

---

**Exercice 1 : Carré**

1. Écrire une fonction Java `lireEntier` qui retourne un entier saisi par l'utilisateur (cette fonction ne doit rien afficher).
2. Écrire une fonction Java `carre` qui prend en entrée un entier  $a$  et qui retourne  $a^2$ .
3. Écrire le programme Java qui demande à l'utilisateur de saisir un entier au clavier et qui affiche le carré de ce nombre. Ce programme doit appeler les fonctions `lireEntier` et `carre`.

**Exercice 2 : Cible**

Le but de cet exercice est de réaliser une fonction qui prend en paramètre un entier  $n$  (compris entre 1 et 26 inclus) et qui affiche une cible de fléchettes formée de  $n$  carrés imbriqués. Les exemples suivants correspondent respectivement à  $n = 3$  et  $n = 4$ .

<i>a a a a a</i>	<i>a a a a a a a</i>
<i>a b b b a</i>	<i>a b b b b b a</i>
<i>a b c b a</i>	<i>a b c c c b a</i>
<i>a b b b a</i>	<i>a b c d c b a</i>
<i>a a a a a</i>	<i>a b c c c b a</i>
	<i>a b b b b b a</i>
	<i>a a a a a a a</i>

1. Déterminer la hauteur de la cible en fonction de  $n$ .
2. Écrire une fonction qui prend en entrée un entier  $i$  ainsi que  $n$  (avec  $0 \leq i < n$ ) et qui affiche la ligne  $i$  de la cible.
3. Écrire la fonction qui affiche la cible.

**Exercice 3 : Date du lendemain**

On souhaite écrire un programme Java qui demande à l'utilisateur de saisir une date sous la forme  $j m a$  et qui affiche la date du lendemain.

1. Écrire une fonction Java `estBissextile` qui prend en entrée un entier  $a$  et qui retourne `true` si et seulement si  $a$  correspond à une année bissextile (on rappelle qu'une année est bissextile si elle est multiple de 4 mais pas de 100 ou si elle est multiple de 400).
2. Écrire une fonction Java `nombreDeJoursDansLeMois` qui prend en entrée des entiers  $m$  et  $a$  représentant respectivement un mois et une année et qui retourne le nombre de jours dans ce mois.
3. Écrire un programme Java qui demande à l'utilisateur de saisir une date sous la forme  $j m a$  et qui affiche la date du lendemain sous la même forme (on pourra réutiliser la fonction `lireEntier` du précédent exercice).

4. **(challenge)** Écrire une fonction Java `jourDeLaSemaine` qui prend en entrée trois entiers  $j$ ,  $m$ , et  $a$  représentant une date et qui affiche le jour de la semaine correspondant. *Indice : le 01/01/2018 était un Lundi,  $365$  ou  $366 \pmod{7}$  vous permet de déterminer le jour de la semaine correspondant à la même date  $\pm 1$  an.*