

## DIFFERENTS TYPES DE RAISONNEMENTS AU COLLEGE

LES PROPOSITIONS FIGURANT DANS CE TABLEAU NE RELEVENT PAS TOUTES DE DEMONSTRATIONS DE COURS.

ET LEUR LISTE N'EST PAS EXHAUSTIVE !

Sixième				
	Organisation de données	Nombres et calculs	Géométrie	Grandeurs et mesures
Raisonnement déductif		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Critères de divisibilité</li> <li>• <math>a \div b = \frac{a}{b}</math></li> <li>• Fraction d'une quantité</li> <li>• Fractions égales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Propriétés des droites parallèles et perpendiculaires</li> <li>• Propriétés de la symétrie axiale</li> <li>• Propriété caractéristique de la médiatrice d'un segment</li> <li>• Construction triangle connaissant trois longueurs au compas</li> <li>• Propriétés des quadrilatères, des angles du triangle isocèle équilatéral</li> <li>• construction de la bissectrice au compas</li> </ul>	Aire du rectangle <ul style="list-style-type: none"> <li>• triangle rectangle</li> <li>• triangle quelconque</li> </ul>
Mise en évidence d'un contre-exemple	Prouver la non-proportionnalité d'une situation.			Dissociation des concepts : aire / périmètre
Raisonnement par disjonction des cas		Comparaison des décimaux	Propriété caractéristique de la médiatrice d'un segment	
Raisonnement par l'absurde (approche)		Le quotient d'un nombre non nul par 0 n'existe pas.		

# Cinquième

	Organisation de données	Nombres et calculs	Géométrie	Grandeurs et mesures
Raisonnement déductif		<ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>k(a+b) = ka+kb</math> (démonstration avec les positifs)</li> <li>• Egalités de fractions (exemple générique) + fractions et opérations</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caractérisation angulaire du parallélisme</li> <li>• Somme des angles d'un triangle</li> <li>• Point de concours des 3 médiatrices d'un triangle ; Cercle circonscrit</li> <li>• Propriétés des droites parallèles et perpendiculaires</li> <li>• Propriétés de la symétrie centrale</li> <li>• Propriétés des parallélogrammes, des triangles</li> <li>• Caractérisation de la médiane</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aire d'un parallélogramme, du triangle</li> <li>• Volume d'un prisme droit</li> </ul>
Mise en évidence d'un contre-exemple	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prouver la non-proportionnalité d'une situation.</li> </ul>			
Raisonnement par disjonction des cas		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comparaison des nombres relatifs</li> <li>• Addition et soustraction des nombres relatifs</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inégalité triangulaire (égalité impliquant l'appartenance au segment)</li> </ul>	
Raisonnement par l'absurde (approche)			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Justification de l'impossibilité de tracer certains triangles (inégalité triangulaire).</li> <li>• Caractérisation angulaire du non parallélisme</li> </ul>	

# Quatrième

	Organisation de données	Nombres et calculs	Géométrie	Grandeurs et mesures
Raisonnement déductif	<ul style="list-style-type: none"> <li>caractérisation de la proportionnalité par l'alignement des points avec l'origine</li> <li>quatrième proportionnelle</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Multiplication et division des nombres relatifs</li> <li>Calculs sur les puissances (à partir de la définition)</li> <li>Double distributivité</li> <li>Ordre et égalité et équations</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Triangle et droites des milieux</li> <li>Triangle et parallèles</li> <li>Caractérisation d'un triangle rectangle par l'« égalité de Pythagore »</li> <li>Caractérisation du triangle rectangle par son inscription dans un demi-cercle...</li> <li>Effet de l'agrandissement ou de la réduction sur les longueurs, le parallélisme et l'orthogonalité.</li> <li>Distance d'un point à une droite</li> <li>Point de concours des 3 bissectrices d'un triangle ; Cercle inscrit</li> <li>Caractérisation de la bissectrice</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Théorème de Pythagore et équidécomposition</li> <li>Calcul de t connaissant d et v</li> </ul>
Mise en évidence d'un contre-exemple	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prouver la non-proportionnalité d'une situation.</li> </ul>			
Raisonnement par disjonction des cas		<ul style="list-style-type: none"> <li>Effet de la multiplication sur l'ordre</li> </ul>		
Raisonnement par l'absurde (approche)		Le nombre 0 n'a pas d'inverse.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Caractérisation du non parallélisme par la droite des milieux</li> <li>Caractérisation d'un triangle non rectangle par la « non égalité de Pythagore »</li> </ul>	

## Troisième

	Organisation de données	Nombres et calculs	Géométrie	Grandeurs et mesures
Raisonnement déductif	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proportionnalité des accroissements (fonction affine)</li> <li>• Calcul d'une probabilité : arbre pondéré ; probabilité d'événement contraire ...</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identités remarquables</li> <li>• Diviseurs communs à deux nombres entiers</li> <li>• Propriétés des racines carrées et des puissances</li> <li>• Relations entre le cosinus et le sinus d'un angle et avec la tangente.</li> <li>• Représentation graphique d'une fonction linéaire</li> <li>• Fonction linéaire et augmentation en % ou diminution..</li> <li>• Résolution d'équations et de système d'équations</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Réciproque du théorème de Thalès</li> <li>• Effet de l'agrandissement ou de la réduction de rapport k sur les aires et les volumes.</li> <li>• Relations trigonométriques.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Effet de l'agrandissement ou de la réduction de rapport k sur les aires et les volumes.</li> </ul>
Mise en évidence d'un contre-exemple		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Propriété sur les radicaux somme et racines carrées.</li> </ul>		
Raisonnement par disjonction des cas (ou par élimination des cas)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Calcul de probabilité : jeu du franc carreau.</li> <li>• Probabilité : Arbre des possibles</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Equations du type <math>x^2 = a</math></li> <li>• Ordre et inégalité : résolution d'inéquations</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Théorème de Thalès</li> <li>• Propriété de l'angle inscrit/Angle au centre</li> </ul>	
Raisonnement par l'absurde (approche)		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Résolution de <math>A \cdot B = 0</math></li> <li>• Irrationalité de <math>\sqrt{2}</math></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caractérisation du non parallélisme par la « non égalité » des rapports de longueurs</li> </ul>	