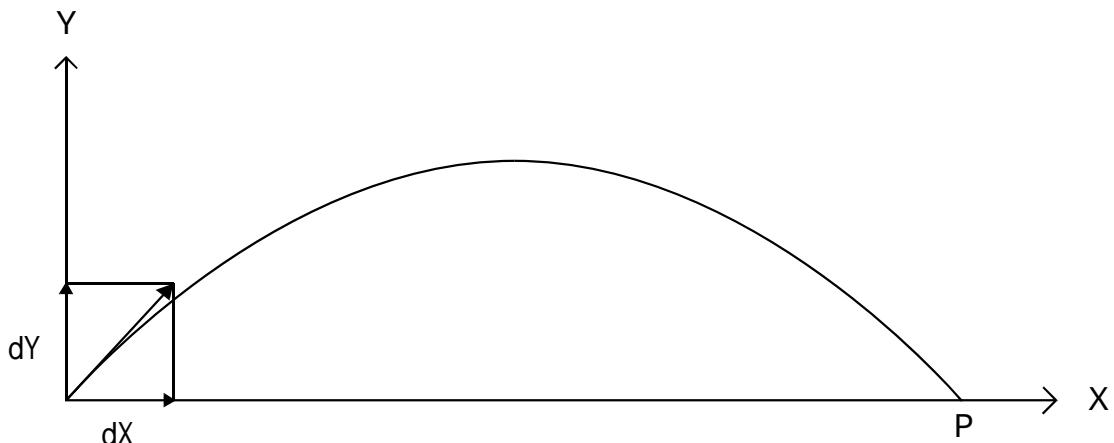


以下の文を読んで設問に答えなさい。

原点から、X方向の初速度  $dX$  Y軸の初速度  $dY$  で弾丸を撃ち出すとする。  
(速度はいずれも秒速、単位は計算に影響無いので特定はしない。)

この時、X方向には等速度運動、Y軸方向には、下方向に等加速度運動がおきるものとする。  
下方向の等加速度運動は重力によるもので、この重力加速度は  $g$  で表される。



### 設問 1

この時、 $t$ 秒後のXの座標を求めるプログラムを作りたい。以下の空欄に適切な変数を記入しなさい。

```
float calc_x( float dx, float dy, float g, float t )
{
    float x;
    x = [ ] * [ ];
    return x;
}
```

### 設問 2

続いて、 $t$ 秒後のY座標を求めるプログラムが必要になった。以下の空欄に適切な変数を記入しなさい。（2つの [ ] には、同じ変数が入る。）

```
float calc_y( float dx, float dy, float g, float t )
{
    float y;
    y = [ ] * [ ] - 0.5 * [ ] * [ ] * [ ];
    return y;
}
```

### 設問3

$dX$  があらかじめ与えられているものとし、この時、到達点 P で着地（Y 座標が 0）するような  $dY$  を求める関数が必要となった。  
以下のプログラムの空欄を埋めなさい。  
(到達点 P は、X 軸上の座標で表されているものとする。)

```
float calc_dy( float dx, float p, float g )
{
    float dy;
    dy = ( [ ] * [ ] ) / ( 2.0f * [ ] );
    return dy;
}
```