

Après deux semaines de vacances qui je l'espère se sont bien passées pour vous, mais aussi a permis aux quelques retardataires de se rattraper, retour au travail !

Avant les vacances, nous avons appris à faire des additions et soustractions de nombres relatifs, vous devriez maîtriser ces calculs en utilisant la simplification d'écriture à l'heure actuelle. Cette semaine, nous reviendrons bien sûr là-dessus pour faire quelques révisions, mais nous allons surtout entrer dans la géométrie calculatoire, qui est le point fondamental de cette année scolaire, pour préparer dans ce domaine la suite et fin du collège.

Il s'agit donc de chapitres de géométrie très importants à partir de maintenant.

H1 : Exercice 1 : Ici vous allez, par construction, essayer de trouver une propriété propre à tous les triangles. Je vous rappelle que conjecturer signifie « deviner » pour la question 2). Vous ferez donc la somme des mesures des trois angles et verrez ce que vous trouverez.

- 1) Construire avec soin le triangle KAV tel que $\widehat{KAV} = 28^\circ$, $\widehat{KVA} = 37^\circ$ et $AV = 4,8$ cm.
- 2) Mesurer l'angle VKA. Que peut-on conjecturer sur la somme des mesures des angles d'un triangle ?

D1 : Exercice 2 : Quelques révision pour ne pas oublier le travail d'avant les vacances.

En utilisant (et rédigeant) la simplification d'écriture, effectuer les calculs suivants :

$$A = (-3,7)+(-4,8) \quad B = (-5,3)-(-4,8) \quad C = (+2,3)-(+5,2) \quad D = (-4,9)+(+7,7)$$

H2 : Vous avez dû trouver dans l'exercice 1 que la somme des angles dans le triangle (comme dans tous les triangles) est de 180° . Vous allez donc noter dans votre cahier de cours, à une nouvelle page puisque c'est bien sûr un nouveau chapitre :

Chapitre X - Triangles et angles

I - Triangle quelconque :

Propriété : Dans un triangles, la somme des mesures des angles est de 180° .

Exemple : Soit le triangle KGB tel que $\widehat{KGB} = 28^\circ$ et $\widehat{KBG} = 37^\circ$. Quelle est la mesure de l'angle GKB ? Justifier.

Ici vous prêterez attention à la rédaction qui est très importante dans la rédaction d'une démonstration.

Dans un triangle, la somme des mesures des angles est de 180° .

$$\widehat{GKB} = 180 - (\widehat{KGB} + \widehat{KBG}) = 180 - (28 + 37) = 180 - 65 = 115^\circ$$

D2 : Exercice 3 : Tout d'abord un premier exercice d'application, il s'agit juste de reproduire l'exemple noté dans le cours aujourd'hui.

Le triangle ABC est tel que $\widehat{ABC} = 68^\circ$ et $\widehat{ACB} = 29^\circ$. Quelle est la mesure de l'angle CAB ? Justifier.

Exercice 4 : Et encore un petit exercice de révision.

En utilisant (et rédigeant) la simplification d'écriture, effectuer les calculs suivants :

$$E = (-7,3)+(+5,8) \quad F = (+2,3)-(+5,7) \quad G = (-1,8)-(-3,4) \quad H = (-5,4)+(-6,9)$$

H3 : Exercice 5 : Encore un simple exercice d'application du cours, à réaliser comme l'exemple.

Ex 41 p 205

Exercice 6 : Ici il s'agit de postuler une nouvelle propriété des triangles. À la question 2), il suffit juste de voir, à l'œil nu, quelle est la nature du triangle.

- 1) Construire avec soin le triangle KUR tel que $UR = 7,9$ cm et $\widehat{KRU} = \widehat{KUR} = 27^\circ$.
- 2) Que peut-on conjecturer sur la nature de ce triangle ? Justifier.

D3 : Exercice 7 : Encore un exercice d'application du cours. Souvenez-vous qu'un angle droit mesure 90° .

Ex 42 p 215

Exercice 8 : Et quelques petites révisions.

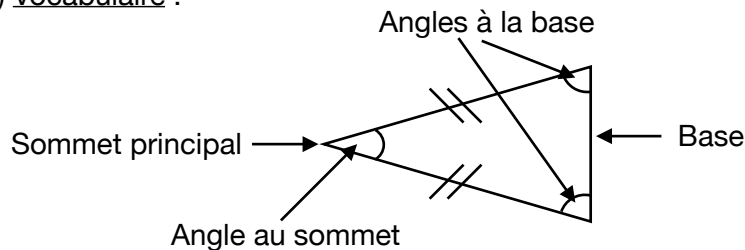
En utilisant (et rédigeant) la simplification d'écriture, effectuer les calculs suivants :

$$I = (+1,2) + (+3,9) \quad J = (-7,8) - (+4,9) \quad K = (+3,2) + (-7,4) \quad L = (-3,4) - (-8,2)$$

H4 : Normalement vous avez dû hier conjecturer que, dans l'exercice 6, le triangle KRU est isocèle en K puisqu'il semble que $KR = KU$ (attention à bien préciser le sommet principal du triangle, c'est important). Nous allons donc mettre cela dans le cahier de cours :

II - Triangle isocèle :

a) Vocabulaire :



b) Propriété :

Si un triangle est isocèle, alors ses angles à la base sont de même mesure.

Exemple 1 : Soit le triangle ABC isocèle en B tel que $\widehat{BAC} = 35^\circ$, quelle est la mesure de l'angle \widehat{BCA} ?

Ici il faut bien repérer que le triangle est isocèle en A, donc la base est $[BC]$, \widehat{BAC} que l'on connaît et \widehat{BCA} que l'on cherche sont donc les deux angles à la base, ceux qui sont de même mesure. Une figure à main levée est toujours la bienvenue pour repérer les angles dont l'énoncé fait mention.

ABC est isocèle en B
donc $\widehat{BCA} = \widehat{BAC} = 35^\circ$.

D4 : Exercice 9 : Ici il s'agit d'utiliser la réciproque de la propriété vue dans le cours. Dans le cours, on savait que le triangle était isocèle, donc on pouvait donner la mesure de l'angle demandé. Dans cet exercice on sait que deux angles sont de même mesure, donc on peut conclure que le triangle est isocèle, mais quel est son sommet principal ?

Le triangle DEF est tel que $\widehat{DEF} = \widehat{DFE} = 27^\circ$. Que peut-on dire du triangle DEF ? Justifier.

Exercice 10 : Encore quelques petites révisions.

En utilisant (et rédigeant) la simplification d'écriture, effectuer les calculs suivants :

$$M = (-3,7) + (-4,8) \quad N = (+2,4) - (+1,8) \quad O = (-3,5) + (+4,7) \quad P = (+3,4) - (-5,6)$$