



Exercice 1

Ecrire une fonction qui, étant donnée une date au format date entier, retourne la date du lendemain au même format.

Exercice 2

1. Ecrire une fonction qui permet de calculer le nombre de jours total des n premiers mois d'une année donnée, pour un entier n (compris entre 1 et 12) donné.
2. Utiliser cette fonction pour écrire une fonction qui, étant donnée une date (format date entier), fournit le nombre de jours écoulés depuis le premier janvier de l'année (jour de la date compris).

Exercice 3

On considère la bibliothèque et le programme suivant :

```
01  class OutilsConvertisseur
02  {
03      public static double convertit(double montant, double taux)
04      /* Convertit un montant donné dans une devise D1
05      * dans une devise D2.
06      * pour cela utilise le taux de conversion D2 vers D1
07      * (combien de D1 vaut 1 D2)
08      */
09      {
10          double tmp ;
11          tmp = montant / taux ;
12          tmp = tmp * 100 + 0.5 ;
13          tmp = Math.floor(tmp) / 100 ;
14          return tmp ;
15      }
16  }

101 class Convertisseur
102 {
103     public static void main (String [] args)
104     {
105         double montantFrancs, montantEuros ;
106         System.out.println("Quelle somme en francs voulez-vous
107                             convertir?") ;
107         montantFrancs = Clavier.lireInt() ;
108         montantEuros =
109             OutilsConvertisseur.convertit(montantFrancs,7) ;
109         System.out.println("Cela donne " + montantEuros
110                             + " Euros") ;
110     }
111 }
```

Donner la trace d'exécution du programme en supposant que l'utilisateur fournit au clavier la valeur 10. (Math.floor est la fonction partie entière inférieure)

Exercice 4

Compléter le programme suivant de façon cohérente.

```
class TestParite
{
    ???
    {
        return ((n % 2) == 0) ;
    }
    public static void main (String [] args)
    {
        int x ;
        System.out.println("Donnez un entier.") ;
        x = Clavier.lireInt() ;
        if estPair(x)
            System.out.println(x-1) ;
        else
            System.out.println(2*x+1) ;
    }
}
```

Exercice 5

La bibliothèque Clavier, utilisable en TP, propose des outils de base pour la saisie d'informations au clavier. Nous nous intéressons ici au développement d'une boîte à outils (bibliothèque OutilsSaisie) permettant des saisies plus élaborées.

1. Ecrire une fonction saisieEntierEntre permettant de saisir un entier compris entre deux valeurs données.
2. Ecrire une fonction saisieDateValide permettant de saisir une date valide (la date sera retournée au format date entier).
3. Ecrire une fonction de nom saisieEntierSupOuEgal qui, étant donné un entier seuil, saisit au clavier et retourne une valeur supérieure ou égale à seuil.

Exercice 6

Le jeu "trop grand, trop petit".

1. Ecrire une fonction qui, étant donné un entier compris entre 0 et 100, gère l'interaction avec l'utilisateur qui doit le trouver.
Pour cela, l'utilisateur propose des valeurs. A chaque fois, l'ordinateur fournit une réponse qui peut être selon le cas : "Trop grand", "Trop petit" ou "C'est gagné".
On s'arrête quand "C'est gagné".
2. Ecrire un programme qui choisit au hasard un nombre entre 0 et 100, puis permet à l'utilisateur de le trouver.
Information : la fonction random() de la bibliothèque Math retourne un réel supérieur ou égal à 0 et strictement inférieur à 1.
3. Même question mais l'utilisateur peut deviner plusieurs fois de suite des nombres.