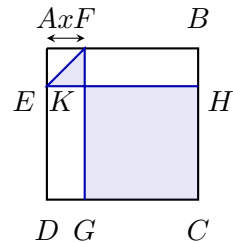


### Exercice 1.

La figure ci-contre représente le logo d'une entreprise. Le quadrilatère  $ABCD$  est un carré de côté 4 cm. Les quadrilatères  $AFKE$  et  $KHCG$  sont aussi des carrés. Le créateur du logo souhaite que l'aire de la surface en bleu soit la plus petite possible.

Pour quelle valeur de  $x$  la partie bleue a-t-elle la plus petite aire ?



**Exercice 2.** Grégoire, 10 ans, veut délimiter dans son jardin un enclos rectangulaire pour son lapin nain. Son père lui donne 18m de grillage.

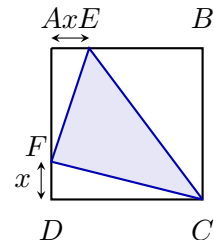
1. Déterminer les dimensions de cet enclos rectangulaire qui donnent une aire maximale.
2. Quelle est alors la valeur de cette aire ?

**Exercice 3.** Un club de vacances organise un weekend avec des activités de plein air. Le nombre maximum de participants est fixé à 60. Le prix par personne est de 50 euros pour les 30 premiers. Pour tout participant supplémentaire, chaque personne bénéficie d'une remise de 1 euro. Par exemple, si 35 personnes s'inscrivent à ce weekend, le prix par personne sera de 45 euros.

Pour quel nombre de participants le club gagnera-t-il le plus d'argent ?

### Exercice 4.

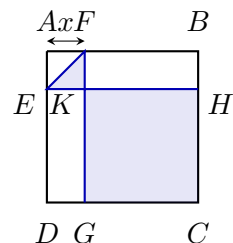
$ABCD$  est un carré de côté 4. Soit  $x \in [0; 4]$  et  $E$  le point de  $[AB]$  tel que  $AE = x$ . Soit aussi  $F$  le point de  $[AD]$  tel que  $DF = x$ . Déterminer la valeur de  $x$  pour que l'aire du triangle  $FEC$  soit minimale.



### Exercice 1.

La figure ci-contre représente le logo d'une entreprise. Le quadrilatère  $ABCD$  est un carré de côté 4 cm. Les quadrilatères  $AFKE$  et  $KHCG$  sont aussi des carrés. Le créateur du logo souhaite que l'aire de la surface en bleu soit la plus petite possible.

Pour quelle valeur de  $x$  la partie bleue a-t-elle la plus petite aire ?



**Exercice 2.** Grégoire, 10 ans, veut délimiter dans son jardin un enclos rectangulaire pour son lapin nain. Son père lui donne 18m de grillage.

1. Déterminer les dimensions de cet enclos rectangulaire qui donnent une aire maximale.
2. Quelle est alors la valeur de cette aire ?

**Exercice 3.** Un club de vacances organise un weekend avec des activités de plein air. Le nombre maximum de participants est fixé à 60. Le prix par personne est de 50 euros pour les 30 premiers. Pour tout participant supplémentaire, chaque personne bénéficie d'une remise de 1 euro. Par exemple, si 35 personnes s'inscrivent à ce weekend, le prix par personne sera de 45 euros.

Pour quel nombre de participants le club gagnera-t-il le plus d'argent ?

### Exercice 4.

$ABCD$  est un carré de côté 4. Soit  $x \in [0; 4]$  et  $E$  le point de  $[AB]$  tel que  $AE = x$ . Soit aussi  $F$  le point de  $[AD]$  tel que  $DF = x$ . Déterminer la valeur de  $x$  pour que l'aire du triangle  $FEC$  soit minimale.

