

IT 3.2.1.05	PROGRAMME DE TRAVAIL INTERNE Polymécanicien B – Mécanicien de production	Version 0.1	1/2
Etabli le 19.04.2016 par Jaquet	Révision le par	Contrôlé et libéré le xx.xx.2016 par Gapany Ch.	

Semestre 1	XXF1 - Mathématiques			40 périodes selon OrFo
No selon OrFo/PF/PE*	Thème – Chapitre – Sous-chapitre	Remarque/support de cours	Niveau de taxonomie I: introduire P: intr. avant part. A: appliquer	Nombre de période(s)
PM : XXF1.1 KR : XXF1.1	Connaissances de base en mathématiques			15
XXF1.1.1	Nombres, représentation des nombres, utiliser la calculatrice	Sur les semestres 1 et 2, un complément de 20 périodes est donné aux polymécaniciens B durant le 2 ^{ème} jour de cours		
	Utiliser la calculatrice (représentation avec et sans exposants, ordre des opérations, parenthèses, mémoires, touches d'inversion, carré et racine carrée, système de notation et fonctions trigonométriques)		P	
	Evaluer la précision des résultats et tenir compte des règles d'arrondi		P	
	Evaluer les résultats par puissance de dix		P	
XXF1.1.2	Système de coordonnées, représentations graphiques			
	Reporter des points dans le système de coordonnées orthogonales et déterminer les coordonnées		P	
	Différencier les types de diagrammes		P	
XXF1.1.3	Unités SI			
	Expliquer la signification des unités de mesure		P	
	Calculer avec les unités SI et leurs préfixes usuels		P	
XXF1.1.4	Calculs de temps			
	Effectuer des calculs avec les unités de temps		P	
XXF1.1.5	Pour cent, pour mille			
	Expliquer la notion de pour cent exprimant la relation entre deux grandeurs		P	
	Calculer des applications telles qu'intérêts et rabais		P	
	Expliquer la notion de pour mille		P	
PM : XXF1.2 KR : XXF1.2	Algèbre			25
XXF1.2.1	Opérations de base			
	Calculer avec des nombres entiers (opérations de base). Hiérarchie des opérations, addition, soustraction, parenthèses, préfixes, multipl., distributivité, factorisation		P	
	Simplifier des fractions		P	
XXF1.2.2	Puissances et racines			
	Expliquer la notion de puissance		P	
	Comprendre les puissances de dix		P	
	Appliquer les puis. de dix et les interpréter comme préfixes		I	
http://www.swissmem-berufsbildung.ch/fr/informations-pour.html		Total des périodes		40

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

IT 3.2.1.05	PROGRAMME DE TRAVAIL INTERNE Polymécanicien B – Mécanicien de production	Version 0.1	2/2
Etabli le 19.04.2016 par Jaquet	Révision le par	Contrôlé et libéré le xx.xx.2016 par Gapany Ch.	

Semestre 2	XXF1 - Mathématiques		40 périodes selon OrFo	
No selon OrFo/PF/PE*	Thème – Chapitre – Sous-chapitre	Remarque/support de cours	Niveau de taxonomie I: introduire P: intr. avant part. A: appliquer	Nombre de période(s)
PM : XXF1.2 KR : XXF1.2	Algèbre (Suite)			5
XXF1.2.3	Equations du premier degré	Sur les semestres 1 et 2, un complément de 20 périodes est donné aux polymécaniciens B durant le 2 ^{ème} jour de cours		
	Résoudre des équations linéaires par l'algèbre		P	
	Traduire des problèmes en équations, les résoudre et décrire le principe de résolution des équations		P	
PM : XXF1.3 KR : XXF1.3	Géométrie			10
XXF1.3.1	Longueurs, surfaces et volumes			
	Calculer des longueurs, surfaces et angles de triangles, quadrilatères et cercles		P	
	Calculer des surfaces composées et des corps simples et composées		P	
	Calculer le volume de parallélépipèdes, prismes et cylindres		P	
XXF1.3.2	Types de triangles			
	Désigner les côtés et les angles d'un triangle ainsi que les types de triangles		P	
XXF1.3.3	Théorème de Pythagore			
	Expliquer les relations du théorème de Pythagore		P	
	Effectuer des calculs à l'aide du théorème de Pythagore		P	
PM : XXF1.4 KR : XXF1.4	Trigonométrie			15
XXF1.4.1	Angle, arc de cercle, cercle trigonométrique			
	Différencier et calculer des angles		P	
XXF1.4.2	Trigonométrie du triangle-rectangle			
	Expliquer la définition des fonctions trigonométriques sin, cos, tan dans le triangle-rectangle		P	
	Calculer les côtés et les angles dans un triangle-rectangle		P	
PM : XXF1.5 KR : XXF1.5	Fonctions			5
XXF1.5.1	Fonctions mathématiques, tableau de valeurs et représentation graphique			
	Expliquer la fonction comme correspondance de deux variables		P	
	Différencier et expliquer les fonctions suivantes: fonction linéaire, fonction quadratique, fonctions trigonométriques		I	
PM : XXF1.6 KR : XXF1.6	Réservé à l'enseignement individuel, mathématiques			5
	Il est laissé à la libre appréciation de l'enseignant de l'école professionnelle d'approfondir les mathématiques à l'aide de travaux pratiques ou d'introduire de nouveaux thèmes. Son choix devra tenir compte des besoins des entreprises formatrices et/ou des personnes en formation. Les thèmes pour le profil G et le profil E peuvent faire l'objet d'un choix différencié. Thèmes possibles: utiliser dans la pratique des programmes mathématiques.		I	
http://www.swissmem-berufsbildung.ch/fr/informations-pour.html		Total des périodes		40

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