

Aucun document. Aucune machine. Le barème est indicatif. Les cinq exercices sont indépendants.

Une question peut toujours être traitée en utilisant les précédentes (traitées ou non).

Les morceaux de code Java devront être clairement présentés, indentés et commentés.

Les classes `String`, `Deug`, `System` et `Scanner` sont interdites (sauf questions 2, 3 et 5 de l'exercice 4).

Exercice 1. (3 points) Expliquer ce que produit l'exécution de chacun des programmes suivants :

```
class Hello{  
2   public static void bonjour(String[] args){  
      System.out.println("Hello_World!");  
4   }  
}
```

```
class MeKesDonk{  
    public static void main(String[] args){  
        System.out.println("MeKesDonk");  
    }  
}
```

```
class KrouA{  
    public static void main(String[] args){  
        System.out.println("KrouA");  
    }  
}
```

Une question peut toujours être traitée en utilisant les précédentes (traitées ou non).

Les classes **String**, **Deug**, **System** et **Scanner** sont interdites (sauf questions 2, 3 et 5 de l'exercice 4).

**Exercice 3.** (4 points) Au musée de Trevors, les tarifs d'entrée sont définis par les règles suivantes :

- pour les billets individuels : gratuité pour les enfants d'au plus 3 ans, tarif réduit (3€) pour les enfants entre 4 et 10 ans et les personnes âgées à partir de 65 ans et tarif plein (5€) pour les autres.
- pour les billets de groupes (au moins 8 personnes) : sans considération d'âge, 10% de réduction sur le tarif plein pour les groupes jusqu'à 15 personnes incluses, 20% au-delà.

Écrire des fonctions `tarifIndividu` et `tarifGroupe` renvoyant le prix à payer à partir d'arguments pertinents.

**Exercice 4.** (6 points) On considère un jeu de dé pour deux joueurs (identifiés par 1 et 2) dont voici le principe :

- une partie est composée de 3 tours
- à chaque tour, chacun des deux joueurs peut choisir de jeter ou non un dé à 6 faces
- en fin de partie, le score d'un joueur est la somme des valeurs obtenues lors de ses jets de dé
- un joueur gagne si son score est inférieur ou égal à 14 et strictement supérieur au score de l'autre joueur
- si les scores sont égaux ou sont tous les deux strictement supérieurs à 14, aucun des joueurs ne gagne

1. Écrire une fonction `rollD6` qui renvoie un entier tiré au hasard entre 1 et 6. On pourra utiliser la fonction

random de la classe `Math` qui renvoie un réel aléatoire supérieur ou égal à 0 et strictement inférieur à 1 et

- soit utiliser la fonction `partieEntiere` de la classe `Chapitre1` définie en cours-td,
- soit découper l'intervalle  $[0, 1[$  en six intervalles de même longueur.

2. Écrire une fonction `tourJoueur` qui prend un numéro `k` de joueur en argument, demande à ce joueur s'il souhaite jeter le dé, auquel cas renvoie la valeur d'un jet de dé et renvoie 0 sinon.

3. Écrire une fonction `annoncerValeurs` qui prend en arguments deux valeurs `v1` (valeur du jet du joueur 1) et `v2` (valeur du jet du joueur 2) et affiche un message annonçant la valeur associée à chaque joueur.

4. Écrire une fonction `seBattre` qui prend en arguments deux scores `s1` (score du joueur 1) et `s2` (score du