

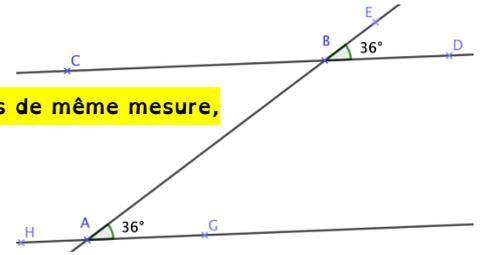
On vous demande de justifier toutes vos réponses (sauf le dernier exercice)

Exercice 1 : (3 pts) Compléter la démonstration suivante (sur le sujet)

On sait que \widehat{EBD} et \widehat{BAG} sont correspondants
 et que $\widehat{EBD} = \widehat{BAG} = 36^\circ$

Si deux droites coupées par une sécante, forment deux angles correspondants de même mesure,
 alors ils sont déterminés par deux droites parallèles

Donc $(CD) \parallel (HG)$



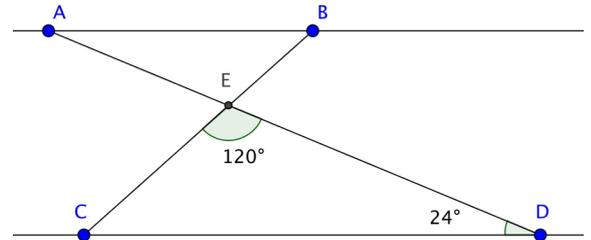
Exercice 2 : (4 pts)

A, E, D et B, E, C sont alignés et $(AB) \parallel (CD)$.

Calculer les angles du triangle AEB en justifiant.

(pas besoin de rédiger de démonstration)

- $\widehat{BAE} = \widehat{EDC} = 24^\circ$ car ce sont des angles alternes internes déterminés par deux droites parallèles.
- $\widehat{AEB} = \widehat{CED} = 120^\circ$, car ce sont des angles opposés par le sommet ; ils ont donc la même mesure.
- $\widehat{ABE} = 180 - (120 + 24) = 180 - 144 = 36^\circ$



Exercice 3 : (5 pts)

a) Anais prend son train à 15h45 et elle arrive à 19h12. Combien de temps dure son trajet ?

Son trajet a duré **3h27min** (car il y a 3h15 entre 15h45 et 19h et 12 min entre 19h et 19h12).

b) Convertir en heures : 210 minutes

210 minutes = 210 : 60 heures = **3,5 heures**. On peut utiliser un tableau de proportionnalité.

c) Convertir en minutes : 3 h 27 minutes d) Convertir en heures et minutes : 327 minutes

3h 27 min = 180 min + 27 min = **207 min** 327 min = 5 x 60 + 27 minutes = 5 heures + 27 minutes = **5h27min**

Exercice 4 : (5 pts) Un cycliste professionnel roule la vitesse moyenne à 36 km/h.

a) Quelle distance parcourt-il en 3 h ? En 1 h 15 minutes ?

Distance (km)	36	108	45
Temps (min)	60	180	75

on peut mettre le temps en heures

mais c'est plus facile en minutes (pas d'arrondi)

b) Paul réalise en vélo un parcours de 5 km en 12 minutes. Quelle est sa vitesse moyenne ?

Distance (km)	5	25
Temps (min)	12	60

Sa vitesse moyenne est de 25 km/h (on peut multiplier directement par 5)

ou donner sa vitesse en km par minute environ 0,42 km/min

Exercice 5 : (3,5 pts) On a représenté sur le graphique la distance parcourue par Tom lors de sa balade en montagne en fonction du temps en minutes. On ne demande pas de justifications
 On pourra arrondir quand c'est nécessaire. Il part à **7h30** de son chalet et effectue un parcours qui le ramène devant son chalet.

a) Quelle distance a-t-il parcourue pendant le 1^{er} quart d'heure ?

Il parcourt **600 mètres** dans le 1^{er} quart d'heure

(3 petites graduations qui correspondent chacune à 200 mètres).

b) Quelle distance a-t-il parcourue la 1^{ère} heure ? **Il parcourt 5 km.**

c) Combien de temps a-t-il mis pour effectuer les 5 derniers kilomètres ?

Il a mis **environ 55 minutes** pour parcourir les 5 derniers km

(un peu moins entre le km 8 et le km 13).

d) A quelle heure aura t-il fini sa balade ? (Sa balade a duré 3h20min), il aura terminé à **10h50**.

e) A quoi correspond la partie plate du tracé de la courbe ? Cela correspond à un moment où **il s'est arrêté.**

