

Problèmes complémentaires

- 1) La somme de trois nombres naturels consécutifs est inférieure ou égale à 15. Détermine les valeurs possibles de ces nombres.

$$n-1 + n + n+1 \leq 15$$

$$3n \leq 15$$

$$n \leq 5$$

Le plus grand nombre doit être inférieur ou égal à 6.

- 2) Julie économise 15€ par semaine. Sachant qu'elle dispose déjà de 120€ d'économie, dans combien de semaines va-t-elle pouvoir acheter une tablette à 369€.

$$15 \cdot n + 120 = 369$$

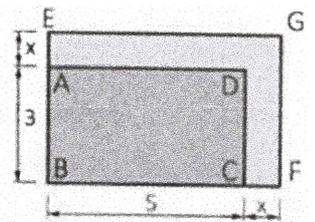
$$15n = 249$$

$$n = \frac{249}{15} \approx 16,6$$

Julie pourra l'acheter dans 17 semaines

- 3) Les dimensions du rectangle ABCD sont 3m et 5m. Si on augmente chacun de ses côtés de x mètres, on obtient le rectangle EFGH. On note p le périmètre de ABCD et p' celui de EFGH.

Pour quelles valeurs de x a-t-on : $p' \geq 2p$



$$(3+n + 5+n) \cdot 2 \geq 2 \cdot (5+3) \cdot 2$$

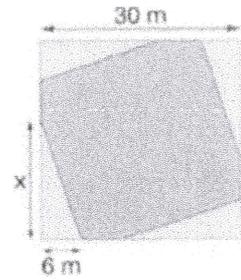
$$(8+2x) \cdot 2 \geq 32$$

$$16 + 4x \geq 32$$

$$4x \geq 16$$

$$x \geq 4$$

- 4) En s'aidant du plan ci-contre, un jardinier souhaite aménager un terrain carré formé d'une pelouse et de quatre parterres identiques de forme triangulaire comprenant des fleurs. En utilisant les données fournies ; détermine les mesures que peut prendre x si le jardinier souhaite que le gazon occupe **au moins** les quatre cinquièmes de son terrain.



$$\text{gazon} \geq \frac{4}{5} \cdot \text{terrain}$$

$$30 \cdot 30 - 4 \cdot \frac{x \cdot 6}{2} \geq \frac{4}{5} \cdot 30 \cdot 30$$

$$900 - 12x \geq 24 \cdot 30$$

$$900 - 720 \geq 12x$$

$$180 \geq 12x$$

$$15 \geq x$$

x doit être inférieur ou égal à 15 m

- 5) Jack désire s'inscrire à une plateforme de téléchargement de films en ligne. Après avoir consulté les sites de deux plateformes, il dispose de leur tarif respectif.

Plateforme 1 : l'abonnement coûte 30€ et le téléchargement de chaque film 4€

Plateforme 2 : l'abonnement coûte 40€ et le téléchargement de chaque film 3€

Aide-le à choisir le meilleur tarif.

$$P_1 + av. P_2$$

$$4x + 30 < 40 + 3x$$

$$4x - 3x < 10$$

$$x < 10$$

La plateforme 1 sera moins chère si il télécharge moins de 10 films