Feuille d'exercices 4

Pointeurs

Exercice I

Nous revenons sur l'exercice IV de la feuille 1. On souhaite réaliser une fonction qui prend comme arguments 1 et 2 le module d'Young et le coefficient de Poisson[1] et qui rend en arguments 3 et 4 les coefficients de Lamé λ et μ.

Exercice II

On considère le programme suivant

```
#include <stdio.h>
int main() {
  int a=-1, b=1, c, *P, **Q, ***R;
  P=&a;
  Q=&P;
  R=&Q;
  b=***R;
  a=0;
  printf("[1] b=%d\n",b);
  c=9;
  P=&c;
  printf("[2] a=%d\n",a);
  b=**Q;
  printf("[3] b=%d\n",b);
  return 0;
}
```

1. Dites ce qui est affiché après `[1]`.

2. Dites ce qui est affiché après `[2]`.

3. Dites ce qui est affiché après `[3]`.

[1] Siméon Poisson, mathématicien français du XIXe siècle, commença une carrière de médecin avant de se consacrer à la physique et aux mathématiques. Il est connu pour la loi de probabilité portant son nom, mais également pour ses travaux en électricité, magnétisme et mécanique.

Siméon Denis Poisson (1781–1840)

Exercice III

Que font les programmes suivants ? Vérifiez ensuite avec l'ordinateur.

1.

```
#include <stdio.h>
int main() {
  int x, *y, **z;
  x=1;
  y=&x;
  z=(int**)malloc(2*sizeof(int*));
  z[0]=y;
  x=2;
  z[1]=y;
  printf("%d %d\n",*(z[0]),*(z[1]));
  return(0);
}
```

2.

```
#include <stdio.h>
int main() {
  int x, y, *T;
  x=1;
  y=2;
  T=(int*)malloc(2*sizeof(int));
  T[0]=++x;
  T[1]=y;
  x+=5;
  y--;
  printf("%d %d\n",T[0],T[1]);
  return(0);
}
```

3.

```
#include <stdio.h>
int main() {
  int i, a, *tab, *b;
  tab=(int*)malloc(10*sizeof(int));
  a=1;
  for(i=0;i<10;i++)
    tab[i]=a*i;
  a++;
  for(i=0;i<9;i++)
    tab[i]=tab[i+1];
  b=&(tab[1]);
  *b=--a;
  for(i=0;i<10;i++)
    printf("%d\n",tab[i]);
  return(0);
}
```