

Travaux dirigés¹

Exercice 1

Le but de cet exercice est de :

1. Calculer et afficher la surface de deux cercles
2. Calculer et afficher la différence entre ces deux surfaces.
3. Ne pas enregistrer la page dans le cache du navigateur c.-à-d. la page ne sera pas sauvegardée dans les fichiers temporaires de l'internaute.

La balise meta HTTP-equiv : `<meta HTTP-equiv="mot-clé" content="valeur"/>`

Exemple :

```
<meta HTTP-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=utf-8"/>
```

Cette balise permet de préciser l'encodage de la page web par le mot-clé Content-Type qui correspond à un codage au format UTF-8 pour cet exemple.

Exercice 2

1. Ecrire un programme qui permet d'extraire les initiales d'une personne dont le prénom et le nom sont saisis au clavier (Exemple : BE pour Brendan Eich²).
2. Afficher le nombre de lettres du nom et du prénom.

Exercice 3

Le but de cet exercice est de calculer les racines d'un polynôme du second degré $Ax^2 + Bx + C$ avec A est différent de zéro dans l'absolu. Les valeurs A, B et C sont saisies au clavier.

Pour cela, calculer *delta* qui est égale à : $b^2 - 4ac$:

- *delta* est négatif, affiche qu'il n'y a aucune solution ;
- *delta* est nul, affiche la racine unique du polynôme $(-b) / 2a$;
- *delta* est positif, affiche les deux racines $(-b - \sqrt{\text{delta}}) / 2a$ et $(-b + \sqrt{\text{delta}}) / 2a$.

La méthode *sqr*t de l'objet JavaScript Math permet de calculer la racine carré ($\sqrt{\text{delta}}$).

Exercice 4

Ecrire un programme qui affiche en lettre le mois correspondant à un numéro saisi au clavier. Le numéro saisi au clavier doit être entre 1 et 12 pour cela il faut prévoir les tests du contrôle nécessaires.

¹ Apprendre à développer avec JavaScript – des bases à l'utilisation de Framework (4^{ème} édition)
Christian VIGOUROUX

² JavaScript a été créé en 1995 par Brendan Eich et intégré au navigateur web Netscape Navigator 2.0.

Exercice 5

Ecrire un programme qui permet d'afficher la table de multiplication d'un chiffre saisi par l'utilisateur au clavier.

Exercice 6

Le but de cet exercice est de calculer la moyenne d'une série de nombre saisi au clavier :

1. Calculer et d'afficher la moyenne de 10 nombres saisis au clavier en utilisant la boucle *for*.
2. Calculer et afficher la moyenne de n nombres saisis au clavier. La condition d'arrêt est le zéro en utilisant *while* ou *do while*.

Exercice 7³

Le but de cet exercice est d'afficher le nombre d'occurrences de chaque élément d'un petit ensemble de valeurs dans une collection. Ici, on comptera le nombre de voyelles contenues dans une chaîne de caractères. Pour cela :

1. Pour chaque valeur de la collection (chaque caractère de la chaîne), balayer complètement le petit ensemble (l'ensemble des voyelles) et incrémenter le bon nombre d'occurrence quand il le faut ;
2. Calculer le nombre total d'occurrence des différents éléments et le nombre total de voyelles ;
3. Afficher le nombre d'occurrences de chacun des éléments de l'ensemble (de chacune des voyelles) ainsi que leur fréquence relative (au nombre total d'éléments de l'ensemble (de voyelles)) ;

Exercice 8

Le but de cet exercice est de déterminer le nombre de nombres pairs dans un tableau. Les valeurs sont saisies préalablement au clavier.

Exercice 9

Ecrire une fonction qui permet de calculer la factorielle d'un entier naturel saisi au clavier.

Exercice 10

Dans le cadre d'une étude sociodémographique, la mairie d'une région a lancé un petit questionnaire pour ses habitants sur sa page Web.

Tranche d'âge	Exemple des messages
1 à 17 ans	Vous êtes encore trop jeune.
18 à 49 ans	Vous êtes majeur et en activité
50 à 59 ans	Vous êtes encore en activité et non pas retraité
60 à 120 ans	Vous êtes retraité, profitez de votre temps libre!

³ <https://ens.casali.me/category/m1102/m1102-tds/m1102-td45/>

Exercice 11

Le but de cet exercice est de créer un mini-tableur. Pour cela, il faut

1. Créer un tableau à deux dimensions comportant quatre lignes et cinq colonnes.
2. Réaliser les traitements suivants :
 - ✓ Saisir au clavier des valeurs dans les trois premières lignes et les quatre premières colonnes (on conserve la dernière ligne et la dernière colonne libres pour les additions des lignes et de colonnes).
 - ✓ Additionner les colonnes en dernière ligne et les lignes en dernière colonne.