★ Objet d'apprentissage et d'évaluation dans le présent cours

● Savoir réinvesti dans le présent cours

Δ Objet d'apprentissage suggéré dans le présent cours

PROGRESSION DES APPRENTISSAGES

Version provisoire

Géométrie

		Formation de base commune												Formation de base diversifiée																							
		Alphabétisation				Présecondaire				Premier cycle				3e			CST					TS					SN									
																	4e			5e			4e			5e			4e			5e					
		MAT-B113-3	MAT-B114-2	MAT-B213-4	MAT-B214-3	MAT-P101-4	MAT-P102-3	MAT-P103-2	MAT-P104-4	MAT-1101-3	MAT-1102-3	MAT-2101-3	MAT-2102-3	MAT-3051-2	MAT-3052-2	MAT-3053-2	MAT-4151-1	MAT-4152-1	MAT-4153-2	MAT-5250-2	MAT-5152-1	MAT-5153-1	MAT-4161-2	MAT-4162-2	MAT-4163-2	MAT-5160-2	MAT-5161-2	MAT-5163-2	MAT-4171-2	MAT-4172-2	MAT-4173-2	MAT-5170-2	MAT-5171-2	MAT-5173-2
Sens spatial et analyse de situations faisant appel à des figures géométriques																																					
1. Figures planes																																					
a.	Décrire des polygones convexes.								★				●																								
b.	Décrire et classifier des quadrilatères (propriétés des carrés et des rectangles : côtés parallèles, côtés congrus, angle droit):																																				
	i. reconnaissance globale.				★				●				●																								
	ii. par rapport au parallélisme et à la congruence des côtés, présence d'angles droits.								★				●																								
	iii. par rapport à la congruence des angles.												★																								
c.	Décrire et classifier des triangles (scalènes, équilatéraux, rectangles et isocèles).								★			●	●																								
d.	Décrire le cercle: rayon, diamètre.								★			●																									
e.	Reconnaître et nommer des polygones réguliers convexes.								★			●	●			●			●			●			●			●			●						●
f.	Décomposer des figures planes en rectangles ou triangles.								★			●	●			●			●			●			●			●			●						●
g.	Décomposer des figures planes en disques (secteurs).												★																								

h.	Reconnaître et construire des segments (droits et courbes) et des droites remarquables :																																			
	i. hauteur, largeur, côtés parallèles et perpendiculaires.				★		●		●			●	●				●			●			●			●			●			●			●			●
	ii. sécants.						★		★			●	●				●			●			●			●			●			●			●			●
	iii. cathète, hypoténuse.																★			●			●			●			●			●			●			●
i.	Justifier des affirmations à partir de définitions ou de propriétés de figures planes.								★				★				●			●			●			●			●			●			●			●
j.	Utiliser le vocabulaire courant lié au positionnement d'objets dans l'espace (en haut, en bas, à droite, à gauche, à l'intérieux, à l'extérieur, au-dessus, etc.).				★		●																														
k.	Construire des angles aigus, obtus et droits (sans technique précise).				★																																
l.	Construire des figures géométriques simples : carré, rectangle, triangle et cercle (sans technique précise).				★				★				●																								

2. Solides																																					
a.	Associer les développements possibles d'un cube, cylindre droit, prisme droit, cône, pyramide droite.												★				●			●			●			●			●			●			●			●
b.	Nommer le solide correspondant à un développement.												★				●			●			●			●			●			●			●			●
c.	Décrire des solides:																																				
	i. sommet, arête, base, face .								Δ				★				●			●			●			●			●			●			●			●
	ii. hauteur, apothème, face latérale .												Δ				★			●			●			●			●			●			●			●
d.	Reconnaître des solides simples (cube, cône, prisme droit, cylindre droit, pyramide droite et sphère).								★				●																								
e.	Reconnaître des solides décomposables :																																				
	i. en prismes droits, cylindres droits, pyramides droites.												★				●			●			●			●			●			●			●			●
	ii. en cônes droits et en boules .																★																					
f.	Représenter, dans le plan, des figures à trois dimensions à l'aide de différents procédés : développement, projections et perspectives :																																				
	i. projections orthogonales avec les différentes vues.																★			●			●			●			●			●			●			●
	ii. projections parallèles (perspective cavalière et axonométriques).																★			●			●			●			●			●			●			●
	iii. projections centrales (à un ou deux points de fuite).																★			●			●			●			●			●			●			●

3. Constructions et transformations géométriques dans le plan euclidien																																					
a.	Reconnaître l'isométrie (translation, rotation et réflexion) associant deux figures.												★				●			●			●			●			●			●			●			●
b.	Construire l'image d'une figure par une translation, une rotation et une réflexion.												★				●			●			●			●			●			●			●			●
c.	Reconnaître des homothéties de rapport positif.												★				●			●			●			●			●			●			●			●

d.	Construire l'image d'une figure par une homothétie de rapport positif.											★			●			●			●			●			●			●			●			●			●

4. Figures isométriques, semblables ou équivalentes																																						
a.	Reconnaître des figures isométriques ou semblables.											★			●			●			●			●			●			●			●			●			●
b.	Reconnaître la ou les transformations géométriques associant une figure à son image.											★			●			●			●			●			●			●			●			●			●
c.	Déterminer les propriétés et les invariants de figures isométriques ou semblables.											★			●			●			●			●			●			●			●			●			●
d.	Déterminer les conditions minimales pour obtenir des triangles isométriques ou semblables (Note: Les énoncés qui suivent peuvent être utilisés dans une preuve ou une démonstration. L'adulte doit les maîtriser.):																	★			★			★														
	i. deux triangles qui ont tous leurs côtés homologues isométriques sont isométriques.																	★			★			★														
	ii. deux triangles qui ont un angle isométrique compris entre des côtés homologues isométriques sont isométriques.																	★			★			★														
	iii. deux triangles qui ont un côté isométrique compris entre des angles homologues isométriques sont isométriques.																	★			★			★														
	iv. deux triangles qui ont deux angles homologues isométriques sont semblables.																	★			★			★														
	v. deux triangles dont les mesures des côtés homologues sont proportionnelles sont semblables.																	★			★			★														
	vi. deux triangles possédant un angle isométrique compris entre des côtés homologues de longueurs proportionnelles sont semblables.																	★			★			★														
e.	Démontrer l'isométrie ou la similitude de triangles ou rechercher des mesures manquantes en utilisant les conditions minimales.																	★			★			★			●			●			●			●		
f.	Reconnaître des figures équivalentes (figures planes ou solides).																							★			★			★			●					
g.	Justifier des affirmations à partir de définitions ou de propriétés de figures isométriques, semblables ou équivalentes, selon le cycle et l'année en cours.											★			●			●			●			★			★			★			●			●		

		Formation de base commune												Formation de base diversifiée																					
		Alphabétisation				Présecondaire				Premier cycle				3e			CST						TS						SN						
																	4e			5e			4e			5e			4e			5e		
		MAT-B113-3	MAT-B114-2	MAT-B213-4	MAT-B214-3	MAT-P101-4	MAT-P102-3	MAT-P103-2	MAT-P104-4	MAT-1101-3	MAT-1102-3	MAT-2101-3	MAT-2102-3	MAT-3051-2	MAT-3052-2	MAT-3053-2	MAT-4151-1	MAT-4152-1	MAT-4153-2	MAT-5250-2	MAT-5152-1	MAT-5153-1	MAT-4161-2	MAT-4162-2	MAT-4163-2	MAT-5160-2	MAT-5161-2	MAT-5163-2	MAT-4171-2	MAT-4172-2	MAT-4173-2	MAT-5170-2	MAT-5171-2	MAT-5173-2
Analyse de situations faisant appel à des mesures																																			
1. Masses																																			
a.	Choisir l'unité de mesure de masse appropriée au contexte.				★				●				●																						
b.	Estimer et mesurer des masses à l'aide d'unités conventionnelles: milligrammes, gramme, kilogramme.				★				●				●																						
c.	Établir des relations entre les unités de mesure de masse.								★				●																						
d.	Transformer une mesure exprimée en kilogrammes en une mesure exprimée en livres et vice-versa.												★																						
2. Temps																																			
a.	Choisir l'unité de mesure de temps appropriée au contexte:																																		
	i. seconde, minute, heure, jour, semaine, mois, année.		★				●																												
	ii. trimestre, semestre, décennie, siècle, millénaire, etc.						★																												
b.	Estimer et mesurer le temps à l'aide d'unités conventionnelles.		★				●																												
c.	Établir des relations entre les unités de mesure de temps: seconde, minute, heure, jour, cycle quotidien, cycle hebdomadaire, cycle annuel.		★				●																												
d.	Utiliser le vocabulaire courant lié aux concepts relatifs au temps (hier, aujourd'hui, demain, les saisons, etc.).		★				●																												
e.	Utiliser le vocabulaire courant lié à la fréquence d'un événement (quotidien, hebdomadaire, mensuel, annuel).						★																												
f.	Lire l'heure numérique (ex : 2 :35).		★				●																												
g.	Lire l'heure analogique (horloge à aiguilles).						★																												
h.	Écrire l'heure selon les règles standards (2h35 pm).		★				●																												

i.	Chronométrer.		★				●																														
j.	Distinguer heure normale et heure avancée.						★																														
k.	Lire et écrire l'heure internationale alphanumérique (exemple : 19h30) et comprendre les équivalences entre l'heure internationale et l'heure standard (19h30 et 7h30 pm).						★																														
l.	Convertir une mesure de temps en une autre.						★																														

3. Températures																																				
a.	Estimer et mesurer la température (Celcius).				★				●				●																								
b.	Choisir l'unité de mesure appropriée au contexte.				★				●				●																								

4. Relations entre l'espace et le temps																																				
a.	Calculer une vitesse moyenne.						★																														
b.	Calculer l'heure en fonction des fuseaux horaires.						★																														
c.	Déterminer la relation entre la distance, la vitesse moyenne et le temps.						★																														
d.	Déterminer l'heure en divers lieux géographiques.						★																														

5. Angles																																				
a.	Comparer des angles: angle aigu, angle droit, angle obtus.							★				●																									
b.	Estimer et mesurer des angles en degrés.							★				●			●			●			●			●			●			●			●			●	
c.	Caractériser différents types d'angles: complémentaires, supplémentaires, adjacents, opposés par le sommet.							★				●			●			●			●			●			●			●			●			●	
d.	Rechercher des mesures d'angles en utilisant les propriétés des angles suivants : complémentaires, supplémentaires, opposés par le sommet.							★				●			●			●			●			●			●			●			●			●	
e.	Construire des angles de 0 à 180 degrés (à deux degrés près).							★				●																									
f.	Déterminer la mesure d'un angle d'une figure à partir des mesures d'une figure semblable ou congrue.											★																									
h.	Rechercher des mesures manquantes à partir des propriétés de figures à partir de :																																				
	i. mesures d'angles issues de différentes figures.											★			●			●			●			●			●			●			●			●	
	ii. mesures d'angles au centre.											★			●			●			●			★			●			●			●			●	
i.	Définir le concept de radian.																																	★			★
j.	Déterminer la relation entre le degré et le radian.																																	★			★

k.	Justifier des affirmations à partir de définitions ou de propriétés associées aux angles et à leurs mesures.												★			●			●			●			●			●			●			●

6. Longueurs

a.	Choisir l'unité de mesure de longueur appropriée au contexte (mm, cm, m et km).				★		●		●			●	●			★			●			●			●			●			●			●
b.	Estimer et mesurer les dimensions d'un objet à l'aide d'unités conventionnelles: millimètre, centimètre, décimètre, mètre et kilomètre.				★		●		●			●	●			●			●			●			●			●			●			●
c.	Utiliser les préfixes du système international d'unités (milli, centi, déci, déca, hecto, kilo).								★																									
d.	Établir des relations :																																	
	i. entre les unités de mesure de longueur: millimètre, centimètre, décimètre, mètre et kilomètre.						★		●			●	●			★																		
	ii. entre les mesures de longueur du système international (SI).						★		●			●	●			★			●			●			●			●			●			●
e.	Convertir une mesure d'un système d'unité à un autre (centimètres en pouces, etc.).												★			★																		
f.	Construire les relations permettant de calculer le périmètre ou la circonférence de figures.								★			●	●			●			●			●			●			●			●			●
g.	Rechercher, à partir des propriétés des figures et des relations, les mesures manquantes suivantes:																																	
	i. périmètre de figures planes.								★			●				●			●			●			●			●			●			●
	ii. mesure d'un segment d'une figure plane, circonférence, rayon, diamètre, longueur d'un arc.								★			●				●			●			●			●			●			●			●
	iii. mesure de segments d'un solide provenant d'une isométrie ou d'une similitude.															★			●			●			★			★			★			●
	iv. mesure de segments ou périmètres issus de figures équivalentes.															★									★			★			★			●
h.	Justifier des affirmations relatives à des mesures de longueur :																					★			★									
	i. des sécantes coupées par des parallèles sont partagées en segments de longueurs proportionnelles.																					★			★									
	ii. de tous les polygones équivalents à n côtés, c'est le polygone régulier qui a le plus petit périmètre.																																	★
	iii. de deux polygones convexes équivalents, c'est le polygone qui a le plus de côtés qui a le plus petit périmètre. (À la limite, c'est le cercle équivalent qui a le plus petit périmètre).																																	★

7. Aires																																			
a.	Choisir l'unité de mesure d'aire appropriée au contexte.								★			●	●				★				●				●				●				●				●
b.	Estimer et mesurer l'aire de surfaces à l'aide d'unités conventionnelles: centimètre carré, décimètre carré, mètre carré.								★			●	●																							
c.	Estimer et mesurer l'aire à l'aide de la méthode de dallage.								★																											
d.	Établir des relations entre les unités d'aire du système international (SI).											★	●				★				●				●				●				●				●
e.	Construire les relations permettant de calculer l'aire de figures planes: quadrilatère, triangle, disque (secteurs) (Note : À partir des relations établies pour l'aire des figures planes et du développement des solides, l'élève dégage des relations pour calculer l'aire latérale ou totale de prismes droits, de cylindres droits et de pyramides droites.).								★			★	●				●				●				●				●				●				●
f.	Utiliser les relations permettant de calculer l'aire d'un cône droit et d'une sphère.											★					●				●				●				●				●				●
g.	Rechercher des mesures manquantes à partir des propriétés des figures et des relations entre l'																																			
	i. aire de disques et de secteurs.																●				●				●				●				●				●
	ii. aire de figures décomposables en triangles ou en quadrilatères.												★				●				●				●				●				●				●
	iii. aire latérale ou totale de prismes droits, de cylindres droits ou de pyramides droites												★				●				●				●				●				●				●
	iv. aire latérale ou totale de solides décomposables en prismes droits, en cylindres droits ou en pyramides droites.												★				●				●				●				●				●				●
	v. aire de figures issues d'une isométrie.												★				●				●				●				★				★				★
	vi. aire de figures issues d'une similitude (Note : Dans les figures planes semblables, le rapport entre les aires est égal au carré du rapport de similitude.).																★				●				●				★				★				★
	vii. aire de la sphère, aire latérale ou totale de cônes droits et de solides décomposables																★																				
	viii. aire de figures équivalentes.																												★				★				●
i.	Justifier des affirmations relatives à des mesures d'aire.												★				●				●				●				●				●				●

8. Volumes																																			
a.	Choisir l'unité de mesure de volume appropriée au contexte.				★				★			★	●				★				●				●				●				●				●
b.	Estimer et mesurer des volumes ou des capacités à l'aide d'unités conventionnelles : centimètre cube, décimètre cube, mètre cube, millilitre, litre.				★				●			●	●																							

c.	Établir des relations entre les unités de volume du système international (SI).											★	●				★			●			●			●			●			●			●			●			●
d.	Établir des relations :																																							
	ii. entre les mesures de capacité.												★				●			●			●			●			●			●			●			●			●
	iii. entre les mesures de volume et de capacité.																★			●			●			●			●			●			●			●			●
e.	Convertir une mesure d'un système d'unité à un autre (tasses en litres, etc.).												★				★																								
f.	Construire les relations permettant de calculer des volumes: cylindres droits, pyramides droites, cônes droits et boules.																★			●			●			●			●			●			●			●			●
g.	Rechercher des mesures manquantes à partir des propriétés de figures et des relations:																																							
	i. volume de prismes droits, de cylindres droits, de pyramides droites, de cônes droits et de boules.																★			●			●			●			●			●			●			●			●
	ii. volume de solides décomposables en prismes droits, en cylindres droits, en pyramides droites, en cônes droits, en boules																★			●			●			●			●			●			●			●			●
	iii. volume de solides issus d'une similitude (Note : Dans les solides semblables, le rapport entre les volumes est égal au cube du rapport de similitude.) :																★			●			●			★			★			★			★			★			★
	iv. volume de solides équivalents.																★			●			●			★			★			★			★			★			★
h.	Justifier des affirmations relatives à des mesures de volume ou de capacité:																																							
	i. de tous les prismes rectangulaires de même aire totale, c'est le cube qui a le plus grand volume.																																							★
	ii.de tous les solides de même aire totale, c'est la boule qui a le plus grand volume.																																							★
	iii. de tous les prismes rectangulaires de même volume, c'est le cube qui a la plus petite aire totale.																																							★

9. Relations métriques ou trigonométriques																																						
a.	Déterminer, par l'exploration ou la démonstration, différentes relations métriques associées à des figures planes.																★			●			●			●			●			●			●			●			●
b.	Rechercher des mesures manquantes (angles de triangles ou de figures se décomposant en triangles, hauteur relative à l'hypothénuse, projection orthogonale des cathètes sur l'hypothénuse, côtés d'un triangle, aires et volumes de figures, longueur d'un segment issu d'une isométrie ou d'une similitude, distance entre deux points) dans diverses situations (Note: En TS, s'ajoutent les mesures suivantes: coordonnées d'un point (point de partage) dans le plan euclidien et cartésien, médiatrice d'un segment, aires de triangles à partir de la mesure d'un angle et de deux côtés ou à partir de la mesure de deux angles et d'un côté.)																																						

	b1. dans un triangle à l’aide:																																			
		i. de la relation de Pythagore																★			★			★			★			●			●			●
		ii. des relations métriques suivantes :																																		
			La mesure de chaque côté de l’angle droit est moyenne proportionnelle entre la mesure de sa projection sur l’hypoténuse et celle de l’hypoténuse entière.																	★						★						★			
			La mesure de la hauteur issue du sommet de l’angle droit est moyenne proportionnelle entre les mesures des deux segments qu’elle détermine sur l’hypoténuse.																	★						★						★			
			Le produit des mesures de l’hypoténuse et de la hauteur correspondante égale le produit des mesures des côtés de l’angle droit.																	★						★						★			
			Le milieu de l'hypothénuse d'un triangle rectangle est équidistant des sommets.																							★						★			
			La mesure du côté opposé à un angle de 30 degrés dans un triangle rectangle est égale à la moitié de celle de l'hypothénuse.																	★			★												
			Le segment joignant les milieux de deux côtés d'un triangle est parallèle au troisième côté et sa mesure égale la moitié de celle du troisième côté.																				★			★									
			Les médianes d'un triangle déterminent six triangles équivalents.																													★			
		iii. des rapports trigonométriques : sinus, cosinus, tangente (Note : En TS et SN, on exploite aussi la cosécante, la sécante et la cotangente en 5e secondaire.)																		★			★			★			●			●			●
	b2. dans un triangle quelconque à l’aide:																																			
		i. de la loi de sinus.																		★						★			★			★			●
		ii. de la loi de cosinus.																								★			★			★			●
		iii. de la formule de Héron (Note: En SN, la formule de Héron est facultative).																		★						★			●						
	b3. dans un cercle: mesure d’arcs, de cordes, d’angles inscrits, d’angles intérieurs et d’angles extérieurs à l'aide :																																			
		i. des relations métriques suivantes:																																		
			Tout diamètre perpendiculaire à une corde partage cette corde et chacun des arcs qu'elle sous-tend en deux parties isométriques.																													★			
			Toute perpendiculaire à l'extrémité d'un rayon est tangente au cercle, et réciproquement.																													★			

			Un angle inscrit a pour mesure la moitié de celle de l'arc compris entre ses côtés.																													★			
			Dans un même cercle ou dans deux cercles isométriques, deux cordes isométriques sont à la même distance du centre, et réciproquement.																													★			
			Deux droites parallèles, sécantes ou tangentes à un cercle, interceptent sur le cercle, entre les deux droites parallèles, des arcs congrus.																													★			
			Si, d'un point P extérieur à un cercle de centre O, on mène deux tangentes aux points A et B du cercle, alors le segment OP est la bissectrice de l'angle APB et la longueur du segment PA est égale à la longueur du segment PB.																													★			
			La mesure d'un angle dont le sommet est situé à l'extérieur d'un cercle est égale à la demi-somme des mesures des arcs interceptés par les côtés de l'angle et par leurs prolongements.																													★			
			La mesure d'un angle dont le sommet est situé à l'extérieur d'un cercle est égale à la demi-différence entre les mesures des arcs interceptés par les côtés de l'angle.																													★			
			Lorsque deux cordes se coupent dans un cercle, le produit des mesures des segments de l'une égale le produit des mesures des segments de l'autre.																													★			
			Si, d'un point P extérieur à un cercle, on mène deux sécantes PAB et PCD, alors les longueurs des segments PA, PB, PC et PD sont égales.																													★			
c.	Calculer l'aire d'un triangle quelconque à partir de la mesure d'un angle et de deux côtés ou de la mesure de deux angles et d'un côté.																			★			★			★			●			●			●
d.	Démontrer des identités trigonométriques en exploitant les propriétés algébriques, les définitions (sinus, cosinus, tangente, cosécante, sécante, cotangente), les identités pythagoriciennes, les propriétés de périodicité et de symétrie (Note : Les formules de somme et de différence d'angles sont uniquement prescrites en SN.).																															★			★
e.	Justifier des affirmations relatives:																																		
	i. à la relation de Pythagore.																★			★			●			●			●			●			●
	ii. aux relations métriques ou trigonométriques.																			★			★			★			●			●			●

f.	Décrire des proptiétés des rapports trigonométriques (Note: L'adulte utilise de façon intuitive les propritétés des rapports trigonométriques pour justifier les étapes de sa solution, mais il n'a pas à démontrer ces propriétés).																		★			★													

10. Vecteurs dans le plan euclidien ou cartésien																																			
a.	Définir un vecteur: grandeur (norme), direction, sens (Note : Au 1er cycle du secondaire, le vecteur est utilisé dans les translations.).																													★			★		
b.	Représenter graphiquement un vecteur (flèche dans un plan ou couple dans le plan cartésien) (Note : En TS, en rapport avec les transformations géométriques, l'élève peut utiliser une matrice.).																													★			★		
c.	Dégager des propriétés des vecteurs.																													★			★		
d.	Effectuer des opérations sur les vecteurs (Note : En TS, les opérations sur les vecteurs se font en contexte.).																																		
	d1. recherche de la résultante ou de la projection d'un vecteur.																													★			★		
	d2. addition et soustraction de vecteurs.																													★			★		
	d3. multiplication d'un vecteur par un scalaire.																													★			★		
	d4. produit scalaire de deux vecteurs.																													★			★		
	d5. propriétés du produit scalaire de deux vecteurs																																★		
	i. commutativité du produit scalaire.																																★		
	ii. distibutivité sur l'addition de vecteurs.																																★		
	iii. associativité de scalaires.																																★		
	d6. combinaison linéaire de vecteurs.																																★		
	d7. application de la loi de Chasles.																																★		
e.	Justifier des affirmations à partir de propriétés associées aux vecteurs:																																		
	i. associativité.																																★		
	ii. existence d'un scalaire neutre.																																★		
	iii. existence d'un scalaire nul et d'un événement absorbant.																																★		
	iv. distributivité sur l'addition de vecteurs.																																★		
	iiv. distributivité sur l'addition de scalaires.																																★		
f.	Déterminer les coordonnées d'un point de partage (à l'aide du produit d'un vecteur par un scalaire).																																★		
g.	Analyser et modéliser des situations à l'aide de vecteurs (ex.: déplacements, forces, vitesses).																													★			★		

11. Énoncés géométriques																																				
a.	Dans un triangle rectangle, le carré de la mesure de l'hypothénuse égale la somme des carrés des mesures des autres côtés (relation de Pythagore).															★																					
b.	Si un triangle est tel que le carré de la mesure d'un côté est égal à la somme des carrés des mesures des autres, alors il est rectangle.															★																					
c.	Deux triangles qui ont tous leurs côtés homologues isométriques sont isométriques.																		★						★						★						
d.	Deux triangles qui ont un angle isométrique compris entre des côtés homologues isométriques sont isométriques.																		★						★						★						
e.	Deux triangles qui ont un côté isométrique compris entre des angles homologues isométriques sont isométriques.																		★						★						★						
f.	Deux triangles qui ont deux angles homologues isométriques sont semblables.																		★						★						★						
g.	Deux triangles dont les mesures des côtés homologues sont proportionnelles sont semblables.																		★						★						★						
h.	Deux triangles possédant un angle isométrique compris entre des côtés homologues de longueurs proportionnelles sont semblables.																		★						★						★						
i.	Dan un triangle rectangle, la mesure du côté opposé à un angle de 30° est éagle à la moitié de celle de l'°hypothénuse.																		★						★												
k.	Les mesures des côtés d'un triangle quelconque ABC étant proportionnelle au sinus des angles opposés à ces côtés, on a $\frac{a}{\sin A} = \frac{b}{\sin B} = \frac{c}{\sin C}$ (loi des sinus) .																		★																		
l.	L'aire S d'un triangle dont les côtés ont pour mesures a,b et c est: $s = \sqrt{p(p-a)(p-b)(p-c)}$, où p est le demi-périmètre du triangle (formule de Héron).																		★																		
m.	Dans un triangle rectangle, la mesure de chaque côté de l'angle droit est moyenne proportionnelle entre la mesure de sa projection sur l'hypothénuse et celle de l'hypothénuse entière.																		★											★			★			
n.	Dans un triangle rectangle, la mesure de la hauteur issue du sommet de l'angle droit est moyenne proportionnelle entre les mesures des deux segments qu'elle détermine sur l'hypothénuse.																		★											★			★			

o.	Dans un triangle rectangle, le produit des mesures de l'hypothénuse et de la hauteur correspondante égale le produit des mesures des côtés de l'angle droit.																			★										★			★			
p.	Des sécantes coupées par des parallèles sont partagées en segments de longueurs proportionnelles.																								★						★			
q.	Le segment joignant les milieux de deux côtés d'un triangle est parallèle au troisième côté et sa mesure égale la moitié de celle du troisième côté.																								★						★			
r.	Les médianes d'un triangle déterminent six triangles équivalents.																											★							
s.	Le milieu de l'hypothénuse d'un triangle rectangle est équidistant des trois sommets.																											★			★			
t.	Les côtésd'un triangle sont proportionnels au sinus des angles opposés (loi des sinus).																											★			★			
u.	Le carré de la longueur d'un côté d'un triangle quelconque est égal à la somme des carrés des longueurs des autres côtés, moins le double du produit des longueurs des autres côtés par le cosinus de l'angle compris entre ces deux côtés (loi des cosinus).																											★			★			
v.	Tout diamètre perpendiculaire à une corde partage cette corde et chacun des arcs qu'elle sous-tend en deux parties isométriques.																											★						
w.	Un angle inscrit a pour mesure la moitié de celle de l'arc compris entre ses côtés.																											★						
x.	Toute perpendiculaire à l'extrémité d'un rayon est tangeante au cercl, et réciproquement.																											★						
y.	Deux droites parallèles, sécantes ou tangeantes à un cercle, interceptent sur le cercle, entre les deux droites parallèles, des arcs congrus.																											★						
z.	Si un point P extérieur à un cercle de centre O, on mèene deux tangeantes aux points A et B du cercle, alors le segment OP est la bissectrice de l'angle APB et la longueur du segment PA est égale à la longueur du segment PB.																											★						
z1.	La mesure d'un angle dont le sommet est situé à l'intérieur d'un cercle est égale à la demi-somme des mesures des arcs interceptés par les côtés de l'angle et par leurs prolongements.																											★						
z2.	La mesure d'un angle dont le sommet est situé à l'extérieur d'un cercle est égale à la demi-différence entre les mesures des arcs interceptés par les côtés de l'angle.																											★						
z3.	Lorsque deux xordes se coupent dans un cercle, le produit des mesures des segments de l'une égale le produit des mesures des segments de l'autre.																											★						

z4.	Si, d'un point P extérieur à un cercle, on mène deux sécantes PAB et PCD, alors, m$\overline{PA}$ x m$\overline{PB}$ = m$\overline{PC}$ x m$\overline{PD}$.																											★						
z5.	Le segment joignant les milieux des côtés non parallèles d'un trapèze est parallèle aux bases et sa mesure égale la demi somme des mesures de bases.																														★			
z6.	De tous les polygones équivalents à n côtés, c'est le poygone régulier qui a le plus petit périmètre.																																	★
z7.	De deux polygones convexes équivalents, c'est le polygone qui a le plus de côtés qui a le plus petit périmètre. (À la limite, c'est le cercle équivalent qui a le plus petit périmèetre).																																	★
z8.	De tous les prismes rectangulaires de même aire totale, c'est le cube qui a le plus grand volume.																																	★
z9.	De tous les solides de même aire totale, c'est la boule qui a le plus grand volume.																																	★
z10.	De tous les prismes rectangulaires de même volume, c'est le cube qui a la plus petite aire totale.																																	★
	Vecteurs : soit $\vec{u}, \vec{v},$ et $\vec{w}$ des vecteurs dans le plan, et r et s, des scalaires.																																	★
z11.	$(r\vec{u} = \vec{0}) \Leftrightarrow (r = 0\ V \vec{u} = \vec{0})$																																	★
z12.	Si $\vec{u}$ et $\vec{v}$ des vecteurs sont non colinéaires, alors ($\mathbf{r}\vec{u}$ = $\mathbf{s}\vec{v}$) $\Leftrightarrow (\boldsymbol{r} = \boldsymbol{s} = 0)$																																	★
z13.	($\vec{w}$ est colinéaire à $\vec{u}$) $\Leftrightarrow (\exists! \boldsymbol{r} \in \mathbb{R} :\ \vec{w} = \mathbf{r}\vec{u})$																																	★
z14.	$(\vec{u}\ et\ \vec{v}\ sont\ non\ colinéaires) \Leftrightarrow \forall \vec{w}, \exists! \boldsymbol{r} \in \mathbb{R}, \exists! \boldsymbol{s} \in \mathbb{R}: \vec{w} = \boldsymbol{r}\vec{u} + \boldsymbol{s}\vec{v}$																																	★
z15.	$(\vec{u} \perp \vec{v}) \Leftrightarrow (\vec{u} \cdot \vec{v}) = 0$																																	★