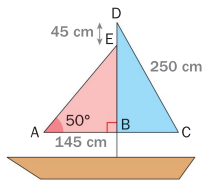


20 Toute voile dehors Ch4 • Ra3

PROBLÈME GUIDÉ

Calculer la surface de voile, arrondie au dixième de m², de ce bateau.



Pour résoudre ce problème, tu dois te poser plusieurs questions intermédiaires et y répondre.



LES QUESTIONS À SE POSER ?

- ✓ Quelles sont les formules de calculs d'aire des triangles rectangles ABE et BCD ?
- ✓ Quelles longueurs manque-t-il pour appliquer ces formules ?
- ✓ Laquelle de ces longueurs doit-on calculer en premier ?

Pour calculer une longueur dans un triangle rectangle, on peut utiliser la trigonométrie ou le théorème de Pythagore. À toi de bien choisir...



Solution

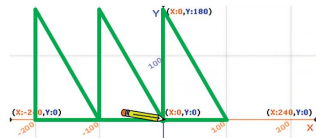
Dotted lines for writing the solution.

21 Algorithme avec SCRATCH Ch1 • Ra3

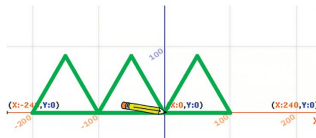
```

quand est cliqué
effacer tout
stylo en position d'écriture
mettre la couleur du stylo à
mettre x à 200
répéter 3 fois
    s'orienter à 90°
    aller à x: x y: 0
    avancer de 100
    tourner de degrés
    avancer de 200
    aller à x: x y: 0
    ajouter à x 100
    
```

a. Compléter l'algorithme ci-contre pour tracer trois triangles rectangles. Justifier par un calcul.



b. Quelle brique de cet algorithme faut-il changer pour obtenir des triangles équilatéraux ?



22 C'est la tuile ! Ch1 • Ra3

Sanaa doit refaire le toit de sa maison. La maison fait 4,20 m de haut.

Elle a le choix entre trois modèles de tuiles. L'angle \hat{x} correspond à la pente du toit.

| | Modèle 1 | Modèle 2 | Modèle 3 |
|--|-------------|--------------|------------------|
| Prix au m ² (en €) | 25 | 30 | 48 |
| Prix de la pose au m ² (en €) | 53 | 62 | 47 |
| Pente recommandée | De 5° à 20° | De 15° à 30° | Supérieure à 25° |

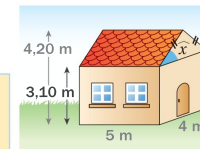


Table with 4 columns: Criteria, Modèle 1, Modèle 2, Modèle 3. Rows include price per m², installation price, and recommended slope.

→ Quel modèle de tuiles doit choisir Sanaa pour avoir le devis le moins cher possible tout en respectant les contraintes dues à la pente du toit ? Quel sera alors le montant du devis ?

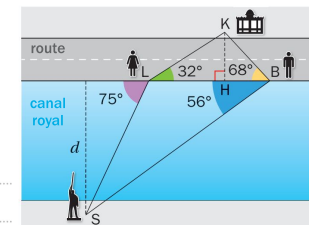
Solution

Dotted lines for writing the solution.

23 Sur les quais Mo2 • Ca1

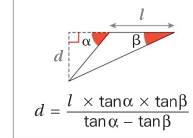
Leïla (L) et Brice (B) sont au bord du quai, ils voient chacun le kiosque à journaux (K) sous un angle différent. Ce kiosque à journaux se situe à 10 m du bord du quai.

a. Démontrer que la distance LB séparant Leïla et Brice est environ 20 m.



b. Ils regardent maintenant la statue du joueur (S) de l'autre côté du canal. En appliquant la formule ci-contre, calculer, au mètre près, la largeur d du canal.

Formule de triangulation



$$d = \frac{l \times \tan \alpha \times \tan \beta}{\tan \alpha - \tan \beta}$$