Externat Notre Dame *Devoir Surveillé n°2 - 5ème4* *Lundi 29 novembre*

Proposition de corrigé

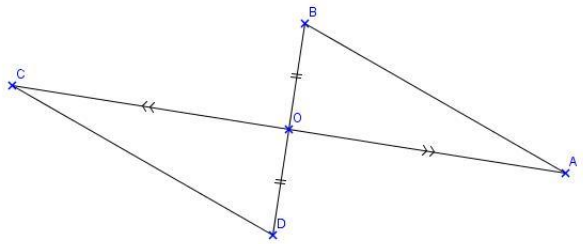
***Exercice* 1** *:* */ 2,5 points*

Construire un triangle GAZ tel que :

$AG = 5,1$ cm, $\widehat{GAZ} = 38°$ et $\widehat{AGZ} = 74°$.

voir la correction de cet exercice au cahier d'exercices à la date du 14 novembre

***Exercice* 2** *:* */ 3,5 points*



Les points O, B et D, d'une part, et les points O, A et C, d'autre part, sont alignés.

Répondre à chaque question en justifiant la réponse.

1) Que représente le point O pour le segment $[AC]$?

2) Quel est le symétrique du point B par rapport au point O ?

3) Quel est le symétrique du segment $[AB]$ par rapport au point O ?

4) Que peut-on affirmer concernant les droites (AB) et (CD) ?

voir la correction de cet exercice au cahier d'exercices à la date du 14 octobre

***Exercice* 3** *:* */ 3 points*

Le prix d'une étoffe est proportionnel à la longueur achetée. Pour 2,4 m achetés, on paye 39,60 €.

A l'aide d'un tableau de proportionnalité, calculer :

a) le coefficient de proportionnalité

b) le prix à payer pour une longueur de 5,2 m

c) la longueur que l'on peut acheter avec 99 €

voir la correction de cet exercice au cahier d'exercices à la date du 3 octobre

***Exercice* 4** *:* */ 4 points*

voici un énoncé : « Construire un triangle ABC isocèle tel que $AB = 3$ cm, sachant que son périmètre est égal à 11 cm. »

1) Pierre affirme qu'il y a deux solutions possibles ; quelles sont ces solutions ?

2) Choisis une des solutions de la question 1°) et construis là.

3) On veut placer un point O situé à 5 cm du point A.

* Ce point peut-il être placé à 1 cm de B ? (Justifie ta réponse)

* Peut-il se trouver à 10 cm de B ? (Justifie ta réponse)

voir la correction de cet exercice avec la correction de l'ex 2 du DM n°4

***Exercice* 5** **SOCLE** */4 points*

Voici des extraits de consignes d'exercices. A la lecture de ces consignes, un élève pose une question au professeur. Explique dans chaque cas si l'élève a eu raison de poser la question ou s'il pouvait se débrouiller seul.

a) *consigne* « Construis le symétrique du triangle ABC par rapport à la droite (d) » ; *question de l'élève* : « S'agit-il d'une symétrie centrale ou d'une symétrie axiale ? »

S'il est dit « symétrique par rapport à la droite (d) », il ne peut s'agir que d'une symétrie axiale.
De même, si on avait dit « symétrique par rapport à O », il s'agissait d'une symétrie centrale de centre le point O.
La question de l'élève est inutile.

b) *consigne* « Une hirondelle a parcouru 2 kilomètres en 10 minutes. Quelle distance a-t-elle parcouru en 30 minutes ? » ; *question de l'élève* : « Y-a-t'il proportionnalité entre la distance parcourue et la durée du parcours ? »

On ne sait pas si l'hirondelle va avoir une vitesse constante : peut-être oui, peut-être non ...
En effet, si on vous demande de courir 10 minutes, vous n'irez pas à la même vitesse que si on vous demande de courir une heure !
Il faut donc savoir si on considère que la vitesse de l'hirondelle est constante ou pas ; si c'est le cas, cela voudra dire que la distance parcourue est proportionnelle au temps.
La question de l'élève est donc indispensable !

c) consigne « Effectuer le calcul suivant : $4 + 5 \times 2$ » ; question de l'élève : « Par quelle opération commencer ? »

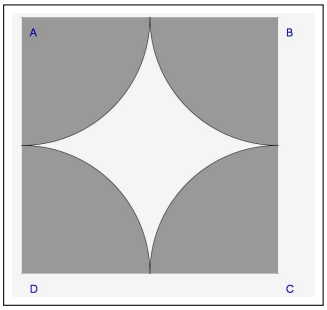
Cette question est inutile : le cours sur les enchaînements d'opérations nous indique en effet que s'il n'y a pas de parenthèses, le calcul prioritaire est la multiplication.

Il faut commencer ici par 5×2.

***Exercice* 6** **SOCLE** */3 points*

Sur la figure n°1, explique pourquoi la partie blanche a un périmètre égale à $10 \times \pi$.

figure n°1 : $ABCD$ est un carré de 10 cm de côté



toute recherche, même incomplète, sera valorisée

On peut voir tout simplement le contour de la figure blanche comme quatre quarts de cercle.

Si on les remet « bout à bout », on forme un cercle.

Le rayon de chacun de ces quarts de cercle est égal à 5 cm.

Ainsi, la figure blanche a un périmètre égal au périmètre d'un cercle de rayon 5 cm. Cela donne :

$\mathcal{P} = 2 \times \pi \times R = 2 \times \pi \times 5 = 10 \times \pi$