**Résultats d’apprentissage spécifiques semblables**

**Math 20 et 30**

Si vous avez une classe au secondaire deuxième cycle regroupant des élèves qui suivent des cours de mathématiques différents, et que vous cherchez un bon point de départ pour votre planification, trouvez d’abord les Résultats d’apprentissage spécifiques de ces cours qui décrivent un contenu semblable aux niveaux différents.

Dans ce document, nous tenterons d’identifier les Résultats d’apprentissage spécifiques qui pourraient se chevaucher en prescrivant un contenu semblable. Cependant, il est important de noter que, même si les résultats d’apprentissage se chevauchent, la profondeur de l’exploration de chaque concept est différente dans chacun des cours des voies -1, -2 et -3. Les indicateurs de rendement et les normes d’évaluation vous fourniront plus de détails à cet égard.

Légende :

**Bleu : cours – 1**

**Rouge : cours – 2**

**Vert : cours – 3**

**Pour le programme d’études 2008 avec indicateurs de rendement :**

<http://education.alberta.ca/media/821433/progindicateursweb.pdf>

**Pour les indicateurs de rendement et les normes d’évaluation :**

<http://education.alberta.ca/francais/teachers/progres/core/math/educators/supportmaterial.aspx>

**Entre les cours Mathématiques 20-1, 20-2 et 20-3**

**LES RADICAUX**

**Mathématiques 20-1 : *Algèbre et nombre***

2. Résoudre des problèmes comportant des opérations impliquant des radicaux numériques et algébriques.

3. Résoudre des problèmes comportant des équations contenant des radicaux (limité aux racines carrées).

**Mathématiques 20-2 : *Raisonnement logique***

3. Résoudre des problèmes comportant des opérations sur des radicaux numériques et algébriques (limité aux racines carrées).

4. Résoudre des problèmes comportant des équations contenant des radicaux (limité aux racines cubiques).

**LES FONCTIONS QUADRATIQUES**

**Mathématiques 20-1**

3. Analyser des fonctions quadratiques de la forme *y = a*(*x – p*)2 + *q,* et déterminer : le sommet, le domaine et l’image, la direction de l’ouverture, l’axe de symétrie, les coordonnées à l’origine.

4. Analyser des fonctions quadratiques de la forme *y = ax*2+ *bx* + *c* pour identifier les caractéristiques du graphique correspondant, y compris : le sommet, le domaine et l’image, la direction de l’ouverture, l’axe de symétrie, les coordonnées à l’origine.

5. Résoudre des problèmes comportant des équations quadratiques.

**Mathématiques 20-2**

1. Démontrer une compréhension des fonctions quadratiques, y compris : le sommet, les coordonnées à l’origine, le domaine et l’image, l’axe de symétrie.

2. Résoudre des problèmes comportant des équations quadratiques.

**LE RAISONNEMENT PROPORTIONNEL**

**Mathématiques 20-2 : *Mesure***

1. Résoudre des problèmes comportant l’application de taux.

2. Résoudre des problèmes comportant des schémas à l’échelle à l’aide du raisonnement proportionnel.

3. Démontrer une compréhension des relations entre l’échelle, l’aire, l’aire totale et le volume de figures à deux dimensions et de solides à trois dimensions semblables.

**Mathématiques 20-3 : *Mesure***

1. Résoudre des problèmes comportant des aires totales exprimées en unités de mesure du système international (SI) et du système impérial et vérifier les solutions.

2. Résoudre des problèmes comportant des volumes et des capacités exprimés en unités SI et impériales.

3. Résoudre des problèmes à l’aide du raisonnement proportionnel et de l’analyse des unités.

**Entre les cours Mathématiques 20 et 30**

**TRIGONOMÉTRIE**

**Mathématiques 20-1 : *Trigonométrie***

3. Résoudre des problèmes à l’aide de la loi du cosinus et de la loi des sinus, y compris le cas ambigu.

**Mathématiques 20-2 : *Géométrie***

2. Résoudre des problèmes comportant des propriétés des angles et des triangles.

3. Résoudre des problèmes comportant la loi du cosinus et la loi des sinus, excluant le cas ambigu.

**Mathématiques 30-3 : *Géométrie***

1. Résoudre des problèmes à l’aide de la loi des sinus et la loi du cosinus, le cas ambigu non compris.

2. Résoudre des problèmes comportant des triangles, des quadrilatères; des polygones réguliers.

**LES CASSE-TÊTE ET LES JEUX**

**Mathématiques 20-2 : *Raisonnement logique***

2. Analyser des casse-tête et des jeux comportant le raisonnement spatial à l’aide de stratégies de résolution de problèmes.

**Mathématiques 20-3 : *Nombre***

1. Analyser des jeux et des casse-tête comportant le raisonnement numérique à l’aide de stratégies de résolution de problèmes.

**Mathématiques 30-2 : *Raisonnement logique***

1. Analyser des casse-tête et des jeux comportant le raisonnement numérique et logique à l’aide de stratégies de résolution de problèmes.

**Mathématiques 30-3 : *Nombre***

1. Analyser des casse-tête et des jeux comportant le raisonnement logique à l’aide de stratégies de résolution de problèmes.

**LES EXPRESSIONS RATIONNELLES**

**Mathématiques 20-1 : *Algèbre et nombre***

4. Déterminer des formes équivalentes d’expressions rationnelles (limité à des expressions où les numérateurs et les dénominateurs sont des monômes, des binômes ou des trinômes).

5. Effectuer des opérations sur des expressions rationnelles (limité aux expressions où les numérateurs et les dénominateurs sont des monômes, des binômes ou des trinômes).

6. Résoudre des problèmes comportant des équations rationnelles (limité aux numérateurs et aux dénominateurs qui sont des monômes, des binômes et des trinômes).

**Mathématiques 30-2 : *Relations et fonctions***

1. Déterminer des formes équivalentes d’expressions rationnelles (limité à des expressions où les numérateurs et les dénominateurs sont des monômes ou des binômes).

2. Effectuer des opérations sur des expressions rationnelles (limité aux expressions où les numérateurs et les dénominateurs sont des monômes et des binômes).

3. Résoudre des problèmes comportant des équations rationnelles (limité aux numérateurs et aux dénominateurs qui sont des monômes et des binômes).

**Entre les cours Mathématiques 30-1, 30-2 et 30-3**

**LES FONCTIONS EXPONENTIELLES ET LOGARITHMIQUES**

**Mathématiques 30-1 : *Algèbre et nombre***

7. Démontrer une compréhension des logarithmes.

8. Démontrer une compréhension des lois des logarithmes du produit, du quotient et des puissances.

9. Tracer le graphique et analyser des fonctions exponentielles et logarithmiques.

10. Résoudre des problèmes comportant des équations exponentielles et logarithmiques.

**Mathématiques 30-2 : *Relations et fonctions***

4. Démontrer une compréhension des logarithmes et des lois des logarithmes.

5. Résoudre des problèmes comportant des équations exponentielles.

6. Représenter des données à l’aide de fonctions exponentielles et logarithmiques pour résoudre des problèmes.

**LES FONCTIONS POLYNÔMIALES**

**Mathématiques 30-1 : *Les relations et les fonctions***

11. Démontrer une compréhension de la décomposition en facteurs de polynômes de degré supérieur à 2 (limité aux polynômes de degré ≤ 5 ayant des coefficients entiers).

12. Tracer le graphique et analyser des fonctions polynômiales (limité aux fonctions polynômiales de degré ≤ 5).

**Mathématiques 30-2 : *Les relations et les fonctions***

7. Représenter des données à l’aide de fonctions polynômiales (de degré ≤ 3) pour résoudre des problèmes.

**LES FONCTIONS SINUSOÏDALES**

**Mathématiques 30-1 : *Trigonométrie***

4. Représenter graphiquement et analyser les fonctions trigonométriques sinus, cosinus et tangente pour résoudre des problèmes.

**Mathématiques 30-2 : *Les Relations et les fonctions***

8. Représenter des données à l’aide de fonctions sinusoïdales pour résoudre des problèmes.

*(suite à la page 5)*

**Entre les cours Mathématiques 30-1, 30-2 et 30-3 (suite)**

**PERMUTATIONS ET COMBINAISONS**

**Mathématiques 30-1 : *Permutations, combinaisons, binôme de Newton (théorème du binôme)***

1. Appliquer le principe fondamental du dénombrement pour résoudre des problèmes.

2. Déterminer le nombre de permutations de *n* éléments pris *r* à la fois pour résoudre des problèmes.

3. Déterminer le nombre de combinaisons de *n* éléments différents pris *r* à la fois pour résoudre des problèmes.

**Mathématiques 30-2 : *Probabilité***

4. Résoudre des problèmes comportant le principe fondamental du dénombrement.

5. Résoudre des problèmes comportant des permutations.

6. Résoudre des problèmes comportant des combinaisons.

**PROBABILITÉ**

**Mathématiques 30-2 : *Probabilité***

1. Interpréter et évaluer la validité des cotes et des énoncés de probabilité.

**Mathématiques 30-3 : *Probabilité***

1. Analyser et interpréter des problèmes comportant la probabilité.