

Je comprends



VOIR LA VIDÉO : www.bordas-myrlande.fr

Reproduire ce triangle en vraie grandeur :



ÉTAPE 1

On trace un segment [DE] de longueur 5 cm.



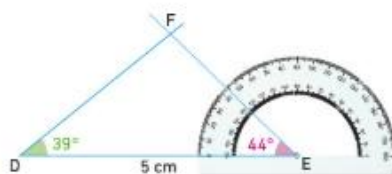
ÉTAPE 2

On construit une demi-droite d'extrémité D formant un angle de 39° avec [DE].



ÉTAPE 3

On construit une demi-droite d'extrémité E formant un angle de 44° avec [DE]. Le point F se trouve à l'intersection des deux demi-droites d'origines respectives D et E.



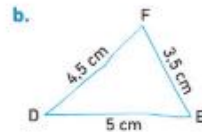
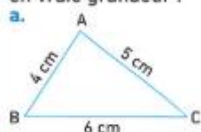
Je m'entraîne

REPRÉSENTER

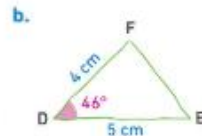
1 Activités rapides

- Combien de triangles ABC isocèles différents tels que $AB = 5$ cm et $BC = 3,3$ cm peut-on construire ?
- Combien de triangles DEF rectangles différents tels que $DE = 3$ cm et $DF = 4$ cm peut-on construire ?

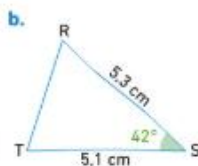
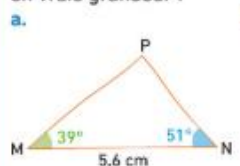
2 Reproduire les triangles représentés ci-dessous en vraie grandeur :



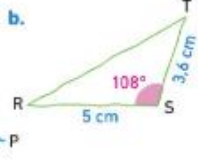
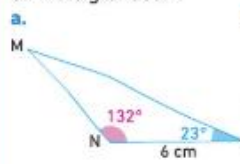
3 Reproduire les triangles représentés ci-dessous en vraie grandeur :



4 Reproduire les triangles représentés ci-dessous en vraie grandeur :



5 Reproduire les triangles représentés ci-dessous en vraie grandeur :



- Construire un triangle ABC tel que $AB = 7$ cm, $BC = 5,7$ cm et $AC = 6,2$ cm.
- Construire un triangle DEF tel que $DE = 4,5$ cm, $\widehat{EDF} = 42^\circ$ et $\widehat{DEF} = 103^\circ$.

Je résous des problèmes simples

MODÉLISER

REPRÉSENTER

COMMUNIQUER

- Construire un triangle équilatéral MNP tel que $MN = 6,5$ cm.
- Construire un triangle CER rectangle en R tel que $RE = 7,2$ cm et $\widehat{REC} = 49^\circ$.
- Construire un triangle TUV isocèle en U tel que $UV = 6$ cm et $\widehat{TUV} = 65^\circ$.

- Construire deux triangles ABC non superposables tels que $AB = 5,2$ cm, $BC = 3,3$ cm et $\widehat{BAC} = 35^\circ$.



Deux figures sont **superposables** quand elles sont identiques. On peut alors les superposer l'une sur l'autre de façon parfaite.

- Construire plusieurs triangles DEF non superposables tels que $\widehat{DEF} = 45^\circ$, $\widehat{EFD} = 80^\circ$ et $\widehat{EDF} = 55^\circ$.

1. Sur une feuille blanche, placer un point A et construire deux demi-droites d'origine A.
Dans la suite, on note $\widehat{A}$ l'angle formé par ces deux demi-droites.

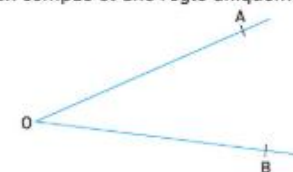


- Placer un point B sur l'une des demi-droites d'origine A et un point C sur l'autre.
- a. Placer un point D n'importe où sur la feuille et, à l'aide du compas, reporter chaque longueur du triangle ABC pour construire un triangle DEF.
b. Dans le triangle DEF, marquer l'angle dont la mesure est égale à celle de $\widehat{A}$.

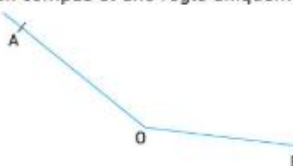


Pour les exercices 11 à 14, inspire-toi du travail fait à l'exercice 10.

- Sur une feuille blanche, reproduire l'angle $\widehat{AOB}$ avec un compas et une règle uniquement :



- Sur une feuille blanche, reproduire l'angle $\widehat{AOB}$ avec un compas et une règle uniquement :



13 Les maths autour de moi

Morgane a organisé une chasse au trésor pour l'anniversaire de son petit frère. Pour cela, elle a réalisé un plan précis à l'échelle du chemin reliant sa maison au « trésor » caché dans l'un des bâtiments publics de sa ville. Reproduire ce plan avec un compas et une règle uniquement.



Vocabulaire

Faire un schéma à l'échelle, c'est réaliser un plan en respectant les proportions

14 TOP Chrono



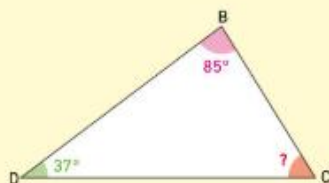
- Construire un triangle GHI isocèle en G tel que $HI = 6$ cm et $\widehat{GHI} = 62^\circ$.
- Construire un triangle KLM rectangle et isocèle en M tel que $ML = 3,9$ cm.

Je comprends



VOIR LA VIDÉO : www.bordas-myriade.fr

Calculer la mesure de l'angle BCD.



ÉTAPE 1

On additionne les mesures des angles connus. Dans le triangle BCD, on connaît deux angles $\widehat{CDB}$ et $\widehat{DBC}$. Leur somme est égale à $85^\circ + 37^\circ = 122^\circ$.

ÉTAPE 2

On utilise la relation liant les trois angles d'un triangle. La somme des trois angles d'un triangle est égale à 180° : $180^\circ - 122^\circ = 58^\circ$. Le troisième angle BCD mesure donc 58° .

Je m'entraîne

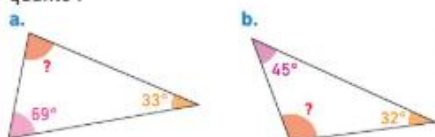
= CALCULER

1 Activités rapides

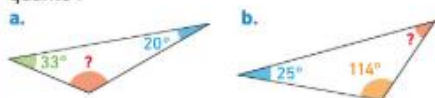
Parmi ces triangles, quels sont ceux qui sont impossibles à construire ? Expliquer pourquoi.



2 Dans chaque triangle, donner la mesure manquante :



3 Dans chaque triangle, donner la mesure manquante :



4 Quelle est la mesure manquante ?



5 Dans un triangle AZE, on sait que $\widehat{A} = 57^\circ$ et que $\widehat{Z} = 31^\circ$. Quelle est la mesure de l'angle E ?

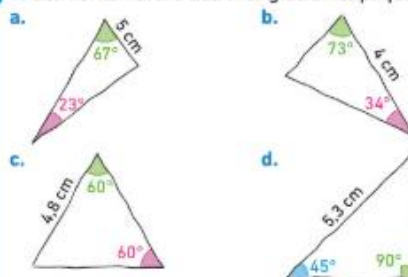
6 Dans un triangle THG, on sait que $\widehat{T} = 103^\circ$ et que $\widehat{H} = 29^\circ$. Quelle est la mesure de l'angle G ?

7 Le triangle ABC est tel que $\widehat{A} = 57^\circ$ et $\widehat{B} = 35^\circ$. Donner la mesure de l'angle C.

8 Dans un triangle rectangle, un des angles mesure 27° . Donner les mesures des autres angles.

9 Le triangle ABC est un triangle isocèle et rectangle en A. Quelles sont les mesures de ses angles ?

10 1. Donner la nature des triangles en expliquant.

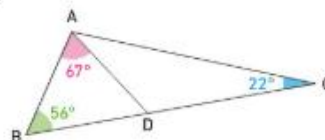


2. Construire ces triangles en vraie grandeur.

Je résous des problèmes simples

MODÉLISER CALCULER COMMUNIQUER

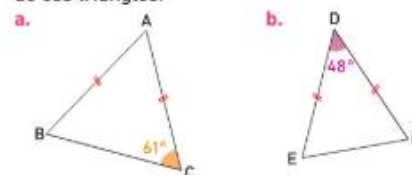
11 Dans la figure ci-dessous, les points B, D et C sont alignés. Déterminer la mesure des angles $\widehat{BDA}$, $\widehat{ADC}$ et $\widehat{DAC}$.



N'oublie pas que trois points alignés forment un angle plat !

12 1. Quelle propriété vérifient certains angles d'un triangle isocèle ?

2. Donner les mesures manquantes des angles de ces triangles.



13 Dans un triangle isocèle, l'un des angles mesure 96° . Combien de degrés mesurent les autres angles ?

14 1. Tracer un quadrilatère quelconque ABCD.
2. Tracer la diagonale [AC] de ce quadrilatère.
3. a. Que peut-on dire de la somme des angles CAB, ABC et BAC d'une part ? et de la somme des angles ACD, CDA et DAC d'autre part ?
b. Que peut-on en déduire pour la somme des angles du quadrilatère ABCD ?
4. Le travail précédent peut-il être réalisé sur n'importe quel quadrilatère ?
Si oui, quelle propriété peut-on en déduire ?

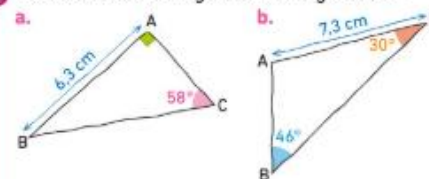
15 Les maths autour de moi

Julie accompagne son père sur le chantier de leur future maison. Elle entend les maçons discuter entre eux de la nécessité de former un angle d'environ 60° pour monter des murs (un petit rapporteur ne permet pas d'être précis à cette échelle).

Pour cela, elle les voit nouer les deux extrémités d'une corde et la tendre en fabriquant un triangle particulier sur le sol. Les maçons s'appuient ensuite sur les limites marquées par la corde pour construire les murs. Expliquer la démarche des maçons et faire un schéma.



16 Construire ces triangles en vraie grandeur.



Parfois, on est obligé de calculer certains angles pour pouvoir construire la figure !

17 TOP Chrono



Construire, en vraie grandeur, un triangle CDF rectangle en D tel que $CF = 8$ cm et $\widehat{DFC} = 57^\circ$.

277

