***L’ascension du Kilimandjaro (exemple de solution)***

|  |  |
| --- | --- |
| **Distance horizontale (km)** | **Altitude (m)** |
| 0 | 1740**×1,1293** |
| 2,5 | 1965**×1,1293** |
| 5 | 2219Fonction exponentielle**×1,1293** |
| *7,5* | *2506***×1,1293** |
| 10 | 2830**×1,1293** |
| *12,5* | *3196***×1,1293** |
| *15* | *3609***×1,1293** |
| *17,5* | *4076***×1,1293** |
| 20 | 4605Pas de camp dans cet intervalle (à part le camp Baranco) |
| 23 | 4302,5 |
| 26 | 4000 |
| 30 | 4315**+400** |
| 35 | 4715Fonction affine**+400** |
| 40 | 5110 |

**Les variables :** $Soit x, la distance horizontale (km)$

$$y, l^{'}altitude (m)$$

**Dans l’intervalle [0,20[ : fonction exponentielle**

$a=1740 et le point (10,2830)$

$f(x)=1740(c)^{x}$ $2830=1740(c)^{10}$ $c^{10}=\frac{2830}{1740}=1,6264$ $c≈1,05$

$$f(x)=1740(1,05)^{x}$$

**Dans l’intervalle [26,50[ : fonction affine**

$$Les points \left(30, 4315\right) et (40, 5110)$$

$$a=\frac{5110-4315}{40-30}=\frac{795}{10}=79,5$$

Valeur de b : $g(x)=79,5x+b$ $4715=79,5(35)+b$ $1932,5=b$

**Règle :** $g(x)=79,5x+1932,5$

**Altitudes des camps**

Camp Machame : $f(x)=1740(1,05)^{x}$$f(12)=1740(1,05)^{12}=3124,79 m$

Camp Shira : $f(x)=1740(1,05)^{x}$$f(16)=1740(1,05)^{16}=3798,2 m$

Camp Barafu : $g\left(x\right)=79,5x+1932,5$$g(38)=79,5\left(38\right)+1932,5=4953,5 m$

Sommet : $g(x)=79,5x+1932,5$$g(50)=79,5\left(50\right)+1932,5=5907,5 m$