

# Contrôle C4 ANGLES ET TRIANGLES (55')

Calculatrice interdite. Relisez-vous !

Note attendue :

**Bon courage !**

➤ Exercice n° 1 (..... / 4 points) : Fractions.

$$T = \frac{15}{25} - \frac{50}{100} - \frac{1}{20}$$

$$=$$

$$R = \frac{6}{24} + \frac{8}{24} \times \frac{18}{7}$$

$$=$$

• Développer (..... / 1 pt) :

$$A = 4(3x - 5 - d)$$

$$=$$

• Factoriser (..... / 1 pt) :

$$C = 36h - 27$$

$$=$$

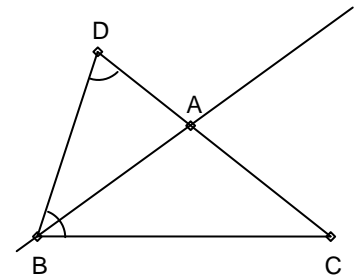
➤ Exercice n° 2 (..... / 3 points) :

Sur la figure ci-contre, on sait que  $\widehat{BDC} = 70^\circ$  et  $\widehat{DBC} = 60^\circ$ .

La droite (AB) est la bissectrice de l'angle  $\widehat{DBC}$ . Les points D, A et C sont alignés.

Compléter la figure.

1. Calculer la mesure de l'angle  $\widehat{DBA}$ . (..... / 1 pt)
2. Calculer la mesure de l'angle  $\widehat{DAB}$ . (..... / 1 pt)
3. Calculer la mesure de  $\widehat{BAC}$ . (..... / 1 pt)



➤ **Exercice n° 3** (..... / 2,5 points) : Question de cours.

Pour chaque affirmation, trois choix vous sont proposés dont un seul est vrai. Lequel ? **L'entourer.**

(Barème :            réponse juste = + 0,5 pts            sans réponse = 0 pt            réponse fausse = - 0,25 pts)

(Les scores finaux négatifs sont ramenés à une note de 0 pt. **Faites des croquis au brouillon !**)

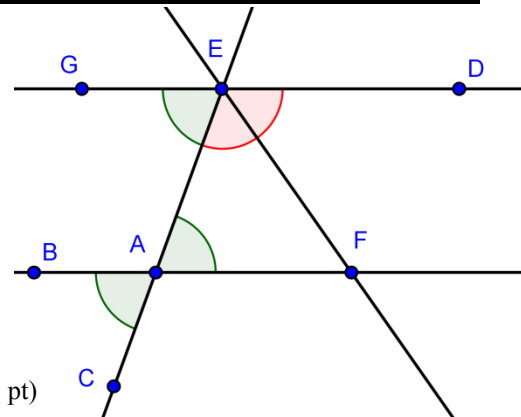
Affirmations	Choix 1	Choix 2	Choix 3	Points (Prof)
① Lorsque 2 angles sont alternes internes, alors	on a forcément une deuxième paire d'angles alternes internes.	on a forcément 2 droites parallèles.	on a forcément 2 droites sécantes.	
② Le centre du cercle circonscrit à un triangle se trouve à l'extérieur du triangle lorsque	ce triangle est rectangle.	ce triangle a 1 angle obtus.	ce triangle a 2 angles obtus.	
③ Dans un triangle rectangle, les 2 angles aigus sont	complémentaires.	supplémentaires.	symétriques.	
④ Soit (AM) la bissectrice de l'angle $\widehat{CAB}$ , alors	$\widehat{BAM} = \frac{\widehat{CAB}}{2}$	(AM) partage l'angle $\widehat{CAB}$ en deux.	$\widehat{CAM} = 2 \widehat{BAC}$	
⑤ Une droite passant par un sommet d'un triangle et faisant un angle droit avec la droite supportant le côté opposé à ce sommet	est une médiatrice.	n'a pas de nom.	est une hauteur.	

➤ **Exercice n° 4** (..... / 4,5 points) :

Sur la figure ci-contre, on sait que : (GD) // (BF)     $\widehat{EAF} = 70^\circ$      $\widehat{FED} = 55^\circ$

De plus, on sait que les points G, E et D ainsi que B, A et F sont alignés.

1. Quelle est la mesure de l'angle  $\widehat{BAC}$  ? Justifier. (..... / 1 pt)
2. Quelle est la mesure de l'angle  $\widehat{GEA}$  ? Justifier. (..... / 1,5 pts)
3. Calculer la mesure de l'angle  $\widehat{AEF}$ . (..... / 1 pt)
4. La droite (EF) est-elle la bissectrice de l'angle  $\widehat{DEA}$  ? Justifier. (..... / 1 pt)



➤ Exercice n° 5 (..... / 6 points) : TRCC.

Sur la figure ci-dessous, on a déjà tracé le segment [BC].

- 1. Placer le point A (« en haut » de [BC]) afin que le triangle ABC soit équilatéral.

Codages ! (..... / 0,5 pts).

- 2. Tracer la perpendiculaire à la droite (AC) passant par le point A. *Codage !*



Placer le point D afin que **le triangle DAC soit rectangle en A** et que **le triangle DBA soit isocèle en B**. *Codages !* (..... / 0,5 pts).

- 3. Calculer la mesure de l'angle  $\widehat{DAB}$ . (..... / 1 pt)
- 4. Dans le triangle DAB, calculer la mesure de l'angle  $\widehat{DBA}$ . (..... / 1 pt)
- 5. Les points D, B et C sont-ils alignés ? Justifier par un calcul d'angle. (..... / 1 pt)
- 6. Justifier que :  $BC = AB = BD$ . (..... / 1 pt)
- 7. Que représente le point B pour le segment [DC] ? ..... (..... / 0,25 pts)  
 Sans tracer de médiatrices, quel est le centre du cercle circonscrit au triangle ADC ? ..... (..... / 0,25 pts)
- 8. On vient de prouver le théorème suivant qui sera vu en 4<sup>ème</sup> au contrat 2 : compléter. (..... / 0,5 pts)

Théorème : Triangle Rectangle et son Cercle Circonscrit (TRCC)

« Lorsqu'un triangle est rectangle, alors le centre de .....  
 est le ..... de son hypoténuse. »