

ANGLES

G1B



T1) Construire si possible avec des angles :

6°

Mesurer / Tracer un angle

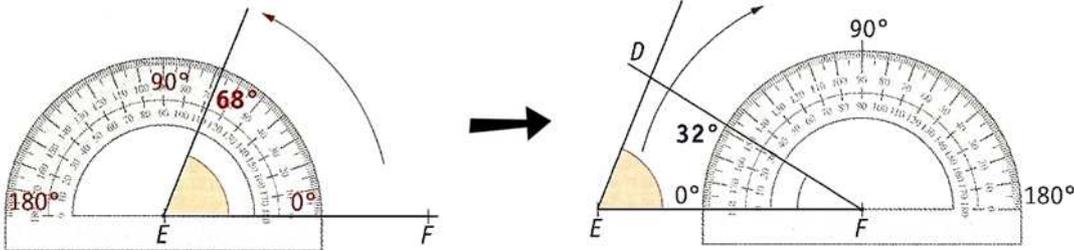
5°

Construire un triangle



G1B

Niveau Base
A partir d'un
dessin



Indiquer les
données
et les codages
sur le dessin

Programme de constructions :

- 1) Je trace [EF] puis je construis un angle de 68° de sommet E en utilisant la graduation du **rapporteur** indiquant le zéro.
- 2) Je trace ensuite un angle de 32° de sommet F puis place D le **point d'intersection** des 2 demi-droites.
- 3) On peut éviter les erreurs fréquentes de choix de graduation en vérifiant si l'angle tracé est **aigu** ou **obtus**.

Exemple : Construire un triangle ABC isocèle en B tel que

$$AC = 5 \text{ cm et } \widehat{BAC} = 30^\circ.$$

Niveau Confirmé
A partir d'un
texte

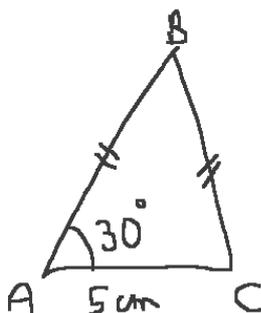


Au crayon de
papier

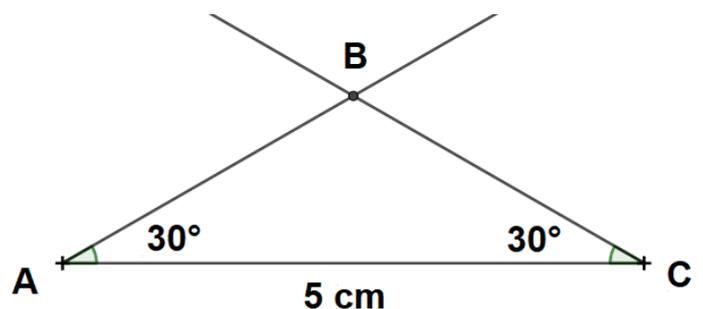


Conseil : Pour mieux visualiser la configuration et élaborer une stratégie de construction, faire un dessin à main levée !

Dessin à main levée



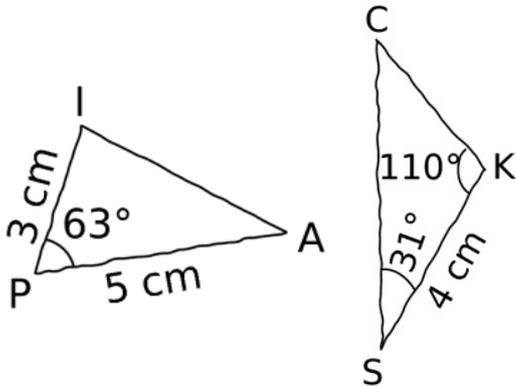
Construction en vraie grandeur



Ex 1A. Entraînement (TD)



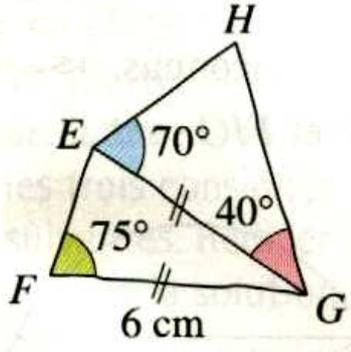
Construire ces 2 triangles en respectant les données de ces dessins à main levée.



Ex 1B. Consolidation (Semi-TD)



Construire en vraie grandeur cette figure.



Ex 1C.



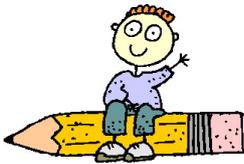
Vérification (En autonomie)



36 p 341

Construire juste ABS et TON

Ex 2A. Entraînement (TD)



Tracer un triangle LMN tel que :
 $MN = 3 \text{ cm}$; $ML = 6 \text{ cm}$ et $\widehat{MNL} = 130^\circ$

Ex 2B. Consolidation (Semi-TD)



Tracer le triangle IJK isocèle en J tel que
 $\widehat{IJK} = 75^\circ$ et $IJ = 60 \text{ mm}$ puis
 le triangle IKL rectangle en I avec $IL = 4 \text{ cm}$

Ex 2C.



Vérification (En autonomie)



21 p 339

Ne pas faire 1c) et 2c)



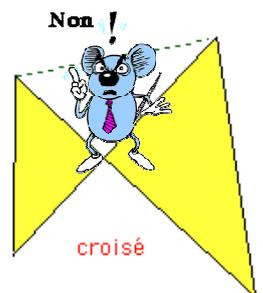
15 min

Ex 3. Individualisation (Semi-TD)



Louis est en vacances à la campagne chez ses grands-parents.

Il souhaite réaliser le plan du champ de son papi.



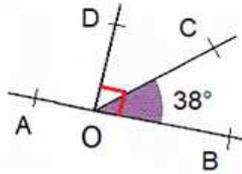
Il a la forme d'un quadrilatère non croisé RSTU tel que $RS = 60 \text{ m}$, $ST = 40 \text{ m}$, $RU = 50 \text{ m}$, $\widehat{SRU} = 38^\circ$ et $\widehat{UST} = 53^\circ$.

Construire ce plan en utilisant comme échelle 1 cm pour 10 m.



T2) Calculer des angles :

6° Calculer un angle

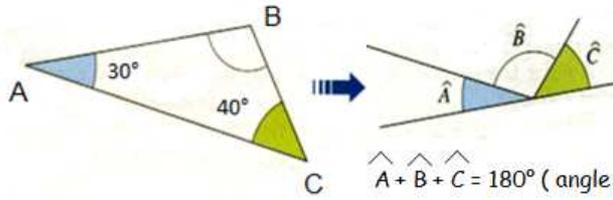


A, O, B alignés

$$\widehat{DOC} = 90 - 38 = 28^\circ$$

$$\widehat{AOC} = 180 - 38 = 142^\circ$$

5° Calculer un angle dans un triangle



$$\widehat{A} + \widehat{B} + \widehat{C} = 180^\circ \text{ (angle plat)}$$

Travail mental : $30 + 40 = 70$ et $180 - 70 = 110^\circ$

Modèle de rédaction : $\widehat{ABC} = 180 - (30 + 40)$
 $= 180 - 70$
 $= 110^\circ$

G1B

Niveau Base
Triangle
quelconque



Recherche
crayon de papier
+
Rédaction
en bleu

Propriété :

La somme des mesures des 3 angles d'un triangle est égale à 180° .

Exemple : Soit un triangle ABH isocèle en H tel que $\widehat{AHB} = 50^\circ$.

Calculer la mesure de l'angle \widehat{ABH} .

Niveau Confirmé
Triangle particulier

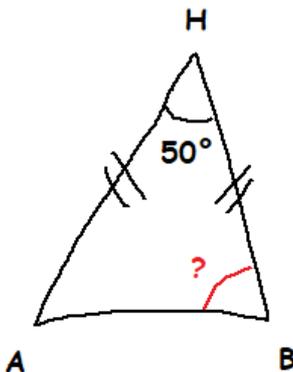


Respecter la
présentation des
calculs



Conseil : Faire un dessin à main levée
pour bien visualiser la configuration !

Dessin à main levée



Rédaction du calcul

$$\widehat{ABH} = (180 - 50) : 2$$

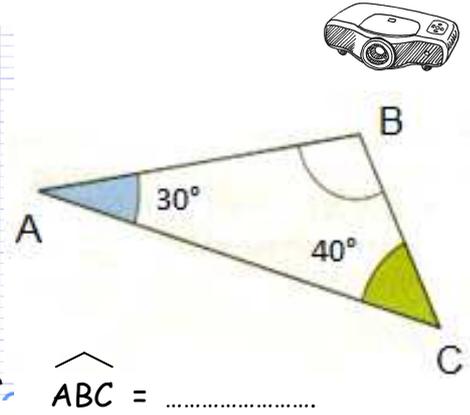
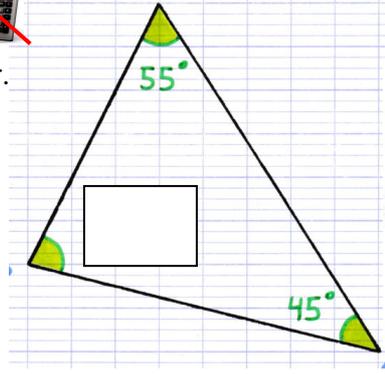
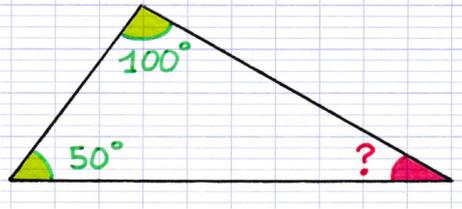
$$\widehat{ABH} = 130 : 2$$

$$\widehat{ABH} = 65^\circ$$

Ex 1A Travail mental (TD)



Déterminer la mesure de chaque angle manquant.

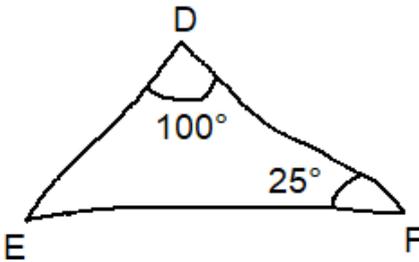


Ex 1B Travail de rédaction (TD)



Dans chaque cas, écrire une expression permettant de calculer la mesure de l'angle manquant

1°/



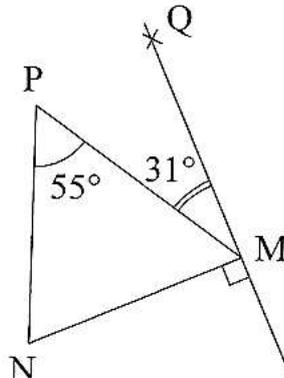
2°/ GHI est un triangle tel que

$\widehat{HIG} = 60^\circ$ et $\widehat{HGI} = 70^\circ$.

Ex 1C Travail de consolidation (Semi-TD)

La chasse aux angles

RELÈVE LE DÉFI!



Démontrer que la mesure de l'angle PNM est de 66°.



Détailler les étapes de votre raisonnement !



Ex 1D Travail de vérification (Autonomie)



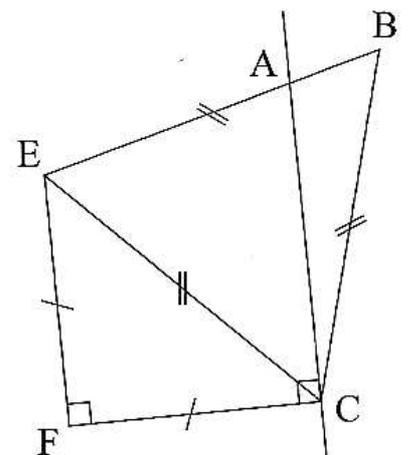
23 p 339



Exercice de recherche : « En autonomie / Binôme / Groupe »

La chasse aux angles : Le retour

En observant attentivement le codage de cette figure, chercher la mesure de l'angle CAE.

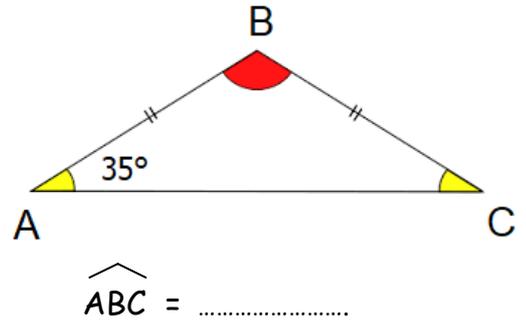
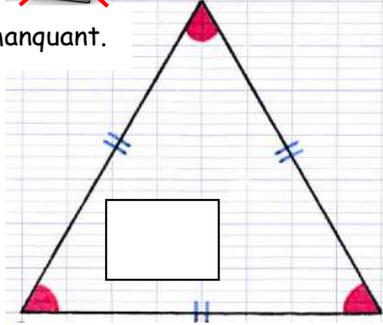
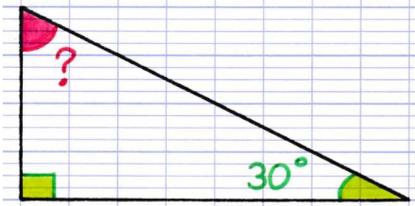


Pour ta présentation orale, prépare bien l'explication* de ta réponse (calcul / texte / schéma ...) car tes camarades vont te poser des questions !

Ex 2A Travail mental (TD)



Déterminer la mesure de chaque angle manquant.



Ex 2B Travail de rédaction (TD)



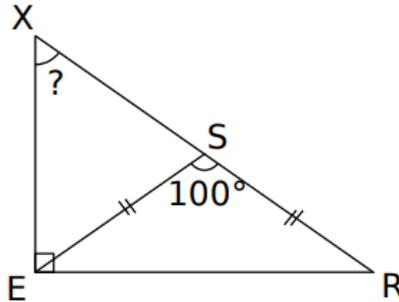
1°/ Calculer la mesure de l'angle EDF d'un triangle DEF isocèle en E sachant que $\widehat{DEF} = 40^\circ$.

2°/ Marion veut construire un triangle RST isocèle en S avec $\widehat{RTS} = 100^\circ$. Elle n'y arrivera pas, pourquoi ?

3°/ Dans un triangle rectangle isocèle, quelles sont les mesures de ses angles aigus ? (expliquer)

Ex 2C Travail de consolidation (Semi-TD)

La chasse aux angles : The last LE DÉFI!



Démontrer que la mesure de l'angle EXS est de 50° .



Détailler les étapes de votre raisonnement !



Ex 2D Travail de vérification (Autonomie)



19 p 339 Uniquement la question 1°/



Niveau Expert : Résoudre un problème lié aux angles



15 min

Ex 3 Travail individualisé (AP ou Expert)

Les triangles ROM et MEO sont isocèles en O ; $(RO) \perp (EM)$ et $\widehat{OMR} = 75^\circ$.

1°/ Déterminer la mesure de l'angle MRO.

2°/ Calculer la mesure de l'angle ROM.

3°/ En déduire la mesure de l'angle OMS. (justifier à l'aide d'un calcul)

4°/ Quelle est la nature du triangle OME ? (expliquer)

