



NIVEAU 1 SUR 3

Essentiel

Les bases du chapitre : les propriétés du cours, les angles d'une figure, une construction et des angles à calculer, avec des aides.

Avec banque de mots et indices · 40 minutes · sur 20

Géométrie — Triangles, angles et droites

Contrôle **niveau 1 · Essentiel** · Mathématiques · sujet à rendre complété

40 MINUTES	20 POINTS	5 EXERCICES	1 DOCUMENT	oui AIDE
----------------------	---------------------	-----------------------	----------------------	--------------------

COMPÉTENCES TRAVAILLÉES

- Connaître les propriétés du cours
- Reconnaître des angles sur une figure
- Construire un triangle
- Calculer un angle
- Justifier avec une propriété

NOM	PRÉNOM	CLASSE	DATE	NOTE
.....				 / 20

CONSIGNES

- Durée : 40 minutes, temps conseillé en tête de chaque exercice.
- Banque et indices font partie du contrôle : sers-t'en.
- QCM : une seule case. Calculatrice interdite. Chaque angle se donne en degrés.

AVANT DE COMMENCER

- Dans tout triangle, les trois angles totalisent 180°.
- Rectangle : angles aigus complémentaires. Isocèle : angles à la base égaux.
- Parallèles coupées par une sécante : alternes-internes égaux, correspondants égaux.

CE QUE CE NIVEAU ÉVALUE

- Les propriétés du cours sur les angles et les parallèles
- Repérer des angles alternes-internes et correspondants
- Les étapes d'une construction et la vérification préalable
- Calculer un angle dans un triangle quelconque, rectangle ou isocèle

BARÈME ET TEMPS CONSEILLÉ

EXERCICE	COMPÉTENCE	TEMPS	POINTS
1 Le cours en huit questions	Connaître les propriétés du cours	7 min	4 points
2 Construire, mais d'abord vérifier	Connaître les étapes d'une construction	8 min	4 points
3 Huit angles sur une figure	Reconnaître des angles alternes-internes et correspondants	8 min	4 points
4 Quatre angles à trouver	Calculer un angle avec la somme des angles et la nature du triangle	8 min	4 points
5 La ferme de la charpente	Exploiter une figure pour calculer et justifier	9 min	4 points
PHARE			
Total		40 min sur 40	20 points

1

Le cours en huit questions

© Connaître les propriétés du cours

⌚ 7 min

4 pts

Pour chaque phrase, **coche** la seule réponse juste.

- a** On découpe les trois coins d'un triangle en papier et on les pose côte à côte, sommet contre sommet. On obtient... (0,5 pt)
☐ un angle droit ☐ un angle plat ☐ un tour complet
- b** Une équerre de dessinateur a la forme d'un triangle rectangle isocèle. Ses deux autres coins valent... (0,5 pt)
☐ 30° ☐ 45° ☐ 60°
- c** Sur la feuille de Léa, le triangle tracé à la règle a un angle de 90° . Ses deux autres angles sont alors... (0,5 pt)
☐ égaux ☐ complémentaires ☐ obtus
- d** Le professeur dessine au tableau un triangle BAC isocèle en A , puis il colorie les deux angles identiques. Il colorie... (0,5 pt)
☐ $\hat{A}$ et $\hat{B}$ ☐ $\hat{B}$ et $\hat{C}$ ☐ $\hat{A}$ et $\hat{C}$
- e** Après avoir calculé le troisième angle, on contrôle son résultat en vérifiant que... (0,5 pt)
☐ le plus grand vaut 90° ☐ leur somme fait bien 180° ☐ ils sont tous égaux
- f** Une droite qui coupe deux autres droites s'appelle... (0,5 pt)
☐ une sécante ☐ une médiatrice ☐ une parallèle
- g** Le parallélisme de deux droites se démontre, à partir d'angles, grâce à... (0,5 pt)
☐ la propriété directe ☐ la réciproque ☐ la somme des angles
- h** Une démonstration s'écrit dans cet ordre : (0,5 pt)
☐ ce que l'on en déduit, puis la propriété ☐ ce que l'on sait, la propriété, ce que l'on en déduit
☐ la propriété seule

2

Construire, mais d'abord vérifier

© Construire un triangle

⌚ 8 min

4 pts

Triangle RST : $RS = 7$ cm, $\hat{R} = 50^\circ$, $\hat{S} = 70^\circ$. **Complète** avec la banque ; trois éléments ne servent pas.

☰ BANQUE

[RS]

rapporteur

compas

même

intersection

milieu

60

construction

calcul

10

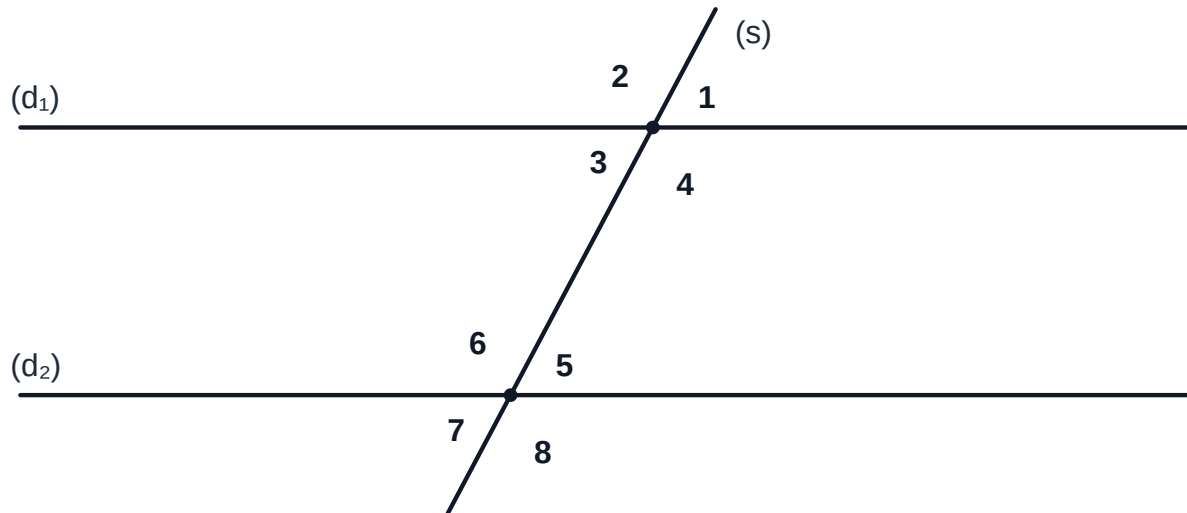
impossible

On trace d'abord le segment ① _____ de 7 cm. En R , on trace au ② _____ un angle de 50° . En S , on trace 70° , du ③ _____ côté du segment. T est l' ④ _____ des deux demi-droites. Sans rapporteur : $\hat{T} = 180 - 50 - 70 =$ ⑤ _____ degrés. Si le rapporteur dit autre chose en T , on reprend la ⑥ _____. Avant de sortir le compas pour 4 cm, 6 cm et 11 cm, on additionne $4 + 6 =$ ⑦ _____. Puisque 10 est inférieur à 11, cette figure est ⑧ _____ à tracer.

Sur la figure, les droites (d_1) et (d_2) sont **parallèles**, et l'angle 1 mesure 62° . **Réponds** par un numéro d'angle ou une mesure.

 INDICES

- Les angles « internes » sont ceux situés entre (d_1) et (d_2) : ici 3, 4, 5 et 6.
- Les angles 1 et 2 forment ensemble un angle plat.



Les deux points marqués sont les intersections de (s) avec (d_1) et (d_2) .

Les droites (d_1) et (d_2) sont parallèles ; la sécante (s) les coupe. Figure aux proportions exactes.

- | | |
|---|--|
| <p>a Parmi les huit angles numérotés, lequel constitue avec l'angle 3 une paire d'alternes-internes ? (0,5 pt)</p> <p>_____</p> | <p>b Repère sur la figure l'angle situé en position d'alterne-interne par rapport à l'angle 4 : quel numéro porte-t-il ? (0,5 pt)</p> <p>_____</p> |
| <p>c Quel angle est correspondant à l'angle 4 ? (0,5 pt)</p> <p>_____</p> | <p>d Quel angle est correspondant à l'angle 7 ? (0,5 pt)</p> <p>_____</p> |
| <p>e Combien mesure l'angle 5 ? (0,5 pt)</p> <p>_____</p> | <p>f Combien mesure l'angle 2 ? (0,5 pt)</p> <p>_____</p> |
| <p>g Combien mesure l'angle 6 ? (0,5 pt)</p> <p>_____</p> | <p>h Quelle information de l'énoncé permet de répondre aux trois questions précédentes ? (0,5 pt)</p> <p>_____</p> <p>_____</p> |

Calcule l'angle demandé en écrivant l'opération.

💡 INDICES

- « Isocèle en U » : U est le sommet principal, les angles à la base sont en V et en W .
- Isocèle en E et angle connu en F : l'angle en G lui est égal.

a Dans le triangle KLM , $\widehat{K} = 33^\circ$ et $\widehat{L} = 104^\circ$. Calcule $\widehat{M}$.

1 pt

b Le triangle PQR est rectangle en P et $\widehat{Q} = 27^\circ$. Calcule $\widehat{R}$.

1 pt

c Le triangle UVW est isocèle en U et $\widehat{U} = 100^\circ$. Calcule $\widehat{V}$ et $\widehat{W}$.

1 pt

d Le triangle EFG est isocèle en E et $\widehat{F} = 25^\circ$. Calcule $\widehat{E}$.

1 pt

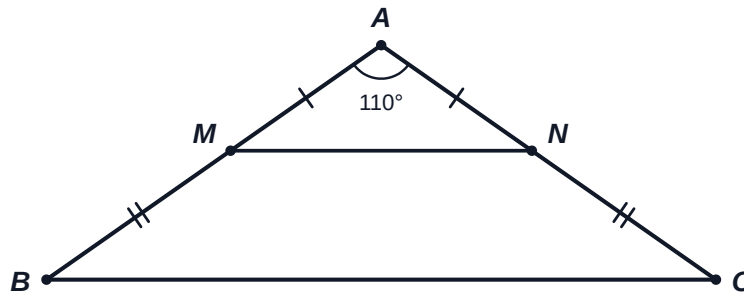
Le **document 1** représente la ferme d'une charpente. La poutre (MN) est **parallèle** à (BC). **Réponds** en justifiant.

🔑 INDICES

- Regarde les codages de longueurs sur $[AB]$ et $[AC]$.
- La sécante commune à (MN) et à (BC) est (AB).
- Une poutre $[BC]$ de 4,2 m formerait un triangle avec les deux pans de 2 m.

📄 Document 1 La ferme d'une charpente

$AB = AC = 2 \text{ m}$
 $AM = AN$



Triangle ABC isocèle en A , angle au sommet de 110° ; poutre $[MN]$. Figure aux proportions exactes. Source : Schéma dessiné pour ce contrôle, aux proportions exactes.

a Pourquoi les angles $\widehat{B}$ et $\widehat{C}$ ont-ils la même mesure ?

1 pt

b Calcule $\widehat{B}$.

1 pt

c Détermine l'angle $\widehat{AMN}$ formé par la poutre et le pan $[AB]$, en justifiant.

1 pt

d Les pans $[AB]$ et $[AC]$ mesurent 2 m. Un client voudrait une poutre $[BC]$ de 4,2 m, avec ces mêmes pans. Est-ce possible ?

1 pt



Avant de rendre ta copie

Coche ce que tu penses avoir réussi. Compare ensuite avec ta note.

COMPÉTENCE	JE SAIS...	PAS ENCORE	PRESQUE	ACQUIS
Connaître les propriétés du cours	Je connais la somme des angles et les propriétés des triangles particuliers.	☐	☐	☐
Reconnaître des angles sur une figure	Je sais repérer deux angles alternes-internes ou correspondants.	☐	☐	☐
Construire un triangle	Je sais construire un triangle à partir d'un côté et de deux angles.	☐	☐	☐
Calculer un angle	Je sais calculer un angle dans un triangle rectangle ou isocèle.	☐	☐	☐
Justifier avec une propriété	Je cite le parallélisme avant d'égaliser deux angles.	☐	☐	☐

→ ET ENSUITE ?

La dernière page du corrigé dit quoi faire selon ta note : refaire ce niveau, passer au suivant ou revenir au précédent. Noircis un seul rond par ligne.

Ma note

..... / **20**

avant correction : ma
prévision