

T. D. 2 de javascript, xhtml et css, Info 1B

Exercice 1. : Lancers de dé (non pipé)

1. Demander à l'utilisateur le nombre de lancers et compter puis afficher combien de fois chaque face (numéro de 1 à 6) sort.
2. Nous disposons d'une planche de jeu avec des cases. A chaque lancer de dé, si le 6 sort, le lièvre gagne, sinon, la tortue avance d'une case. Pour gagner, la tortue doit arriver sur la dernière case. On continue jusqu'à ce qu'il y ait un gagnant. Demander le nombre de cases du jeu. Le programme doit dire qui du lièvre ou de la tortue gagne.
3. Un joueur lance 3 dés ; s'il tire un 4, un 2 et un 1 (dans le désordre), il a gagné. Lancer les dés n fois au maximum, n étant demandé à l'utilisateur et arrêter le jeu avec le message « vous avez gagné » si le 421 est sorti ou avec le message « vous avez perdu » si après le dernier lancer, le 421 n'est pas sorti.

Exercice 2. : Racine d'un trinôme du second degré $ax^2 + bx + c$

L'utilisateur doit rentrer les coefficients a , b et c et le nombre a doit être non nul. Le programme doit calculer les racines de ce trinôme et afficher ces dernières dans une page html. Rappel :

Théorème 1. : Equation du second degré et discriminant.

Pour résoudre l'équation

$$ax^2 + bx + c = 0, a \neq 0 \quad (1)$$

on calcule le discriminant

$$\Delta = b^2 - 4ac \quad (2)$$

L'équation $ax^2 + bx + c = 0$, $a \neq 0$ admet

- deux solutions réelles distinctes $x_1 = \frac{-b + \sqrt{\Delta}}{2a}$ et $x_2 = \frac{-b - \sqrt{\Delta}}{2a}$ si $\Delta > 0$.
- une solution réelle double $x = \frac{-b}{2a}$ si $\Delta = 0$.
- deux solutions complexes conjuguées $x_1 = \frac{-b + i\sqrt{-\Delta}}{2a}$ et $x_2 = \frac{-b - i\sqrt{-\Delta}}{2a}$ si $\Delta < 0$.

Exercice 3. : Code ASCII

L'utilisateur doit saisir soit 0 soit 1. Dans le premier cas, afficher le code ASCII standard dans un tableau de 8 colonnes, dans le second cas, afficher le code ASCII étendu dans un tableau de 8 colonnes.

Exercice 4. : Le codage de César

L'utilisateur saisit une chaîne de caractères. Le codage de César consiste à remplacer un caractère par le suivant dans la table A.S.C.I.I.

La page est composée d'un titre centré et de deux paragraphes séparés d'un trait.

Le premier paragraphe est écrit en rouge, commence par la syntaxe :

La chaîne originelle est :

tandis que la seconde ligne contient le message entré par l'utilisateur.

Le second paragraphe, en gras le plus intense, commence par la syntaxe :

La chaîne codée est :

tandis que la seconde ligne contient le message codé.

Exercice 5. : Ecrire un programme permettant d'afficher les caractères spéciaux en utilisant la fonction `unescape`. Les résultats seront affichés sous la forme d'un tableau de neuf colonnes dans la page html. La première colonne (resp. ligne) est le premier chiffre (resp. second chiffre) du code hexadécimal, tableau 1.

Le nombre de lignes entre les balises du corps dans le fichier HTML ne doit pas dépasser 5.

Le nombre de lignes dans le fichier Javascript ne doit pas dépasser 22.

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
0																
1																
2																
3																
4																
5																
6																
7																
8																
9																
A																
B																
C																
D																
E										é						
F																

FIGURE 1 – Tableau pour l'exercice sur [unescape](#).