

Exercice 1

Hugo réalise un assemblage de carreaux représentant son héros préféré.
Pour cela il doit coller 22 carreaux violets, 2 blancs, 162 noirs et 110 verts.
Tous les carreaux sont mélangés dans une boîte.
Hugo choisit un carreau au hasard.
On estime que tous les carreaux ont la même chance d'être choisis.

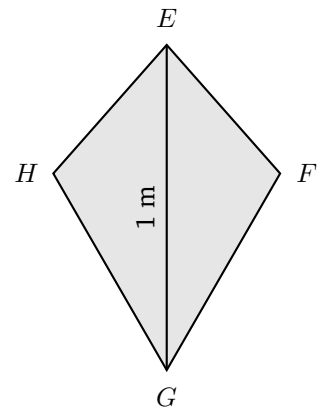
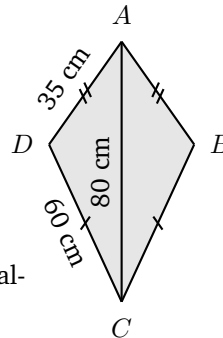


- 1) Quelle est la probabilité que Hugo choisisse un carreau vert ?
- 2) Quelle est la probabilité que Hugo ne choisisse pas un carreau violet ?
- 3) Quelle est la probabilité que le carreau choisi soit noir ou blanc ?
- 4) En une journée Hugo a collé 75 % des carreaux. Combien de carreaux cela représente-t-il ?

Exercice 2

Le quadrilatère EFGH est un agrandissement de ABCD.
Le schéma ci-contre n'est pas à l'échelle.
On donne $AC = 80$ cm et $GE = 1$ m

- 1) Montrer que le coefficient d'agrandissement est 1,25.
- 2) Calculer GH et EF.
- 3) On considère que l'aire du quadrilatère ABCD est égale à $1\,950$ cm². Calculer l'aire de EFGH en cm². Arrondir à l'unité.



Exercice 3

On veut peindre des murs d'aire inférieure à 100 m².

Voici les tarifs proposés par trois peintres en fonction de l'aire des murs à peindre en m² :

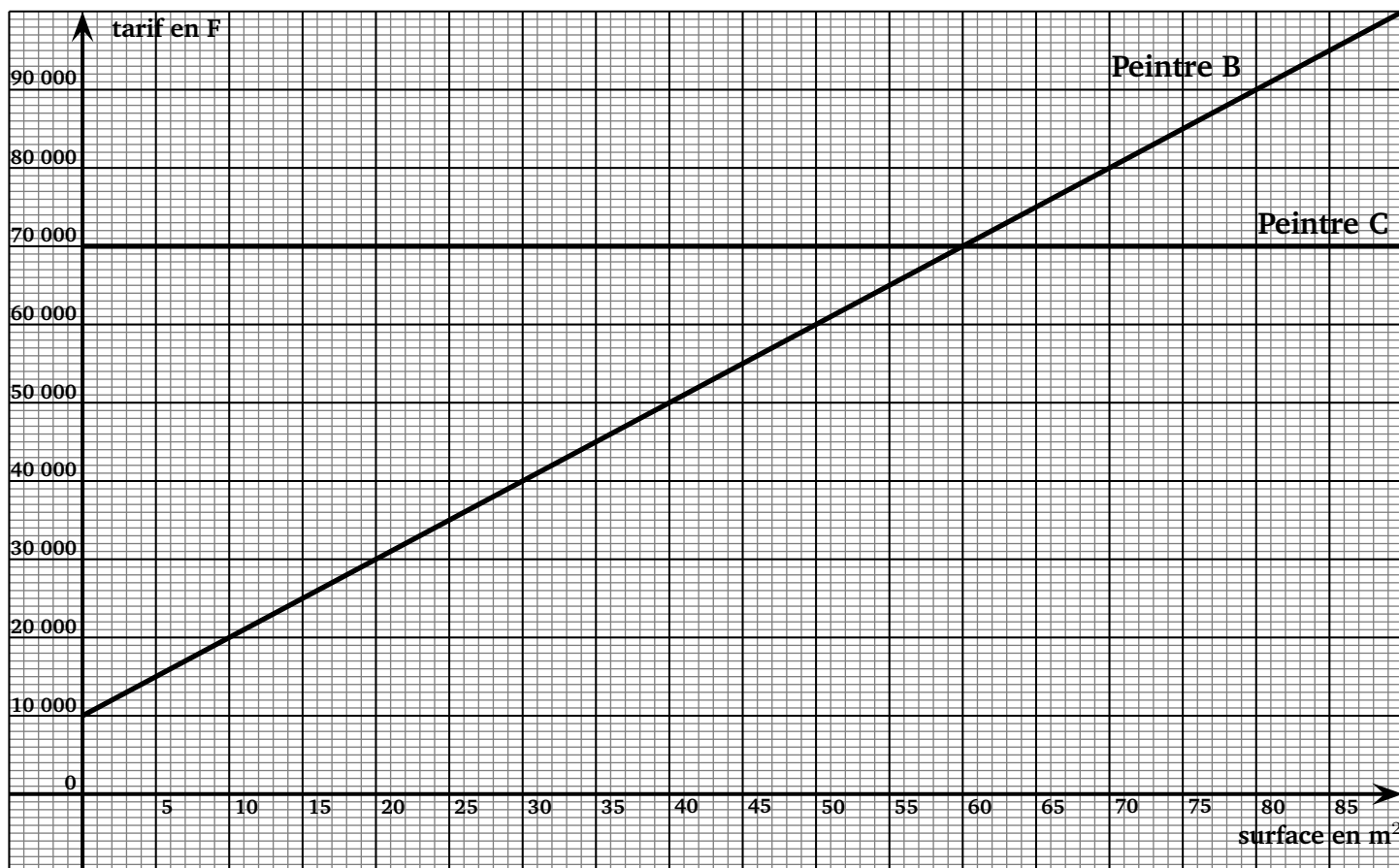
Peintre A : 1 500 F par m²
Peintre B : 1 000 F par m² et 10 000 F d'installation de chantier
Peintre C : 70 000 F quelle que soit l'aire inférieure à 100 m²

- 1) Montrer que pour 40 m², le tarif du peintre A est de 60 000 F, le tarif du peintre B est de 50 000 F et le tarif du peintre C est de 70 000 F.

Dans la suite de l'exercice, x désigne l'aire des murs à peindre en m².

- 2) Écrire, en fonction de x , le prix proposé par le peintre B.

Les fonctions donnant les prix proposés par le peintre B et le peintre C sont représentées ci-dessous.



- 3) Soient $A(x)$ et $C(x)$ les expressions des fonctions donnant le prix proposé par les peintres A et C en fonction de x .
On a $A(x) = 1\,500x$ et $C(x) = 70\,000$.
- Quelle est la nature de la fonction A ?
 - Calculer l'image de 60 par la fonction A .
 - Calculer l'antécédent de 30 000 par la fonction A .
 - Tracer la représentation graphique de la fonction A sur le graphique ci-dessus.
- 4) a) Résoudre l'équation $1\,500x = 1\,000x + 10\,000$.
b) Interpréter le résultat de la question 4.a.
- 5) Lire graphiquement, sur le graphique ci-dessus, les surfaces entre lesquelles le peintre B est le moins cher des trois peintres.

Exercice 4

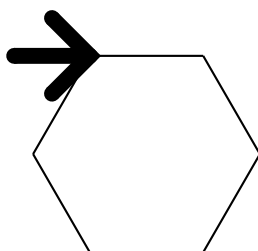
Dans les figures de cet exercice la flèche indique la position et l'orientation du lutin au départ.

- 1) Indiquer sur la copie le numéro du dessin correspondant au script ci-dessous.

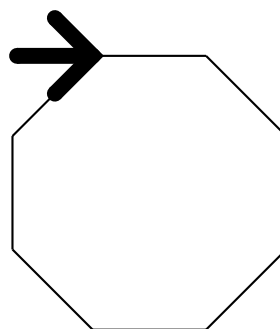
```

Quand [drapeau] est cliqué
  stylo en position d'écriture
  répéter 6 fois
    avancer de 50 pas
    tourner de 60 degrés
  
```

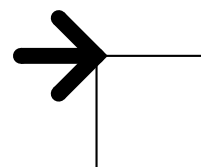
Dessin n° 1



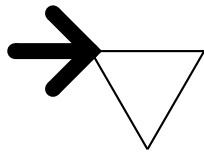
Dessin n° 2



Dessin n° 3



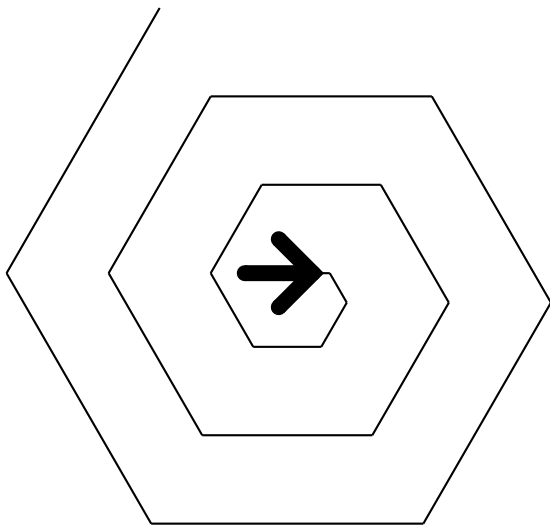
- 2) Compléter les deux informations manquantes du script qui permet de réaliser la figure ci-dessous.



```

Quand [drapeau] est cliqué
stylo en position d'écriture
répéter ... fois
  avancer de 50 pas
  tourner de ... degrés
  
```

3) En ordonnant les instructions proposées, compléter le script permettant de réaliser la figure ci-dessous.
 Pour ce script, on a créé la variable **longueur**



Compléter en mettant les numéros à leur place

- ① répéter 18 fois
- ② tourner de 60 degrés
- ③ Quand [drapeau] est cliqué
- ④ avancer de longueur pas
- ⑤ Ajouter 10 à longueur
- ⑥ stylo en position d'écriture
- ⑦ mettre longueur à 10

```

n° 3
n° 
n° 
n° 
n° 
n° 
n° 
  
```