**Regressione. Verifica**

**1.** Le formule nella tabella qui sotto riguardano tutte N coppie di dati (*X*; *Y*) e l’equazione della retta di regressione è *Y* = *msX* + *q*s . Fra le formule scegli quelle corrette (C) e correggi quelle errate (E).

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Formule** | **C/E** | **Correzioni** |
|  |  |  |
| *q*s = *m*s ⋅ M*X* + M*Y*  |  |  |
| N ⋅ M*X* = *x*1 + *x*2 + … + *x*N |  |  |
| N ⋅ σXY = σX ⋅ σY |  |  |
| N ⋅ σ2X = (*x*1 −MX)2 + (*x*2 −MX)2 +…+(*x*N −MX)2 |  |  |

**2.** Un ricercatore di biologia studia la relazione fra *temperatura* *X* e *tempo di sopravvivenza* *Y* di microrganismi. I dati ottenuti sono riportati qui sotto

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **X (in°C)** | 18 | 20 | 24 | 28 | 30 |
|  **Y (in min)** | 8 | 11 | 13 | 18 | 25 |

A partire dalla tabella trova la retta *s* di regressione del tipo Y = msX+ qs. Risolvi i seguenti quesiti con l’aiuto della calcolatrice tascabile; organizza i calcoli scritti in modo chiaro e ordinato.

1. Calcola la pendenza ms della retta *s*.

……………………………………………………………………………………………...

……………………………………………………………………………………………...

1. Calcola il coefficiente qs della retta *s*.

……………………………………………………………………………………………...

1. Scrivi l’equazione della retta *s*. ……………….
2. A quale temperatura prevedi che uno dei microrganismi esaminati sopravviva 5 minuti?

……………………………………………………………………………………………...

1. Quanti minuti prevedi che sopravviva uno dei microrganismi esaminati alla temperatura di 32°?

……………………………………………………………………………………………...