

# Initiation au développement

---

## Contrôle - lundi 21 novembre 2022

---

### Consignes

---

- Durée : 1h30
- Le code doit être déposé sur ARCHE dans le dépôt prévu
- Le code doit être implémenté en TypeScript
- Vous déposerez un fichier .ts par exercice
- Le code ne doit utiliser que des notions TypeScript vues en cours ou données dans le sujet
- Si le code pour une question contient une erreur de syntaxe, la question sera notée 0
- La notation prendra en compte :
  - la lisibilité du code
  - le choix des identifiants
  - le choix des types des variables et des retours des fonctions
  - la simplicité du code
  - il ne doit pas y avoir de variables globales

### Exercice 1

---

Dans les établissements de jeu, il existe différents modèles de machines à nous aussi appelées *bandits manchots*. Un modèle simple consiste en trois rouleaux comportant cinq symboles (représentés ici par les chiffres de 1 à 5). Les combinaisons gagnantes et les gains correspondants sont indiqués dans la table ci-dessous :

Combinaison	Gain
trois 1	$\text{mise} \times 250$
trois 2	$\text{mise} \times 150$
deux 1	$\text{mise} \times 5$
un seul 1	$\text{mise} \times 2$
toute autre combinaison	0

Ecrivez une fonction **gain** ayant quatre paramètres :

- **mise** : un nombre donnant la mise effectuée par le joueur ;
- et **r1**, **r2**, **r3** : les chiffres (compris entre 1 et 5) affichés par la machine à sous ;

qui renvoie le gain correspondant calculé à partir de la mise et des chiffres obtenus. Le montant gagné est calculé selon la table précédente. Par exemple :

- **gain(2, 1, 1, 1)** renvoie 500
- **gain(5, 2, 2, 2)** renvoie 750
- **gain(10, 3, 1, 1)** renvoie 50
- **gain(20, 2, 1, 3)** renvoie 40

- `gain(50, 2, 3, 2)` renvoie 0

## Exercice 2

---

Écrire une fonction qui effectue une rotation d'un tableau passé en paramètre : chaque élément est décalé d'une case vers la gauche et le premier élément de la table occupe la dernière place. Il faut que la fonction modifie le tableau passé en paramètre et ne crée pas une copie du tableau.

Par exemple, si avant la rotation, on a le tableau :

indice	0	1	2	3	4
valeur	50	23	28	6	49

après l'appel, on aura :

indice	0	1	2	3	4
valeur	23	28	6	49	50

## Exercice 3

---

1. Le programme appelle une fonction pour afficher le menu suivant :

```
1) Addition
2) Soustraction
Entrez 1 or 2 :
```

2. Si l'utilisateur n'entre ni 1 ni 2, il faut afficher un message d'erreur et lui redemander d'entrer 1 ou 2 ; cette partie du programme doit être définie dans une fonction qui retourne la réponse de l'utilisateur.
3. Si l'utilisateur entre 1, le programme appelle une fonction qui choisit aléatoirement deux nombres entre 5 et 20 et qui demande à l'utilisateur la somme des deux nombres ; la fonction retourne si la réponse de l'utilisateur est correcte.
4. Si l'utilisateur entre 2, le programme appelle une fonction qui choisit aléatoirement un entier entre 25 et 50 et un entier entre 1 et 25 et qui demande à l'utilisateur la différence entre le premier nombre et le second nombre ; la fonction retourne si la réponse de l'utilisateur est correcte.
5. Finalement le programme appelle une fonction qui affiche "Correct" si la réponse de l'utilisateur est la bonne, et "Incorrect" dans le cas contraire.