*Aide pour se corriger*

***Exercice n°1 :***

1. La figure fait un demi-tour par symétrie centrale en tournant autour du point O.

2. Ici, c’est une symétrie axiale par rapport à la droite (CF). Il faut donc « plier » le long de cet axe pour trouver le segment symétrique.

3. Cette rotation tourne autour du point O, dans le sens horaire et d’un angle de 120°. Une fois cette rotation déterminée, vous pouvez trouver l’image de BOC par cette rotation.

***Exercice n°2 :***

A : Faire le calcul à la main en pensant aux priorités. Il est aussi possible de faire ce calcul à la calculatrice puisqu’on ne demande pas de justifier.

B : Faire le calcul à la main en pensant aux règles de calculs avec les puissances. Il est aussi possible de faire ce calcul à la calculatrice.

C : Résoudre l’équation **ou** remplacer *x* par les nombres proposés et voir quel calcul donne 3.

D : Les formules dans le tableur doivent toujours commencer par …. Et le calcul doit être effectué avec le nombre qui est dans la cellule ….

***Exercice n°3 :***

1. Il faut utiliser la trigonométrie dans le triangle ACD rectangle en D.

2. Il faut utiliser le théorème de Pythagore dans le triangle ACD rectangle en D **ou** faire à nouveau de la trigonométrie.

3. On peut utiliser le théorème de Thalès dans les triangles HDI et ADC **ou** faire à nouveau de la trigonométrie dans le triangle HDI rectangle en D mais il faut d’abord justifier la valeur de l’angle $\hat{IHD}$.

4. Il faut utiliser la trigonométrie dans le triangle HJD rectangle en J en justifiant d’abord la valeur de l’angle $\hat{IHD}$.

***Exercice n°4 :***

1. Écrire les calculs intermédiaires et faire une phrase de conclusion pour chaque programme. (*Si vous ne trouvez pas la bonne réponse, chercher votre erreur car les réponses données sont forcément les bonnes !)*

2. a. Faire fonctionner le programme 1 avec *x.*

 b. Résoudre l’équation lorsque l’expression du a est égale à zéro.

3. Pour développer B, il faut faire un double développement.

4. a. Calculer l’expression développée de B − A en remplaçant B par l’expression trouvée au 3. et A par l’expression trouvée au 2.a. (*ne pas oublier de changer les signes pour A car il y a un − devant la parenthèse).*

Développer l’expression (*x* + 1)(*x* − 3).

Normalement, vous devez trouver la même expression que pour B − A.

4. b. Bien rédiger la résolution d’une équation produit égale à zéro.

4. c. Les deux solutions trouvées sont donc les deux valeurs pour lesquelles B − A = 0. Expliquez ce que signifie B − A = 0 …

***Exercice n°5 :***

1. Dans le tableau, on voit qu’il faut 19 tuiles régence au m2 et qu’une tuile coûte 1,2 € donc le prix au m2 est …..

2. Il faut calculer l’angle $\hat{DEC}$ grâce à la trigonométrie dans le triangle EDC rectangle en C. Comparer cet angle aux pentes minimales données dans le tableau et conclure.

3. La surface à recouvrir est un rectangle, il faut donc calculer la largeur du rectangle grâce au théorème de Pythagore.

La longueur du rectangle est EF = 6,10 m et l’aire d’un rectangle est égale à …

Une fois l’aire calculée, il faut augmenter cette surface de 5 %. Augmenter de 5 % revient à multiplier

par …

Il faut maintenant chercher la quantité de tuiles romane au m2 dans le tableau pour calculer la quantité achetée. (*attention, on ne demande pas le prix !)*

***Exercice n°6 :***

1. Pour décomposer en produit de facteurs premiers, il faut diviser le nombre donné par des nombres premiers.

2. Le nombre de marins doit être un **diviseur** des 3 nombres, le seul diviseur commun à ces trois nombres est …

***Exercice n°7 :***

**Partie I**

1. Calculer la longueur du côté lorsque *x* vaut 2 et construire le triangle en utilisant le compas.

2. a) Exprimer le périmètre du rectangle en fonction de *x*, développer et réduire l’expression obtenue et vous devez avoir 12*x* + 3. (*rappel : Le périmètre d’une figure est la longueur du tour de la figure*.)

b) Il faut résoudre l’équation 12*x* + 3 = 18.

3. Il faut exprimer en fonction de *x* le périmètre du triangle et le comparer à celui du rectangle.

(*Des exemples ne suffisent pas, il faut que l’égalité soit vraie pour toute valeur de x*)

**Partie II**

Bien observer les instructions qui sont dans la boucle « répéter » et cela permet de déterminer si le script fait un rectangle ou un triangle.

Pour déterminer A, B, C et D, il faut penser au nombre de côtés de chacune des figures et aux angles formés par les côtés. Attention, dans le triangle équilatéral, il y a bien des angles de 60° mais pensez à la position du « chat » avant de tourner et vous trouverez le bon angle !

***Exercice n°8 :***

1. Faire une phrase correcte qui explique comment doit être le graphique si on a une situation de proportionnalité.

2. Lire les réponses aux différentes questions sur le graphique.

3. Calculer la vitesse moyenne de cette famille (20 km en 7h) et comparer à 4 km/h.

*Autre méthode :* calculer le nombre de km parcourus en 7 h à 4 km/h.