

IT 3.2.1.05	PROGRAMME DE TRAVAIL INTERNE Cours préparatoire – Préapprentissage – Cours d'intégration	Version 0.1	1/5
Etabli le 14.01.2025 par Thierry Clerc	Révision le xx.xx.20xx par nom de l'enseignant	Contrôlé et libéré le 31.01.2025 par Philippe Nicod	

Semestre 1	Mathématiques		40/160 périodes selon OrFo	
No selon OrFo/PF/PE*	Thème – Chapitre – Sous-chapitre	Remarque/support de cours	Niveau de taxonomie	Nombre de période(s)
1	OPERATIONS DE BASE			
1.1	Niveau 1 – Connaissances de base			
	Maîtriser la table de multiplication jusqu'à 12		1	4
	Effectuer les 4 opérations manuellement avec des nombres entiers et décimaux, positifs et négatifs (multiplication et division		2	4
	Utiliser une calculatrice avec deux opérations successives (x puis +, et + puis x)		2	1
	Arrondir et estimer un résultat mentalement		2	1
	Calculer en utilisant les puissances de 10		2	4
	Effectuer des arrondis monétaires à 5cts		2	1
	Connaître et appliquer les priorités des opérations pour les 4 opérations de base et les parenthèses		3	4
1.2	Niveau 2 – Bonnes connaissances			
	Connaître les notations "au carré" et "racine carrée"		1	1
	Utiliser sa calculatrice pour effectuer des calculs successifs avec/sans utilisation des mémoires		2	1
	Utiliser un formulaire		2	1
	Calculer une moyenne simple et pondérée		2	2
	Connaître et appliquer les priorités des opérations pour toutes les opérations et les parenthèses		2	2
1.3	Niveau 3 – Connaissances étendues			
	Calculer les carrés, les cubes, les racines carrées et cubiques avec la calculatrice		2	1
	Utiliser une calculatrice en respectant la priorité des opérations		2	1
	Effectuer tout type d'opération scientifique ($1/x$, y^x , ...) ainsi que des calculs successifs et la mise en mémoire avec sa calculatrice		2	1
2	NOMBRES RATIONNELS			
2.1	Niveau 1 – Connaissances de base			
	Amplifier et simplifier une fraction		2	1
	Comparer des fractions, mettre au même dénominateur		2	3
	Appliquer les 4 opérations de base aux nombres fractionnaires avec 2 fractions		3	3
	Calculer avec les différentes écritures d'un nombre (fractionnaire, décimal)		3	2
2.2	Niveau 2 – Bonnes connaissances			
	Appliquer les 4 opérations de base aux nombres fractionnaires, y compris avec la calculatrice		3	2
OrFo : Lien vers l'ordonnance de formation		Total des périodes		40

* No selon Ordonnance de Formation, plan de formation, plan d'étude

IT 3.2.1.05	PROGRAMME DE TRAVAIL INTERNE Cours préparatoire – Préapprentissage – Cours d'intégration	Version 0.1	2/5
Etabli le 14.01.2025 par Thierry Clerc	Révision le xx.xx.20xx par nom de l'enseignant	Contrôlé et libéré le 31.01.2025 par Philippe Nicod	

Semestre 1	Mathématiques		40/160 périodes selon OrFo	
No selon OrFo/PF/PE*	Thème – Chapitre – Sous-chapitre	Remarque/support de cours	Niveau de taxonomie	Nombre de période(s)
3	POURCENTAGES			
3.1	Niveau 1 – Connaissances de base			
	Calculer un pourcentage		2	1
	Calculer la valeur initiale à partir de la valeur finale et du pourcentage appliqué		3	2
	Calculer un intérêt simple annuel		2	2
	Résoudre des problèmes liés au prix d'achat, prix de vente, bénéfice, rabais, escompte (niveau GCD)		3	2
	Résoudre des problèmes liés aux intérêts annuels		3	4
	Calculer avec les différentes écritures d'un nombre (fractionnaire, décimal, pourcentage)		3	2
3.2	Niveau 2 – Bonnes connaissances			
	Déterminer un pourcentage de rabais ou d'augmentation accordé		2	1
	Résoudre des problèmes liés au prix d'achat, prix de vente, bénéfice, rabais, escompte (niveau EC)		3	4
	Résoudre des problèmes liés aux intérêts annuels ou journaliers		3	2
	Reconnaître et appliquer l'intérêt composé		2	4
	Calculer la valeur initiale à partir de la valeur finale et du pourcentage ou du pour mille appliqué		4	3
4	UNITES			
4.1	Niveau 1 – Connaissances de base			
	Effectuer des transformations d'unité de longueur, d'aire, de volume, de capacité, de masse et de temps		2	4
	Effectuer des transformations d'unités composées comme la pression		2	3
	Connaître le système SI		1	2
4.2	Niveau 2 – Bonnes connaissances			
	Connaître et utiliser les préfixes et suffixes d'unité		2	2
4.3	Niveau 3 – Connaissances étendues			
	Transformer des unités composées dans le système SI et dans le système anglo-saxon (impérial)		2	2
OrFo : Lien vers l'ordonnance de formation		Total des périodes		40

* No selon Ordonnance de Formation, plan de formation, plan d'étude

IT 3.2.1.05	PROGRAMME DE TRAVAIL INTERNE Cours préparatoire – Préapprentissage – Cours d'intégration	Version 0.1	3/5
Etabli le 14.01.2025 par Thierry Clerc	Révision le xx.xx.20xx par nom de l'enseignant	Contrôlé et libéré le 31.01.2025 par Philippe Nicod	

Semestre 2	Mathématiques		30/160 périodes selon OrFo	
No selon OrFo/PF/PE*	Thème – Chapitre – Sous-chapitre	Remarque/support de cours	Niveau de taxonomie	Nombre de période(s)
5	PROPORTIONNALITE			
5.1	Niveau 1 – Connaissances de base			
	Construire et utiliser un tableau de correspondance et la règle de trois		2	2
	Résoudre un problème de masse, de recette, de prix d'achat / de revient, de change ou de densité à l'aide de la règle de trois		3	3
	Savoir résoudre un problème de proportionnalité inverse		4	1
	Convertir une masse en volume et inversement		2	1
	Résoudre un problème de mélange		4	2
5.2	Niveau 2 – Bonnes connaissances			
	Résoudre des problèmes d'échelle, de pente et de masse volumique		3	3
	Résoudre des problèmes de cours et de change		3	1
5.3	Niveau 3 – Connaissances étendues			
	Résoudre des problèmes de vitesse, de distance et de temps		3	2
6	CONSTRUCTION ET REPRESENTATION			
6.1	Niveau 1 – Connaissances de base			
	Mesurer une longueur et un angle		2	1
	Lire une valeur sur une échelle		1	1
	Utiliser un compas		1	1
6.2	Niveau 2 – Bonnes connaissances			
	Décrire et représenter un point, une droite, un segment, un angle, une perpendiculaire, des parallèles, un polygone		2	2
	Décrire et représenter les diagonales d'un polygone		2	1
6.3	Niveau 3 – Connaissances étendues			
	Construire une bissectrice, une médiatrice et une hauteur		2	2
	Décrire et représenter des symétries axiale et centrale		2	2
	Décrire et construire une projection orthogonale (plan, élévation, profil)		3	2
	Décrire et construire des perspectives cavalière et isométrique		3	3
OrFo : Lien vers l'ordonnance de formation		Total des périodes		30

* No selon Ordonnance de Formation, plan de formation, plan d'étude

IT 3.2.1.05	PROGRAMME DE TRAVAIL INTERNE Cours préparatoire – Préapprentissage – Cours d'intégration	Version 0.1	4/5
Etabli le 14.01.2025 par Thierry Clerc	Révision le xx.xx.20xx par nom de l'enseignant	Contrôlé et libéré le 31.01.2025 par Philippe Nicod	

Semestre 2	Mathématiques		40/160 périodes selon OrFo	
No selon OrFo/PF/PE*	Thème – Chapitre – Sous-chapitre	Remarque/support de cours	Niveau de taxonomie	Nombre de période(s)
7	CONSTRUCTION ET REPRESENTATION			
7.1	Niveau 1 – Connaissances de base			
	Citer les propriétés et représenter un carré, un triangle et un rectangle		1	1
	Calculer le périmètre et l'aire d'un carré, un triangle et d'un rectangle		2	2
	Connaître et appliquer le Théorème de Pythagore		2	3
	Calculer une longueur développée		3	2
7.2	Niveau 2 – Bonnes connaissances			
	Connaître les propriétés et construire un carré, un rectangle, un triangle, un trapèze, un losange, un parallélogramme et un cercle		2	3
	Connaître les propriétés et construire les polygones réguliers jusqu'à l'octogone		2	2
	Calculer le périmètre et l'aire d'un carré, d'un rectangle, un triangle, un trapèze, un losange, un parallélogramme		2	3
	Calculer le périmètre et l'aire d'un cercle (disque) et des polygones réguliers jusqu'à l'octogone à l'aide d'un formulaire		2	2
7.3	Niveau 3 – Connaissances étendues			
	Résoudre des problèmes simples dans le triangle rectangle à l'aide de la trigonométrie, y compris avec la calculatrice		3	3
8	ALGEBRE DE BASE			
8.2	Niveau 2 – Bonnes connaissances			
	Calculer la valeur numérique d'une formule simple		2	1
	Transformer une formule comportant des additions, soustractions, multiplications et divisions.		3	3
	Résoudre algébriquement les problèmes liés aux partages (parts inégales, parts multiples)		4	3
8.3	Niveau 3 – Connaissances étendues			
	Effectuer les opérations fondamentales avec les expressions algébriques simples		2	1
	Calculer la valeur numérique d'une expression littérale		2	1
	Résoudre une équation du 1er degré à une inconnue		3	2
	Appliquer la priorité des opérations pour le calcul littéral		2	1
	Connaître et appliquer les identités remarquables		3	1
	Résoudre les équations du 1er degré à une ou deux inconnues		3	3
	Mettre un problème exprimé sous forme de texte et/ou de croquis en équation		4	3
OrFo : Lien vers l'ordonnance de formation		Total des périodes		40

* No selon Ordonnance de Formation, plan de formation, plan d'étude

IT 3.2.1.05	PROGRAMME DE TRAVAIL INTERNE Cours préparatoire – Préapprentissage – Cours d'intégration	Version 0.1	5/5
Etabli le 14.01.2025 par Thierry Clerc	Révision le xx.xx.20xx par nom de l'enseignant	Contrôlé et libéré le 31.01.2025 par Philippe Nicod	

Semestre 2	Mathématiques		10/160 périodes selon OrFo	
No selon OrFo/PF/PE*	Thème – Chapitre – Sous-chapitre	Remarque/support de cours	Niveau de taxonomie	Nombre de période(s)
9	SOLIDES			
9.1	Niveau 1 – Connaissances de base			
	Calculer le volume d'un récipient de cuisson		3	2
9.2	Niveau 2 – Bonnes connaissances			
	Calculer les volumes droits (cube, parallélépipède rectangle, prisme et cylindre droit) à partir de mesures données (arêtes,		2	2
	Dessiner un développement et calculer son aire		3	2
9.3	Niveau 3 – Connaissances étendues			
	Reconnaître et calculer les volumes pointus (cône et pyramide)		2	2
	Appliquer les formules relatives aux aires à partir des cotations		2	2
OrFo : Lien vers l'ordonnance de formation		Total des périodes		10

* No selon Ordonnance de Formation, plan de formation, plan d'étude