Résultats d’apprentissage – Mathématiques 10C et 10-3

Le texte en jaune représente les concepts mathématiques communs dans les deux cours.

|  |  |
| --- | --- |
| **Mathématiques10C** | **Mathématiques 10-3** |
| **10C Mesure 1**Résoudre des problèmes comportant la mesure linéaire à l’aide : * d’unités de mesure des systèmes international (SI) et impérial;
* de stratégies d’estimation;
* de stratégies de mesure.

[CE, RP, V]**10C Mesure 2**Appliquer le raisonnement proportionnel pour résoudre des problèmes comportant des conversions entre des unités de mesure SI et impériales.[C, CE, RP] | * 1. **Mesure 1**

Démontrer une compréhension du système international d’unités (SI) en :* décrivant les relations entre les unités de longueur, d’aire, de volume, de capacité, de masse et de température;
* appliquant des stratégies pour convertir des unités SI en unités impériales.

[C, CE, L, V]* 1. **Mesure 2**

Démontrer une compréhension du système impérial en :* décrivant les relations entre les unités de longueur, d’aire, de volume, de capacité, de masse et de température;
* comparant les unités de mesure de capacité utilisées en Grande-Bretagne et aux États-Unis;
* appliquant des stratégies pour convertir des unités impériales en unités SI.

[C, CE, L, V]**10-3 Mesure 3**Résoudre et vérifier des problèmes comportant des unités de mesure linéaire SI et impériales, y compris des mesures comprenant des fractions et des nombres décimaux.[CE, L, RP, V] |
| **10C Mesure 3**Résoudre des problèmes comportant l’aire totale et le volume exprimés en unités de mesure SI et impériales d’objets à trois dimensions, y compris : * des cônes droits;
* des cylindres droits;
* des prismes droits;
* des pyramides droites;
* des sphères.

[L, R, RP, V] | **10-3 Mesure 4**Résoudre des problèmes comportant des aires exprimées en unités de mesure SI et impériales de figures à deux dimensions régulières, composées et irrégulières et d’objets à trois dimensions où figurent des fractions et des nombres décimaux et vérifier les solutions.[CE, R, RP, V] |

|  |  |
| --- | --- |
| **10C Mesure 4**Développer et appliquer les rapports trigonométriques de base (sinus, cosinus, tangente) pour résoudre des problèmes comportant des triangles rectangles.[C, L, R, RP, T, V] | **10-3 Géométrie 2**Démontrer une compréhension du théorème de Pythagore en :* identifiant des situations comportant des triangles rectangles;
* vérifiant la formule;
* appliquant la formule;
* résolvant des problèmes.

[C, L, RP, V]**10-3 Géométrie 3**Démontrer une compréhension de la similitude de polygones convexes, y compris des polygones réguliers et irréguliers.[C, L, RP, V]**10-3 Géométrie 4**Démontrer une compréhension des rapports trigonométriques de base (sinus, cosinus, tangente) en :* appliquant la similitude aux triangles rectangles;
* généralisant des régularités à partir de triangles
* rectangles semblables;
* appliquant les rapports trigonométriques de base;
* résolvant des problèmes.

[L, R, RP, T, V][TIC : C6-4.1] |
|  | **10-3 Géométrie 5**Résoudre des problèmes comportant des droites parallèles, perpendiculaires et des sécantes, ainsi que les paires d’angles ainsi formés.[C, L, RP, V]**10-3 Géométrie 6**Démontrer une compréhension des angles, y compris des angles aigus, droits, obtus, plats et rentrants en :* les traçant;
* les reproduisant;
* les construisant;
* les bissectant;
* résolvant des problèmes.

[C, CE, RP, T, V][TIC : C6-4.1] |

|  |  |
| --- | --- |
|  | **10-3 Géométrie 1**Analyser des casse-tête et des jeux comportant le raisonnement spatial à l’aide de stratégies de résolution de problèmes.[C, L, R, RP] |
| **10C Algèbre et nombre 2**Démontrer une compréhension de nombres irrationnels en : * représentant, identifiant et simplifiant des nombres irrationnels;
* ordonnant des nombres irrationnels.

[CE, L, R, V][TIC : C6-2.3]**10-C Algèbre et nombre 3**Démontrer une compréhension des puissances ayant des exposants entiers et rationnels.[C, L, R, RP] |  |
| **10C Algèbre et nombre 1**Démontrer une compréhension des facteurs (diviseurs) de nombres entiers positifs en déterminant : * les facteurs (diviseurs) premiers;
* le plus grand facteur (diviseur) commun;
* le plus petit commun multiple;
* la racine carrée;
* la racine cubique.

[CE, L, R]**10C Algèbre et nombre 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.[ L, R, V]**10C Algèbre et nombre 5**Démontrer une compréhension de facteurs (diviseurs) communs et de la factorisation (décomposition en facteurs) de trinômes de façon concrète, imagée et symbolique.[C, L, R, V] |  |
|  | **10-3 Nombre 1**Résoudre des problèmes comportant des prix unitaires et le change de devises à l’aide du raisonnement proportionnel.[CE, L, R, RP][TIC : F2-4.7] |

|  |  |
| --- | --- |
|  | * 1. **Nombre 2**

Démontrer une compréhension de la rémunération, y compris :* le salaire horaire;
* le salaire fixe;
* le travail à forfait;
* la commission;
* le tarif à la pièce;

pour calculer le revenu brut et le revenu net.[C, L, R, T][TIC : C6-4.1; C6-4.2; C7-4.2; F2-4.7] |
|  | **10-3 Algèbre 1** (Intégré à travers le cours)Résoudre des problèmes qui font appel à la transformation et à l’application de formules ayant trait :* au périmètre;
* à l’aire;
* au théorème de Pythagore;
* aux rapports trigonométriques de base;
* à la rémunération.

[C, CE, L, R, RP] |
| **10C Relations et fonctions 1**Interpréter et expliquer les relations parmi des données, des graphiques et des situations.[C, L, R, T, V][TIC : C6-4.3; C7-4.2]**10C Relations et fonctions 2**Démontrer une compréhension des relations et des fonctions.[C, R, V]**10C Relations et fonctions 3**Démontrer une compréhension de la pente en ce qui a rapport à : * l’élévation et la course;
* des segments de droite et des droites;
* le taux de variation;
* des droites parallèles;
* des droites perpendiculaires.

[R, RP, V]**10C Relations et fonctions 4**Décrire et représenter des relations linéaires à l’aide : * de descriptions verbales;
* de paires ordonnées;
* de tables de valeurs;
* de graphiques;
* d’équations.

[C, L, R, V]**10C Relations et fonctions 5**Déterminer les caractéristiques des graphiques de relations linéaires, y compris : * les coordonnées à l’origine;
* la pente;
* le domaine;
* l’image.

[L, R, RP, V]**10C Relations et fonctions 6**Associer les relations linéaires exprimées sous la forme : * explicite (*y* = *mx* + *b*);
* générale (*Ax* + *By* + *C* = 0);
* pente-point [*y* – *y*1 = *m*(*x* – *x*1)];

à leurs graphiques.[L, R, T, V][TIC : C6-4.3]**10C Relations et fonctions 7**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;

pour résoudre des problèmes.[L, R, RP, V]**10C Relations et fonctions 8**Représenter une fonction linéaire sous la forme de notation fonctionnelle.[CE, L, V] |  |
| **10C Relations et fonctions 9**Résoudre des problèmes comportant des systèmes d’équations linéaires ayant deux variables graphiquement et algébriquement.[L, R, RP, T, V][TIC : C6-4.1] |  |