

ACTIVITÉ 1

DISTINCTION DE PROBLÈMES POUR APPRENDRE

Intentions : Distinguer les problèmes selon les intentions didactiques.

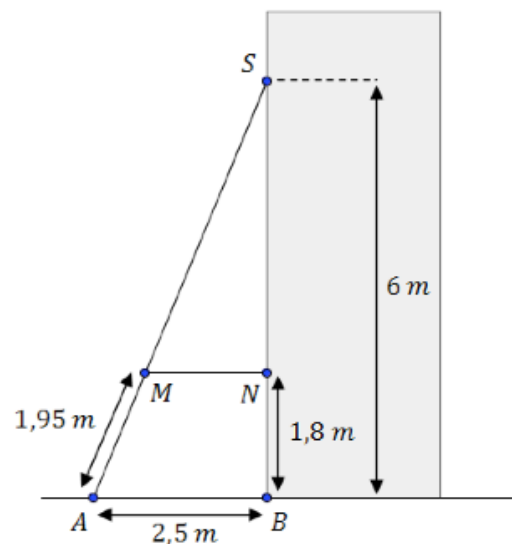
Consigne : Lire chaque problème proposé. Classer chacun selon qu'il entraîne un produit nouveau, une démarche nouvelle ou qu'il s'agisse de mettre l'emphase sur le traitement du contexte nouveau. Justifier votre classement.

PRODUIT NOUVEAU	DÉMARCHE NOUVELLE	CONTEXTE NOUVEAU
Introduire un nouveau savoir (concept ou processus).	Susciter de nouvelles démarches de résolution, élargir le répertoire de raisonnements mathématiques et de stratégies de résolution par l'adulte.	Mise en œuvre de stratégies de résolution, de procédés intégrateurs et des savoirs. <i>L'enseignant accompagne en conservant en tête qu'il souhaite développer l'autonomie chez l'adulte dans le décodage des ressources à mobiliser pour traiter la situation.</i>

1. Pour consolider un bâtiment, on construit un pilier servant d'appui et de renforcement en bois comme sur la figure ci-contre.

En considérant que le montant BS est perpendiculaire au sol.

- Calculer la longueur AS
- Déduire les longueurs SM et SN .
- Démontrer que la traverse MN est bien parallèle au sol.
- Calculer la longueur MN de deux façons différentes.

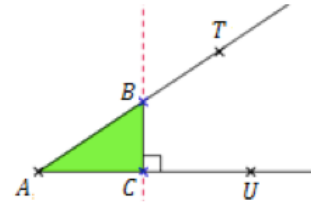


Source : Contrefort (Brevet 2002)

2. Maxime prétend qu'il est possible de déterminer la mesure d'un côté d'un triangle rectangle, dès que la mesure d'un angle intérieur est donnée et que la mesure d'un de ses côtés est donnée. Êtes-vous d'accord avec lui, expliquez.

3. Construire la figure suivante dans Géogebra.

- Placer A , U et T trois points libres dans le plan
- Tracer les demi-droites AT et AU
- Placer un point B libre sur la demi-droite AT
- Placer le point C appartenant à la demi-droite AU défini de telle sorte que le triangle ABC soit rectangle en C .
- Conserver la même mesure pour l'angle BAC . Déplacer le point libre B . Pour trois positions différentes de B , compléter le tableau suivant :



\overline{AB}	\overline{AC}	\overline{BC}	$\frac{\overline{AC}}{\overline{AB}}$	$\frac{\overline{BC}}{\overline{AB}}$	$\frac{\overline{BC}}{\overline{AC}}$

Que constatez-vous ?

[Note aux enseignants : Au fin de cette activité, on ferait refaire le même exercice en demandant à l'élève de modifier la mesure de l'angle BAC . Imaginez la suite !]

4. Les quatre buts d'un terrain de baseball forment un carré de 27 mètres de côtés. Claude se présente au bâton et frappe en flèche la balle dans une direction formant un angle de 30° avec la ligne du 3^e but. Dominique est positionnée sur la ligne entre le 2^e et le 3^e but. Elle attrape la balle, pivote de 53° et lance au premier but. Quelle est, arrondie au mètre près, la distance parcourue par la balle ?

Adaptation d'un problème proposé sur le site des Mathématiques de M. Bédard et M-E Lauzière