

## 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  $Y = m_s X + q_s$ . Fra le formule scegli quelle corrette (C) e correggi quelle errate (E).

Formule	C/E	Correzioni
$m_s = \frac{S_{xy}}{S_y^2}$		
$q_s = m_s \cdot M_X + M_Y$		
$N \cdot M_X = x_1 + x_2 + \dots + x_N$		
$N \cdot \sigma_{XY} = \sigma_X \cdot \sigma_Y$		
$N \cdot \sigma_X^2 = (x_1 - M_X)^2 + (x_2 - M_X)^2 + \dots + (x_N - M_X)^2$		

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

<b>X (in °C)</b>	18	20	24	28	30
<b>Y (in min)</b>	8	11	13	18	25

A partire dalla tabella trova la retta  $s$  di regressione del tipo  $Y = m_s X + q_s$ . Risolvi i seguenti quesiti con l'aiuto della calcolatrice tascabile; organizza i calcoli scritti in modo chiaro e ordinato.

- a. Calcola la pendenza  $m_s$  della retta  $s$ .

.....  
 .....

- b. Calcola il coefficiente  $q_s$  della retta  $s$ .

.....

- c. Scrivi l'equazione della retta  $s$ . .....

- d. A quale temperatura prevedi che uno dei microrganismi esaminati sopravviva 5 minuti?

.....

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

.....