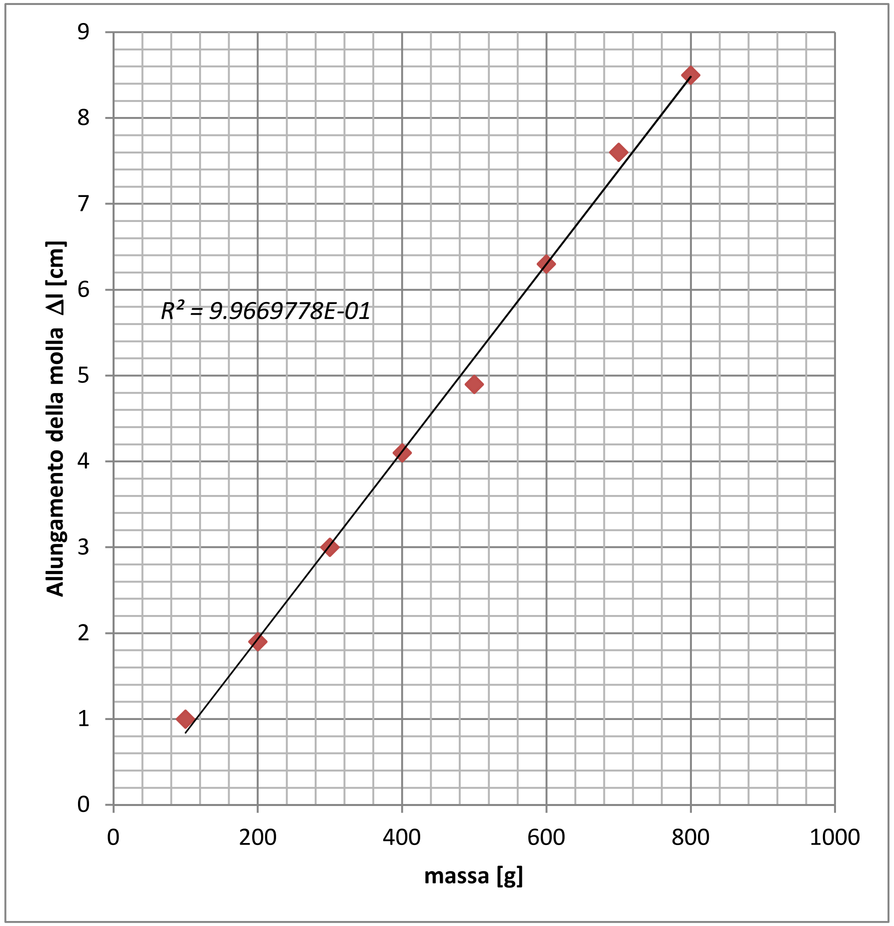
PROBLEMA 10.2

ATTENZIONE: il coefficiente di correlazione non tiene conto delle incertezze, per questo non le abbiamo riportate né in tabella, né su grafico.

	x_i	x_i^2	y_i	y_i^2	$x_i y_i$
i	m [g]	[g^2]	Δl [mm]	[mm^2]	[g mm]
1	100	10000	1.00	1.00	100
2	200	40000	1.90	3.61	380
3	300	90000	3.00	9.00	900
4	400	160000	4.10	16.81	1640
5	500	250000	4.90	24.01	2450
6	600	360000	6.30	39.69	3780
7	700	490000	7.60	57.76	5320
$N=$ 8	800	640000	8.50	72.25	6800
	3600	2040000	37.3	224.13	21370
	Σx	Σx^2	Σy	Σy^2	Σxy

$x_m =$ 450 $y_m =$ 4.6625



r calcolato

secondo la (10.5) $r_{calc} =$ 0.9983475

secondo la (10.6) $r_{calc} =$ 0.9983475

Osserviamo che quanto riporta excel è accettabile

R^2 0.99669778

estrandone la radice

$r_{excel} =$ 0.9983475

La probabilità di ottenere un coefficiente di correlazione maggiore di quello osservato, con l'ipotesi che le variabili siano scorrelate

potrei calcolarla secondo la **ARROTONDA(DISTRIB.T(*r* *RADQ(*N* -2)/RADQ(1-*r* **r*);N-2;2);2)*100**

P(|r|> 0.998)= 0.00

o utilizzare la tabella in appendice B

La verifica è altamente significativa, quindi devo rigettare l'ipotesi, che le due grandezze siano tra loro scorrelate, percui le due variabili sono correlate in modo altamente significativo.