenter des relations linéaires à l'aide de description verbale, de paires ordonnées, de tables de valeurs, de graphiques, d'équations

**RF9 ;** Représenter une fonction linéaire sous la forme de notation fonctionnelle.

**RF5 (But #9);** Déterminer les caractéristiques des graphiques de relations linéaires, y compris les coordonnées à l'origine, la pente, le domaine et l'image.

- Les variables indépendantes et dépendantes [pages 266 - 267 Ex. 1 & 2](#)

- Domaine et image [pages 291- 293 Ex. 2, 3 & 4](#)

- Équations linéaires;  $y=mx + b$  [pages 300- 310](#)

( $m=$  pente  $b=$  ordonnée à l'origine) et identifier les relations non-linéaires

- Appairer les graphiques linéaires à leurs équations [page 316 Ex. 3](#)

- Révision – résoudre les équations linéaires

- Notation fonctionnelle [pages 269- 270 Ex. 3, 315- 318 Ex. 2 & 4](#)

6.4 Forme explicite  $y = mx + b$  [page 361 \(Ex. 4 \)](#)

- Données discrètes et données continues

- Domaine et image [pages 291- 297, 267,](#)

- Trouver les coordonnées à l'origine (a.o. et o.o.) [pages 314-316 Ex. 1 & 3](#)

- Applique toutes les informations en haut i) d'un graphique et ii) d'une équation

Révision et TEST RF4, RF9 & RF5

---

**RF6 (But #10, RF7 relié avec RF6);** Associer les relations linéaires exprimées sous la forme :

explicite ( $y = mx + b$ ), la forme générale ( $Ax + By + C = 0$ ), et la forme pente-point ( $y - y_1 = m(x - x_1)$ ).

**RF7;** Déterminer l'équation d'une relation linéaire à partir d'un graphique, d'un point et d'une pente, de deux points, d'un point et de l'équation d'une droite parallèle ou perpendiculaire, ou d'un nuage de points.

Manuel: 6.4 L'équation sous la forme explicite d'une fonction linéaire [pages 359 à 364](#)

6.5 L'équation sous la forme pente-point d'une fonction linéaire [pages 365 à 374](#)

6.6 L'équation sous la forme générale d'une relation linéaire [pages 377 à 385](#)

Révision et Test RF6 & RF7

---

**RF8 (But #11);** Résoudre des problèmes liés à la distance entre deux points et le milieu d'un segment de droite.

Manuel: Ce sujet n'est pas couvert au manuel. Trouve le matériel supplémentaire.

**RF10 (But #12);** Résoudre des problèmes comportant des systèmes d'équations linéaires ayant deux variables graphiquement et algébriquement.

Manuel : 7.2 Résoudre graphiquement un système d'équations linéaires [pages 403 à 410](#)

7.4 Résoudre un système d'équations linéaires par substitution [pages 416 à 427](#)

7.5 Résoudre un système d'équations linéaires par élimination [pages 428 à 439](#)

7.6 Les propriétés des systèmes d'équations linéaires [pages 444 à 447](#)

Révision et Test RF10 et RF8

