Chapitre 5: le théorème de Thalès.

I. Activité.

II. Le théorème de Thalès.

Voir DER en Annexe 1.

SI dans un triangle `'¨a¨b¨c, `'¨m est sur `'à¨a¨bù, `'¨n sur `'¨a¨c et `'¨m¨n est parallèle à `'(¨b¨c)

ALORS on a: `'¨a¨m/¨a¨b"¨a¨n/¨a¨c"¨m¨n/¨b¨c

Ou bien: les longueurs des 2 triangles sont proportionnelles.

Remarque très importante:

On peut remplacer TOUS les rapports par leur inverse soit: `'¨a¨b/¨a¨n"¨a¨c/¨a¨n"¨b¨c/¨m¨n.

III. Exemple d'utilisation.

Note du transcripteur:

Rappel de cours sur le produit en croix. En braille, nous procéderons d'une autre manière.

Exemples:

a) `'7/10,5=?/9

`'?"=7\*9;/10,5=63/10,5=6

b) `'6,3/?=21/18

`'?=„18\*6,3;/21=113,4/21=5,4

c) `'4/5=7,2/? donc `'?=„5\*7,2;/4=9

d) `'?/3=13/19,5 donc `'?=„3\*13;/19,5=2

Voir DER en annexe 2.

`'(¨a¨b) et `'(¨c¨d) sont parallèles. Calculer `'¨a¨b.

1. Je sais que:

Dans le triangle `'¨e¨c¨d, `'(¨a¨b) et `'(¨c¨d) sont parallèles,

2. Or

Or d'après le théorème de Thalès

`'¨e¨b/¨e¨d"¨e¨a/¨e¨c"¨a¨b/¨c¨d

3. Donc

soit (on remplace par les valeurs connues):

`'(¨e¨b/¨e¨d")8/12"¨a¨b/9

(on finit le calcul)

`'¨a¨b=„8\*9;/12=72/12=6

Le théorème de Thalès sert donc à calculer des longueurs.