

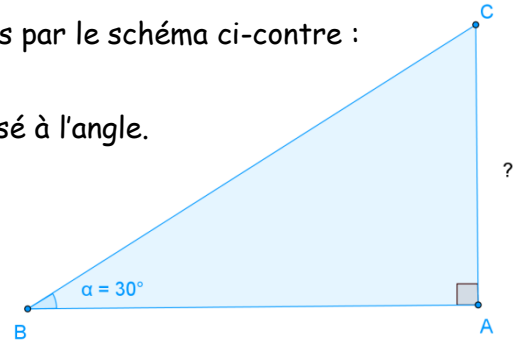
## Activité de découverte :

### Question:

Dans un triangle rectangle, on va essayer de découvrir comment calculer la longueur du côté opposé d'un angle connaissant la longueur de l'hypoténuse et la mesure de l'angle?

**Partie 1 :** On observe l'angle de  $30^\circ$  :

- 1) Construisez un triangle respectant les conditions imposées par le schéma ci-contre :
- 2) Mesurer la longueur de l'hypoténuse et celle du côté opposé à l'angle.
- 3) Mise en commun avec les camarades au tableau :  
Conjecture de la classe :



.....

.....

.....

**Partie 2 :** Répartition par groupe : Etude des angles :  $17^\circ$  //  $26^\circ$  //  $65^\circ$

- 1) Conjecturer un moyen de calculer directement le côté opposé à un angle aigu dans un triangle rectangle quand on connaît la longueur de l'hypoténuse :

.....

.....

.....

- 2) Bilan des différents groupes :

Il semble que dans chaque famille de triangles rectangles le côté opposé à l'angle puisse être

obtenu en .....

..... environ pour la famille de  $17^\circ$

.....environ pour la famille de  $26^\circ$

.....environ pour la famille de  $65^\circ$ ...

3) On utilisait ces résultats rassemblés dans un tableau :

Degrés	Sin	Degrés	Sin
0	0,000	46	0,719
1	0,017	47	0,731
2	0,034	48	0,743
3	0,052	49	0,754
4	0,069	50	0,766
5	0,087	51	0,777
6	0,104	52	0,788
7	0,121	53	0,798
8	0,139	54	0,809
9	0,156	55	0,919
10	0,173	56	0,829
11	0,190	57	0,838
12	0,207	58	0,848
13	0,225	59	0,857
14	0,241	60	0,866
15	0,258	61	0,874
16	0,275	62	0,882
17	0,292	63	0,891
18	0,309	64	0,898
19	0,325	65	0,906
20	0,342	66	0,913
21	0,358	67	0,920
22	0,374	68	0,927
23	0,390	69	0,933
24	0,406	70	0,939
25	0,422	71	0,945
26	0,438	72	0,951
27	0,454	73	0,956
28	0,469	74	0,961
29	0,484	75	0,966
30	0,500	76	0,970
31	0,515	77	0,974
32	0,529	78	0,978
33	0,544	79	0,981
34	0,559	80	0,984
35	0,573	81	0,987
36	0,587	82	0,990
37	0,601	83	0,992
38	0,615	84	0,994
39	0,629	85	0,996
40	0,642	86	0,997
41	0,656	87	0,998
42	0,669	88	0,999
43	0,682	89	0,999
44	0,694	90	1,000
45	0,707		

4) Mais, de nos jours, la calculatrice nous donne ces nombres sans apprendre le tableau grâce à la touche :

