

**Exercice n°1 :** (12 points)

- 1°) Revoir dans le cours ce qu'est « la décomposition en produit de facteurs premiers ».
- 2°) Revoir les transformations et pour le c), ne pas oublier de préciser le centre, l'angle et le sens.
- 3°) Revoir les règles de calculs avec les fractions. Ne pas oublier les priorités et penser à décomposer et simplifier pour la multiplication, les calculs seront plus faciles. Bien écrire toutes les étapes intermédiaires.
- 4°) Utiliser la trigonométrie en n'oubliant pas de citer le triangle rectangle et surtout bien écrire toutes les étapes.
- 5°) Il faut développer les deux expressions séparément et comparer les résultats obtenus, puis conclure.  
**Ou** factoriser le membre de gauche pour le comparer à celui de droite.

**Exercice n°2 :** (5 points)

- 1°) **Soit** on calcule la valeur de la réduction puis on fait une soustraction, **soit** on applique la règle qui dit que réduire de 30% revient à multiplier par ...
- 2°) a) Dans la cellule B2, on calcule la **valeur de la réduction**. Ne pas oublier d'écrire une **formule** avec le **nom des cellules**. Ne pas oublier de commencer la formule par « = »  
b) Dans la cellule B3, on calcule le prix final.
- 3°) Attention, une hausse de 30% ne compense pas une baisse de 30% !  
Il faut donc utiliser le coefficient de proportionnalité qui permet de passer du prix initial au prix final.

**Exercice n°3 :** (8 points)

- 1°) Il faut utiliser la réciproque du théorème de Pythagore. Attention à bien rédiger, en écrivant chaque étape dans le bon ordre.
- 2°) Revoir la formule pour calculer l'aire d'un triangle. Ne pas oublier d'écrire l'unité d'aire.
- 3°) Pour calculer le périmètre de CDE, il faut **d'abord** calculer CD avec le théorème de Pythagore.
- 4°) Il faut comparer deux quotients (revoir le cours) et conclure, soit avec le théorème de Thalès soit avec la réciproque du théorème de Thalès.

**Exercice n°4 :** (8 points)

- 1°) a) b) Comprendre les programmes Scratch en les appliquant aux nombres donnés et vous devez trouver les valeurs données. Ne pas oublier de conclure après le calcul.
- 2°) Il faut écrire une expression en fonction de  $x$  qui traduit le programme C. Penser à la simplifier, ce sera une aide pour la question 4b.
- 3°) D'après le 2°), on sait déjà que ce n'est pas le programme C qui donne le triple du nombre de départ. Il faut donc exprimer en fonction de  $x$ , les programmes A et B, développer et réduire les expressions obtenues puis conclure.
- 4°) a) Revoir la technique de résolution d'une équation dans le cours.  
b) Comparer le membre de gauche et le membre de droite de **l'équation** aux expressions obtenues en fonction de  $x$  pour les **programmes** puis conclure.

**Exercice n°5 :** (10 points)

1°) Pour trouver un dénivelé, il faut soustraire les deux altitudes.

2°) a) Penser à une propriété vue en 6<sup>ème</sup>.

b) Il faut utiliser le théorème de Thalès pour d'abord calculer AE et ensuite en déduire DE.

3°) Utiliser la formule de la vitesse pour calculer un temps. Attention à penser à la concordance des unités. Une fois le temps trouvé pour parcourir DE, ne pas oublier de donner l'heure à laquelle Aurélie arrive au point E.

4°) a) Utiliser la trigonométrie dans le triangle ADB rectangle en B pour trouver l'angle  $\widehat{DAB}$ .

b) Rappel : La pente est égale à la tangente de l'angle que la route forme avec l'horizontale.  
Ne pas oublier de donner cette valeur en pourcentage.

**Exercice n°6 :** (7 points)

1°) La pièce est composée de 4 murs de forme rectangle. Il faut donc calculer la surface de ces 4 murs (retrouver l'aire d'un rectangle) et ne pas oublier d'enlever les surfaces de la fenêtre et de la porte. Vous devez trouver  $26,4 \text{ m}^2$ , si ce n'est pas le cas cherchez votre erreur !

2°) Partir de l'information qui dit qu'un rouleau couvre  $5,3 \text{ m}^2$  et coûte 16,95 €.

3°) a) Il faut couvrir  $26,4 \text{ m}^2$  avec des rouleaux qui couvrent  $5,3 \text{ m}^2$ , combien en faut-il ?

Ne pas oublier le conseil du vendeur.

b) Pour calculer le coût de la rénovation, il faut calculer le coût des rouleaux et ne pas oublier d'ajouter le coût de la colle.

4°) **Soit** on calcule la valeur de la réduction puis on fait une soustraction, **soit** on applique la règle qui dit que réduire de 8 % revient à multiplier par ...