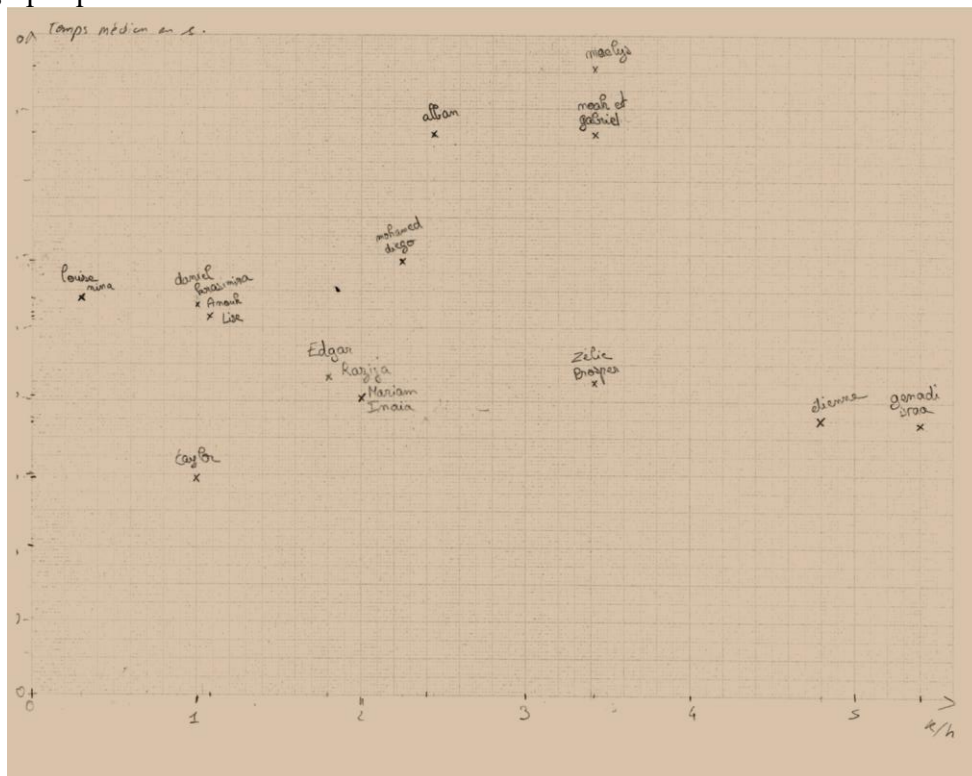


Concernant H2

Les élèves de 6^{ème} nous ont encore une fois fournie une représentation de nos données mais cette fois ils ont représenté la performance moyenne et la performance médiane de nos toupies en fonction du rapport $\frac{R}{h} = \frac{\text{Rayon de la pointe}}{\text{Hauteur de la pointe}}$.

Le nuage de points ainsi obtenu nous donne un rapport optimal compris entre 2,2 et 3,5 par lecture graphique.

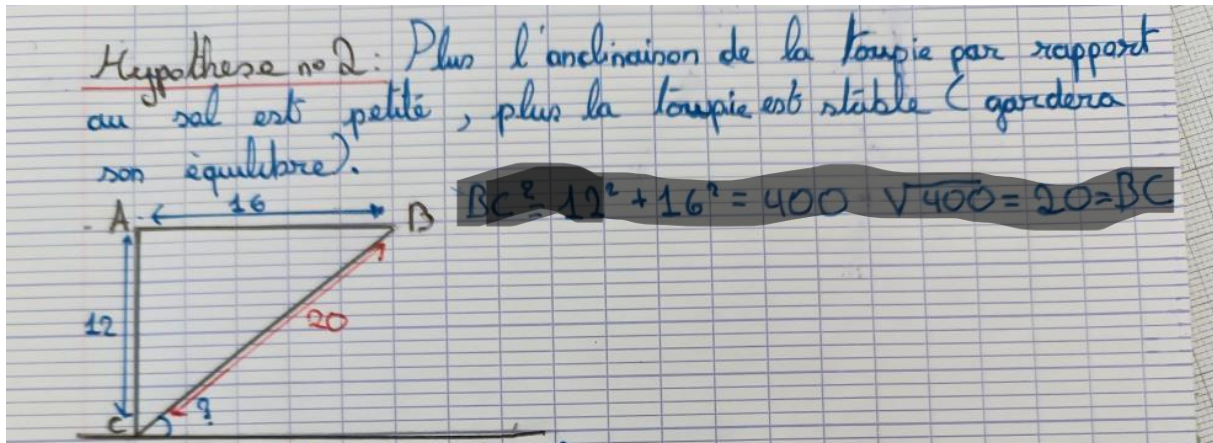


Nous avons obtenu le résultat suivant :

Hauteur	R Min	R Max	Nombre de cas
5	11	17,5	7
6	13,2	21	8
7	15,4	24,5	10
8	17,6	28	11
9	19,8	31,5	12
10	22	35	14
11	24,2	38,5	15
12	26,4	42	16
13	28,6	45,5	17
		total	110

Nous avons ainsi réduit le nombre de couple (Rayon, Hauteur) à 110 cas au maximum pour la pointe.

Pourquoi avoir regardé le rapport $\frac{R}{h}$?



Lorsque l'on observe une coupe verticale de la pointe, on obtient un triangle rectangle dont les côtés de l'angle droit ont pour mesure $AB = R$ et $AC = h$.

1. Expliquer pourquoi dans lorsque je connais R et H , je connais les 3 longueurs du triangle.
2. Expliquer pourquoi nous pouvons encore réduire notre problème en construisant uniquement des triangles dont la hauteur est égale à 1.
3. En utilisant du papier millimétré, et en traçant un quart de cercle de centre C de rayon 5 cm pour 1 unité en bas à gauche de la feuille au format portrait.
4. Construire les triangles suivants en plaçant $[AC]$ horizontalement et compléter le tableau suivant :

Hauteur AC	Rayon AB	Mesure de l'angle $\widehat{ACB}$
1 cm	2 cm	
1 cm	4 cm	
		75 °
2,4 cm	4,8 cm	
4 cm	7 cm	
		25 °

5. Les élèves de 6^{ème} nous ont encore une fois fournie une représentation de nos données mais cette fois ils ont représenté la performance moyenne et la performance médiane de nos toupies en fonction du rapport $\frac{R}{h} = \frac{\text{Rayon de la pointe}}{\text{Hauteur de la pointe}}$.

Le nuage de points ainsi obtenu nous donne un rapport optimal compris entre 2,2 et 3,5 par lecture graphique.

Quelles sont les inclinaisons optimales pour nos toupies ?