

L'utilisation de l'imagerie 3D est sans limite : jeu vidéo, simulation militaire, industrie automobile ou aéronautique, architecture, santé, urbanisme...
Les débouchés et secteurs d'activités sont nombreux.



① **Activité de réactivation/diagnostique**

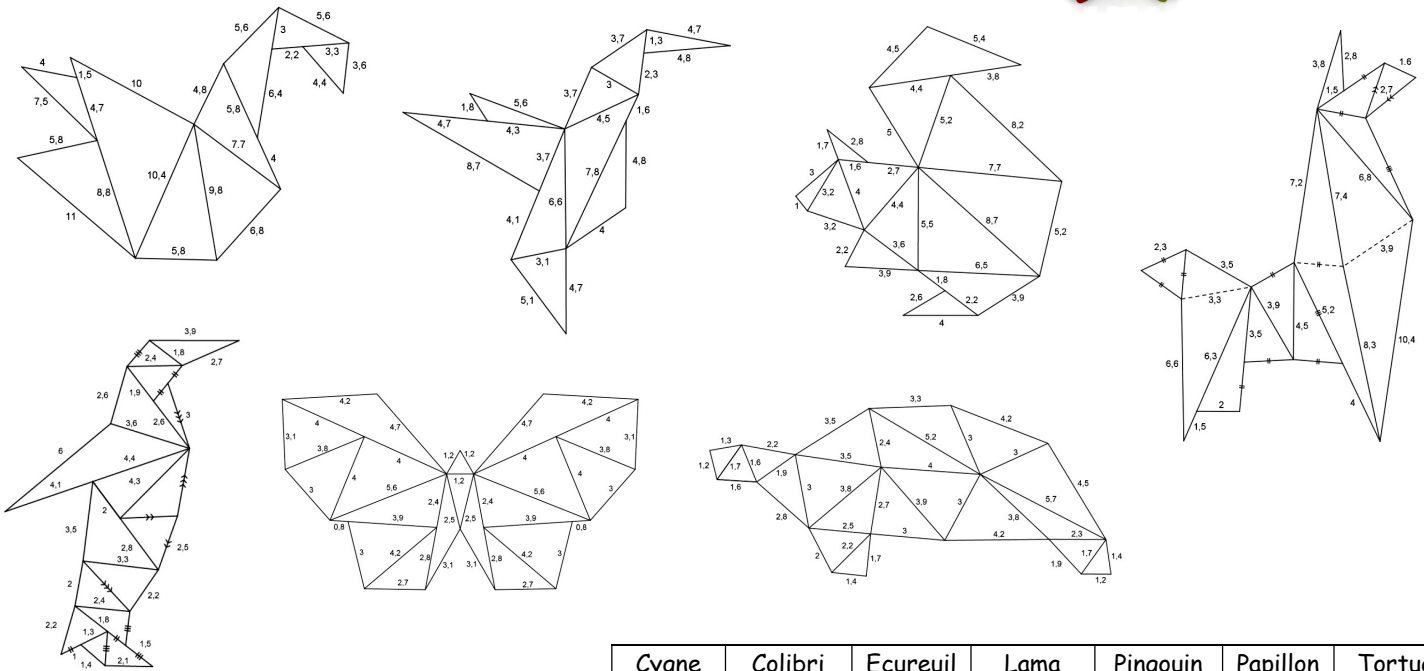


Raisonner/Représenter (TD)

G1A

Niveau Base : Construire si possible avec des longueurs sans justifier

Travail des compétences de groupe : Animaux triangulaires



		Cygne 3 élèves	Colibri 3 élèves	Ecureuil 4 élèves	Lama 5 élèves	Pingouin 5 élèves	Papillon 6 élèves	Tortue 6 élèves
Critère 1	Travailler ensemble calmement							
Critère 2	S'organiser pour se répartir le travail							
Critère 3	Rendre un travail abouti dans le temps imparti							



Le cygne triangulaire

Prénom :

Classe :

Prénom :

Prénom :

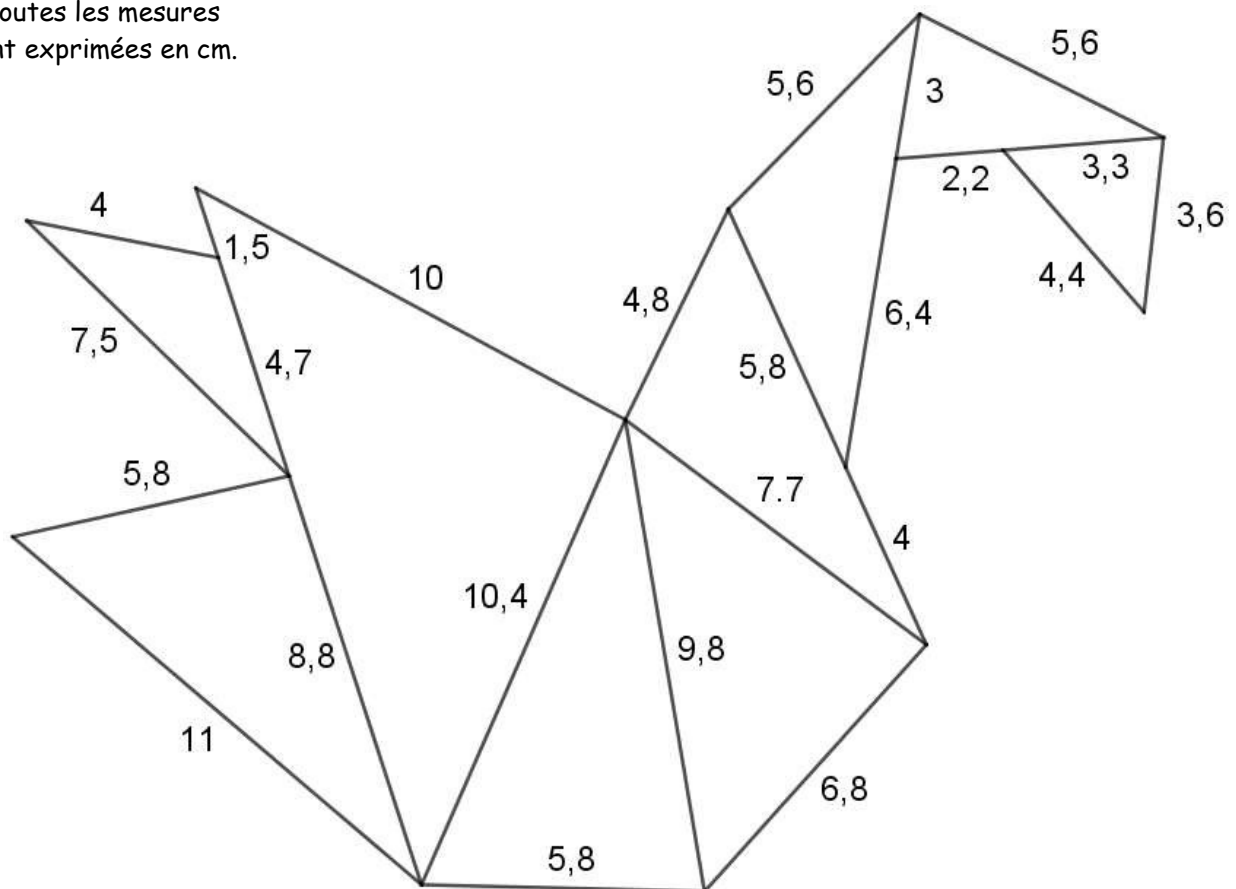


Travail des compétences de groupe :

Critère 1	Travailler ensemble calmement.			
Critère 2	S'organiser pour se répartir le travail.			
Critère 3	Rendre un travail abouti dans le temps imparti.			



Toutes les mesures
sont exprimées en cm.



Aides pour s'organiser :

- ① Sur la figure ci-dessus, écrire un numéro à l'intérieur de chacun des triangles composant l'animal.
- ② Répartir les triangles à construire entre les différents élèves du groupe.
- ③ Sur votre feuille blanche, construire les triangles attribués en précisant les longueurs des 3 côtés.
- ④ Ensemble, vérifier toutes les constructions puis les découper en indiquant **au dos** leur numéro.
- ⑤ Pour s'assurer que tout concorde, **sans les coller**, assembler toutes les pièces sur une feuille couleur A4.
(Pour donner un côté plus artistique, **laisser un espace entre chaque pièces**)
- ⑥ Finaliser votre travail en collant l'ensemble des pièces de votre chef d'œuvre !

Le colibri triangulaire

Prénom :

Classe :

Prénom :

Prénom :

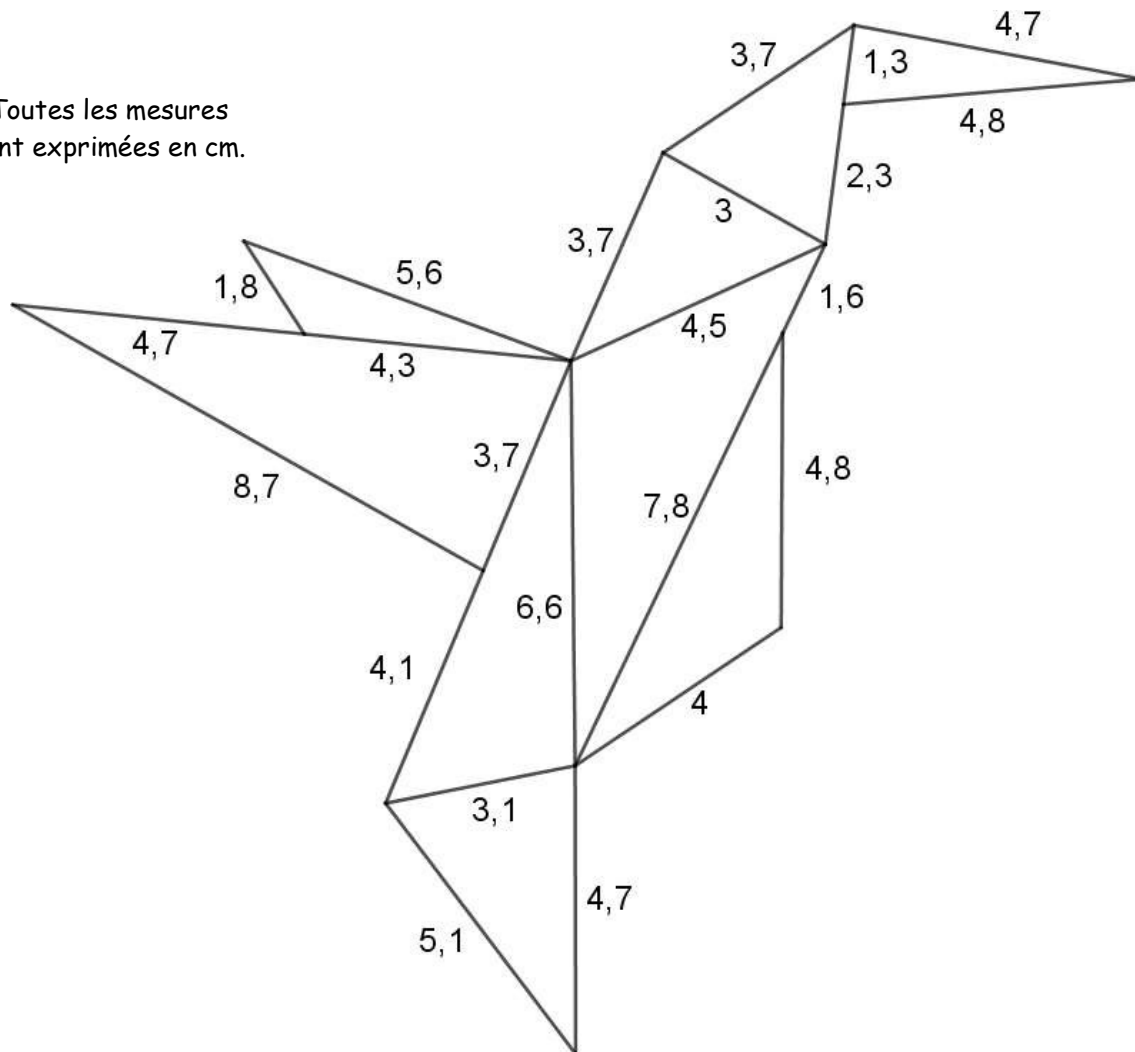


Travail des compétences de groupe :

Critère 1	Travailler ensemble calmement.			
Critère 2	S'organiser pour se répartir le travail.			
Critère 3	Rendre un travail abouti dans le temps imparti.			



Toutes les mesures
sont exprimées en cm.



Aides pour s'organiser :

- ① Sur la figure ci-dessus, écrire un numéro à l'intérieur de chacun des triangles composant l'animal.
- ② Répartir les triangles à construire entre les différents élèves du groupe.
- ③ Sur votre feuille blanche, construire les triangles attribués en précisant les longueurs des 3 côtés.
- ④ Ensemble, vérifier toutes les constructions puis les découper en indiquant **au dos** leur numéro.
- ⑤ Pour s'assurer que tout concorde, **sans les coller**, assembler toutes les pièces sur une feuille couleur A4.
(Pour donner un côté plus artistique, **laisser un espace entre chaque pièces**)
- ⑥ Finaliser votre travail en collant l'ensemble des pièces de votre chef d'œuvre !

L'écureuil triangulaire

Prénom :

Prénom :

Classe :

Prénom :

Prénom :

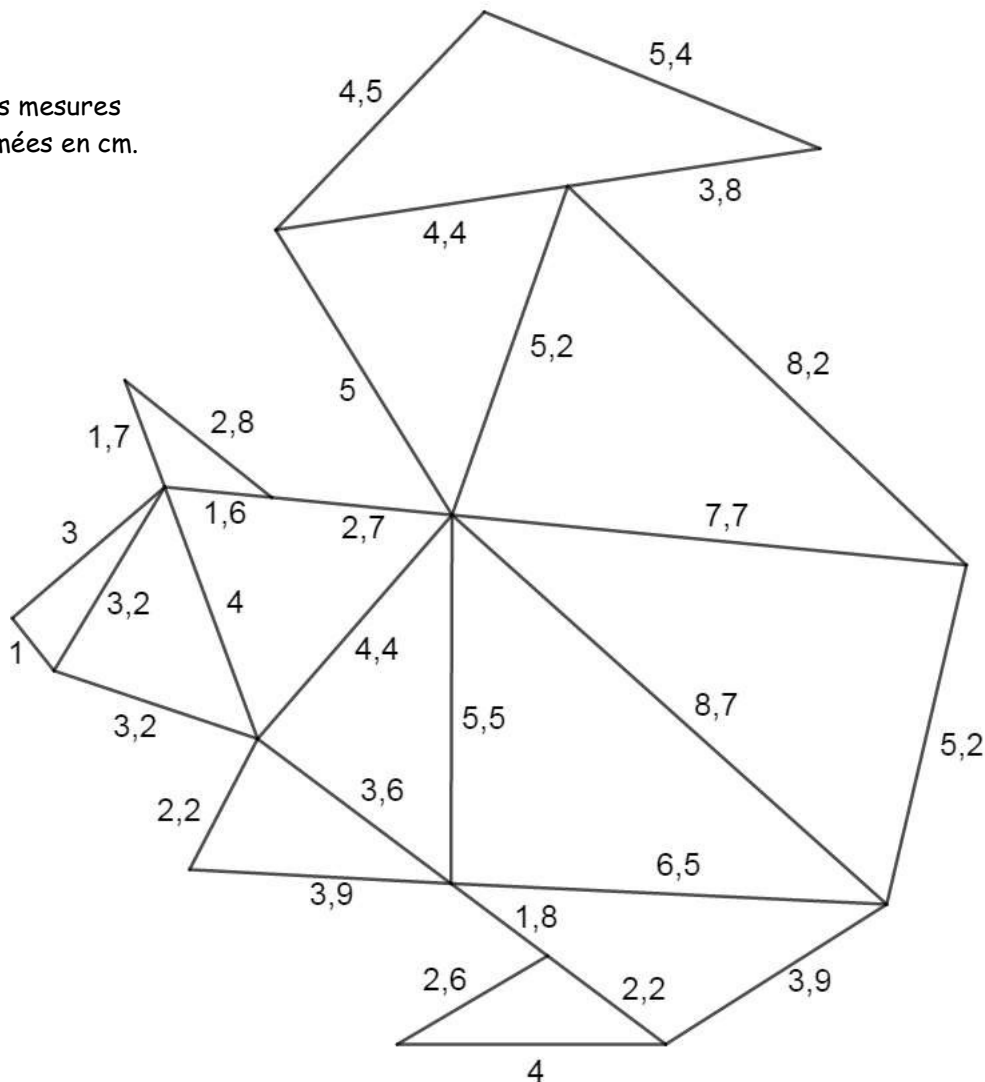


Travail des compétences de groupe :

Critère 1	Travailler ensemble calmement.			
Critère 2	S'organiser pour se répartir le travail.			
Critère 3	Rendre un travail abouti dans le temps imparti.			



Toutes les mesures sont exprimées en cm.



Aides pour s'organiser :

- ① Sur la figure ci-dessus, écrire un numéro à l'intérieur de chacun des triangles composant l'animal.
- ② Répartir les triangles à construire entre les différents élèves du groupe.
- ③ Sur votre feuille blanche, construire les triangles attribués en précisant les longueurs des 3 côtés.
- ④ Ensemble, vérifier toutes les constructions puis les découper en indiquant **au dos** leur numéro.
- ⑤ Pour s'assurer que tout concorde, **sans les coller**, assembler toutes les pièces sur une feuille couleur A4. (Pour donner un côté plus artistique, **laisser un espace entre chaque pièces**)
- ⑥ Finaliser votre travail en collant l'ensemble des pièces de votre chef d'œuvre !

Le lama triangulaire

Prénom :

Prénom :

Classe :

Prénom :

Prénom :

Prénom :

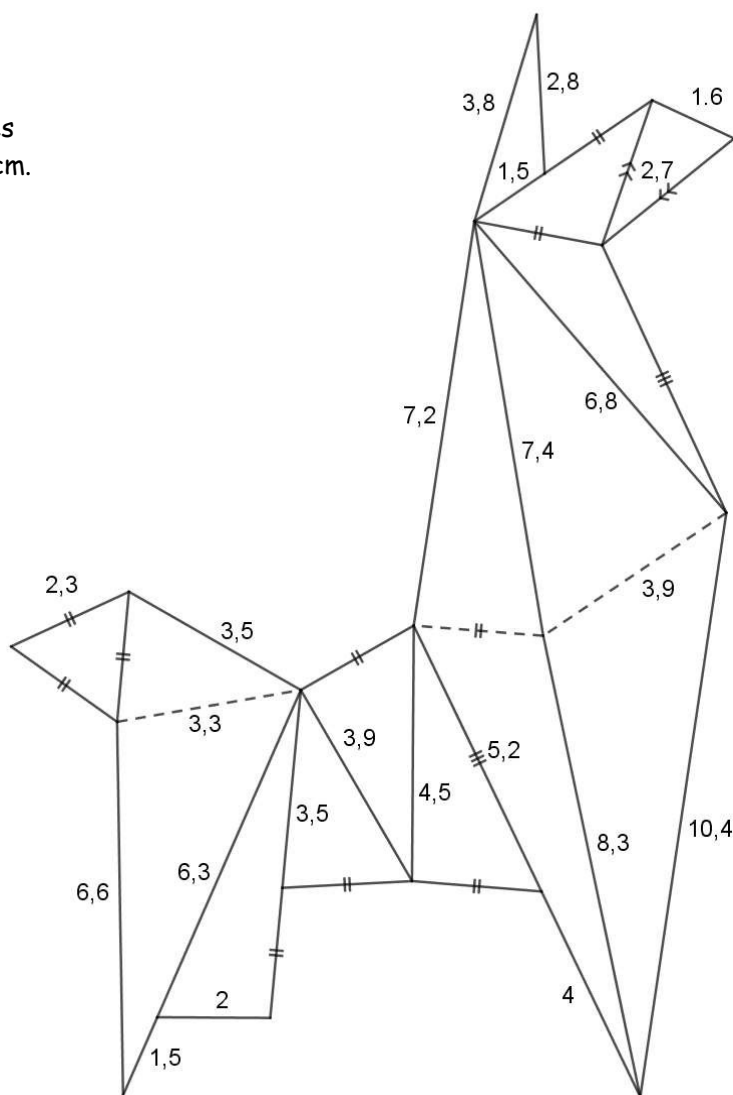


Travail des compétences de groupe :

Critère 1	Travailler ensemble calmement.			
Critère 2	S'organiser pour se répartir le travail.			
Critère 3	Rendre un travail abouti dans le temps imparti.			



Toutes les mesures
sont exprimées en cm.



Aides pour s'organiser :

- ① Sur la figure ci-dessus, écrire un numéro à l'intérieur de chacun des triangles composant l'animal.
- ② Répartir les triangles à construire entre les différents élèves du groupe.
- ③ Sur votre feuille blanche, construire les triangles attribués en précisant les longueurs des 3 côtés.
- ④ Ensemble, vérifier toutes les constructions puis les découper en indiquant **au dos** leur numéro.
- ⑤ Pour s'assurer que tout concorde, **sans les coller**, assembler toutes les pièces sur une feuille couleur A4.
(Pour donner un côté plus artistique, **laisser un espace entre chaque pièces**)
- ⑥ Finaliser votre travail en collant l'ensemble des pièces de votre chef d'œuvre !

Le pingouin triangulaire

Prénom :

Prénom :

Classe :

Prénom :

Prénom :

Prénom :

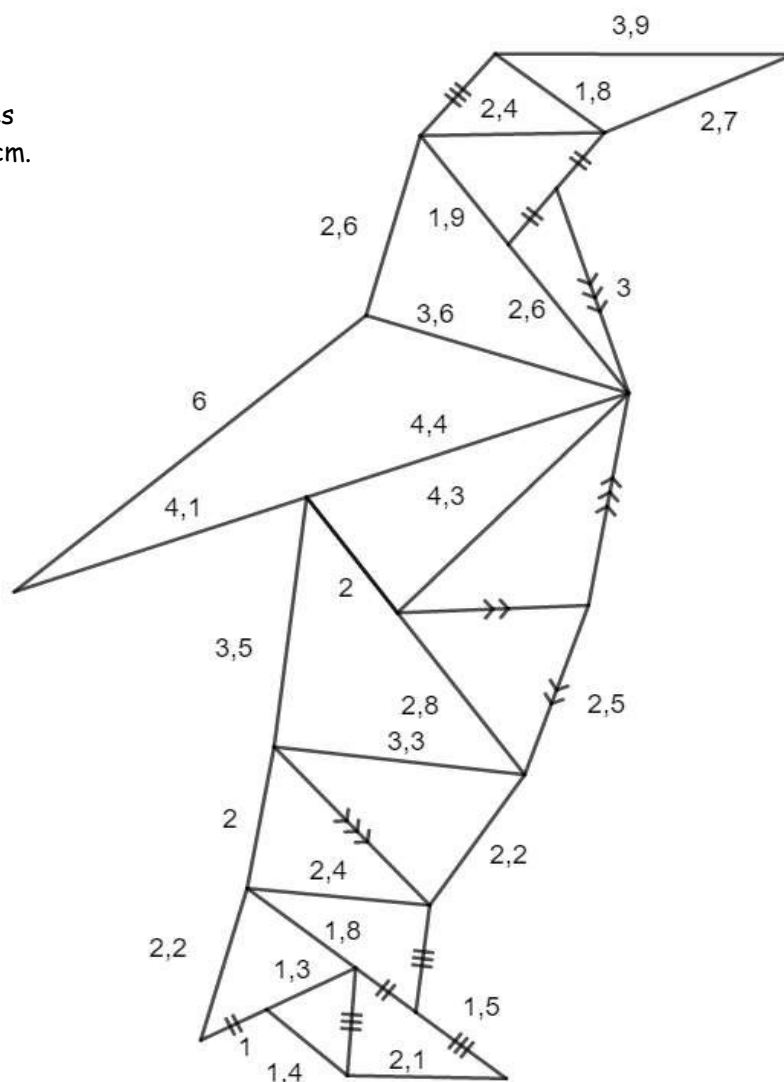


Travail des compétences de groupe :

Critère 1	Travailler ensemble calmement.			
Critère 2	S'organiser pour se répartir le travail.			
Critère 3	Rendre un travail abouti dans le temps imparti.			



Toutes les mesures sont exprimées en cm.



Aides pour s'organiser :

- ① Sur la figure ci-dessus, écrire un numéro à l'intérieur de chacun des triangles composant l'animal.
- ② Répartir les triangles à construire entre les différents élèves du groupe.
- ③ Sur votre feuille blanche, construire les triangles attribués en précisant les longueurs des 3 côtés.
- ④ Ensemble, vérifier toutes les constructions puis les découper en indiquant **au dos** leur numéro.
- ⑤ Pour s'assurer que tout concorde, **sans les coller**, assembler toutes les pièces sur une feuille couleur A4. (Pour donner un côté plus artistique, **laisser un espace entre chaque pièces**)
- ⑥ Finaliser votre travail en collant l'ensemble des pièces de votre chef d'œuvre !

Le papillon triangulaire

Prénom :

Prénom :

Classe :

Prénom :

Prénom :

Prénom :

Prénom :

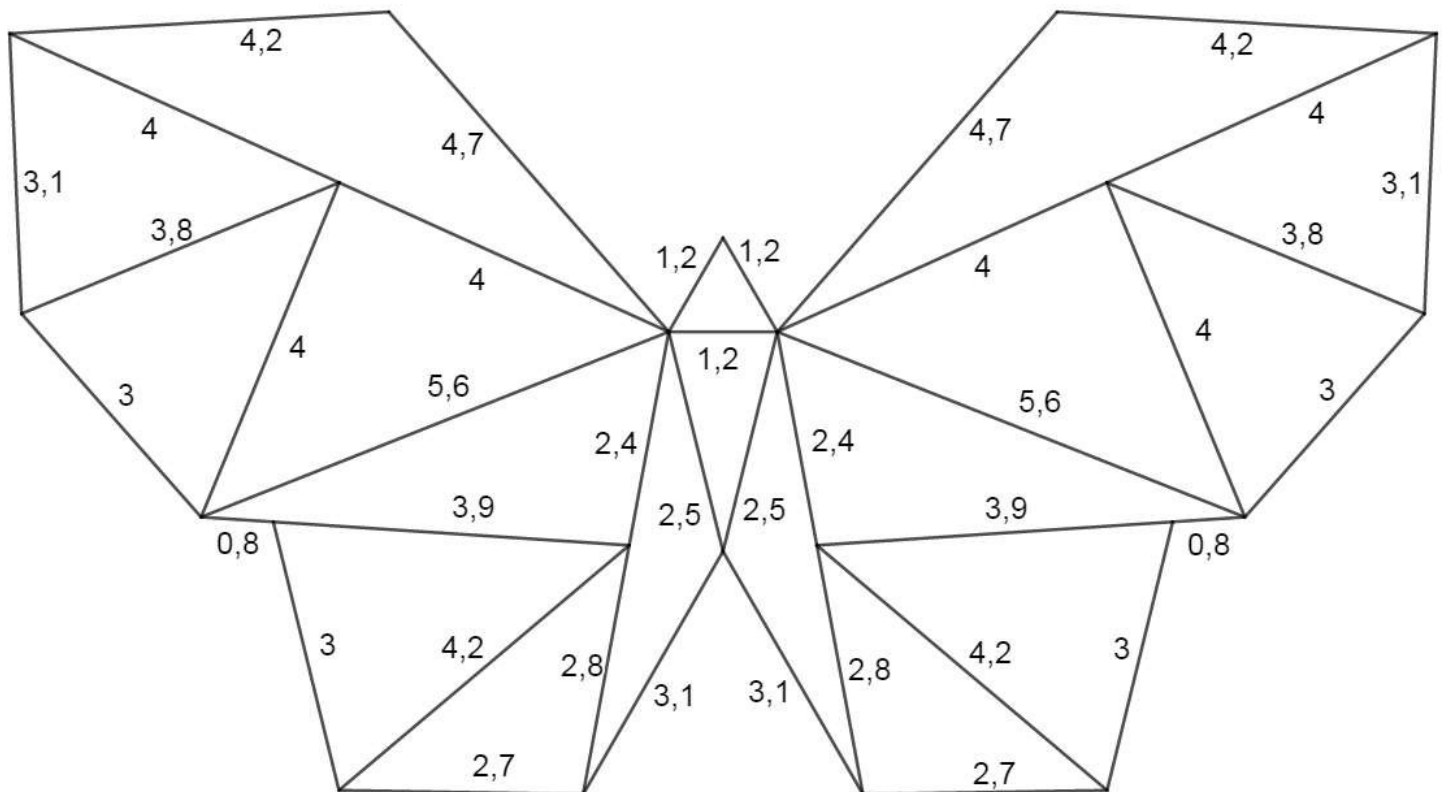


Travail des compétences de groupe :

Critère 1	Travailler ensemble calmement.			
Critère 2	S'organiser pour se répartir le travail.			
Critère 3	Rendre un travail abouti dans le temps imparti.			



Toutes les mesures
sont exprimées en cm.



Aides pour s'organiser :

- ① Sur la figure ci-dessus, écrire un numéro à l'intérieur de chacun des triangles composant l'animal.
- ② Répartir les triangles à construire entre les différents élèves du groupe.
- ③ Sur votre feuille blanche, construire les triangles attribués en précisant les longueurs des 3 côtés.
- ④ Ensemble, vérifier toutes les constructions puis les découper en indiquant **au dos** leur numéro.
- ⑤ Pour s'assurer que tout concorde, **sans les coller**, assembler toutes les pièces sur une feuille couleur A4. (Pour donner un côté plus artistique, **laisser un espace entre chaque pièces**)
- ⑥ Finaliser votre travail en collant l'ensemble des pièces de votre chef d'œuvre !

Le papillon triangulaire

Prénom :

Prénom :

Classe :

Prénom :

Prénom :

Prénom :

Prénom :

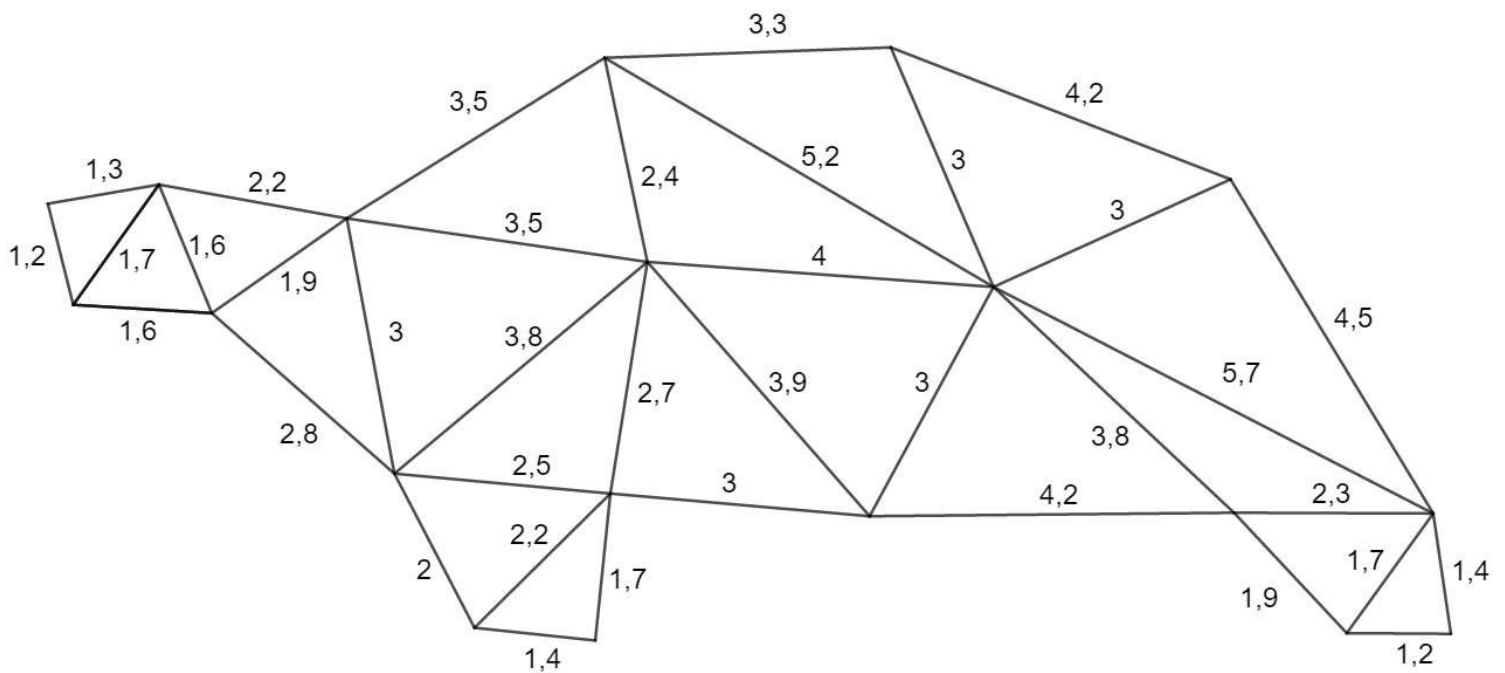


Travail des compétences de groupe :

Critère 1	Travailler ensemble calmement.			
Critère 2	S'organiser pour se répartir le travail.			
Critère 3	Rendre un travail abouti dans le temps imparti.			



Toutes les mesures
sont exprimées en cm.



Aides pour s'organiser :

- ① Sur la figure ci-dessus, écrire un numéro à l'intérieur de chacun des triangles composant l'animal.
- ② Répartir les triangles à construire entre les différents élèves du groupe.
- ③ Sur votre feuille blanche, construire les triangles attribués en précisant les longueurs des 3 côtés.
- ④ Ensemble, vérifier toutes les constructions puis les découper en indiquant **au dos** leur numéro.
- ⑤ Pour s'assurer que tout concorde, **sans les coller**, assembler toutes les pièces sur une feuille couleur A4.
(Pour donner un côté plus artistique, **laisser un espace entre chaque pièces**)
- ⑥ Finaliser votre travail en collant l'ensemble des pièces de votre chef d'œuvre !



Niveau Confirmé : Construire si possible avec des longueurs en justifiant

Exercice 1



1° / Construire un triangle KLM isocèle en L tel que $KL = 7\text{ cm}$ et $KM = 3\text{ cm}$.

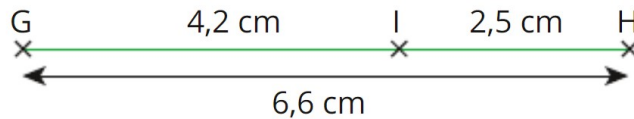
2° / Pourquoi n'aurait-on pas pu construire ce triangle si il avait été isocèle en M ? (expliquer)



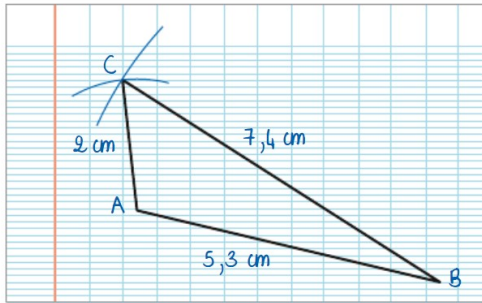
Exercice 2



1° / Constructible ou pas ?



2° / Qui a raison ?

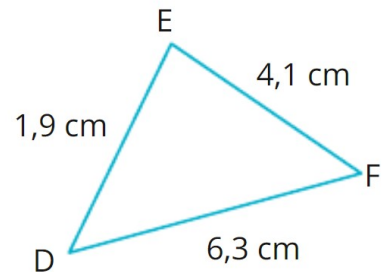
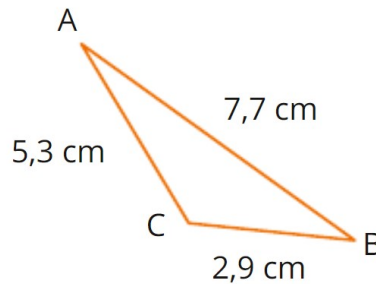


Voilà, j'ai construit le triangle demandé !

Je suis sûr que ta construction est fausse.



3° / 4° / Constructible ou pas ?



Exercice 3

Les nombres de ce tableau correspondent à des longueurs de côtés de triangles :

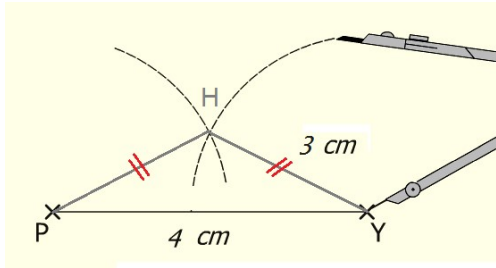
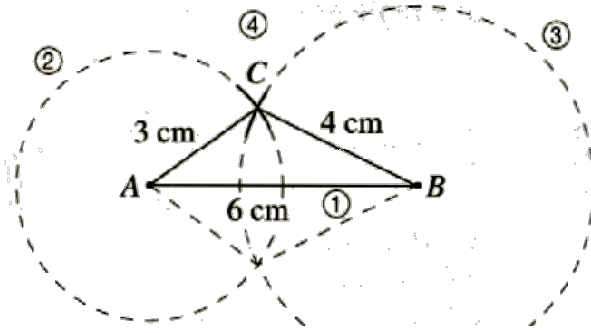
8 cm	5 cm	12 cm	2 cm
10 cm	12 cm	15 cm	10 cm
9 cm	3 cm	5 cm	7 cm

1° / Choisir 3 de ces longueurs pour construire un triangle possédant un périmètre de 13 cm.

2° / En choisir 3 autres pour construire un triangle quelconque.

3° / En choisir 3 autres pour un triangle non constructible. (expliquer votre choix)



6°**Triangles particuliers****5°****Triangle quelconque****G1A****Niveau Base**
Sans justifier

video



Codage : PHY est un triangle **isocèle en H**.
car $PH = HY = 3 \text{ cm}$.

③ Exercice de recherche**Rechercher/Communiquer (autonomie)****G1A**

Baptiste désire construire tous les triangles possibles tels que :

- 2 côtés mesurent 3 cm et 7 cm
- et la longueur du troisième côté est un nombre entier de centimètres.

Donner toutes les valeurs possibles pour ce 3^{ème} côté.



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

④ Module de perfectionnement**Modéliser/Rechercher/Représenter (binôme)****G1A**

Niveau Expert : Résoudre un problème lié aux distances



Marie a recopié l'exercice de mathématiques à faire pour demain.
En voici l'énoncé :

ABCD est un quadrilatère tel que $AB = 3 \text{ cm}$; $BC = 5 \text{ cm}$; $AC = 7 \text{ cm}$; $CD = 2 \text{ cm}$.

Son professeur lui a dit qu'elle devait choisir une longueur pour [AD]
afin de pouvoir construire ABCD.

1°/ Construire la figure ABCD en vraie grandeur en indiquant le choix réalisé pour AD.

2°/ Quelles étaient finalement toutes les valeurs entières possibles ? (expliquer)