

1. Completa la tabella della ricetta per la ciambella allo yogurt:

	Per 4 persone	Per 6 persone	Per 9 persone
Farina	300 g	450 g	675 g
Zucchero	120 g	180 g	270 g
Burro	100 g	150 g	225 g
Uova	4	6	9
Yogurt	250 g	375 g	562,5 g
Lievito in polvere	30 g	45 g	67,5 g

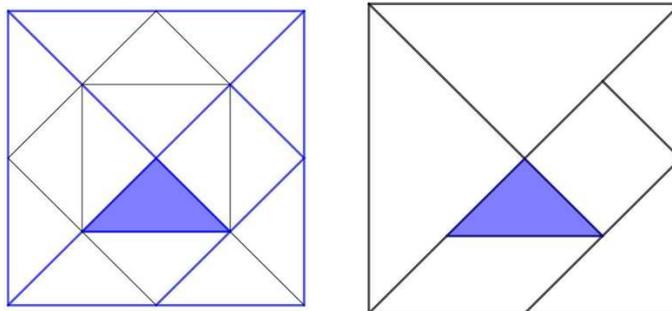
2. In figura è rappresentato il gioco del Tangram con i pezzi che lo compongono. A quale percentuale dell'area del Tangram corrisponde il pezzo colorato?

Come si può intuire dalla suddivisione della figura in triangoli aventi la stessa area di quello colorato, otteniamo 16 triangoli congruenti e, quindi, l'area colorata è $1/16$ del totale. Possiamo quindi determinarne il valore in percentuale:

$$x : 100 = 1 : 16$$

$$x = \frac{100}{16} = 6,25$$

La percentuale, quindi, è: **6,25 %**.



3. Completa le seguenti tabelle in cui sono riportati i valori di due grandezze direttamente proporzionali. Per ciascuna scrivi la legge.

x	6	3	2	20	4,5
y	12	6	4	40	9

$y = 2x$

x	0,4	1	3	0,1	5
y	4	10	30	1	50

$y = 10x$

4. I valori riportati nelle seguenti tabelle esprimono relazioni di proporzionalità inversa. Completa e scrivi la legge.

x	1	2	3	9	12
y	6	3	2	$\frac{2}{3}$	0,5

$y = \frac{6}{x}$

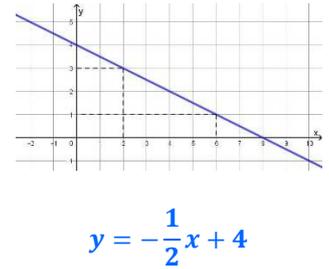
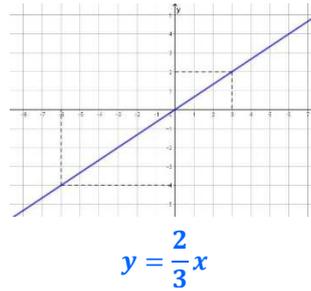
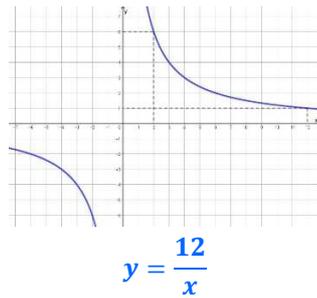
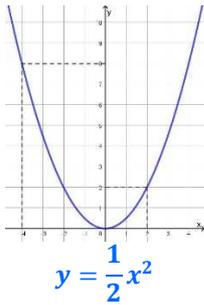
x	1	2	3	4	5
y	8	4	$\frac{8}{3}$	2	1,6

$y = \frac{8}{x}$

5. Stabilisci se le seguenti affermazioni sono vere o false:

	V	F
L'equazione $y = -2x$ rappresenta una retta contenuta nel 2° e 4° quadrante	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
L'equazione della funzione della proporzionalità inversa è $y = \frac{x}{k}$ con $k \neq 0$	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Il grafico della funzione della proporzionalità inversa passa per l'origine	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
La parabola di equazione $y = \frac{1}{2}x^2$ passa per il punto $P(2; 2)$	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Se x e y sono direttamente proporzionali, allora $y = \frac{1}{m}x$, con $m \neq 0$	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
L'area del quadrato e il suo lato sono direttamente proporzionali	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Il perimetro di un esagono regolare e il suo lato sono direttamente proporzionali	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
La base e l'altezza di un rettangolo di area fissata sono inversamente proporzionali	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Il prezzo delle arance è direttamente proporzionale alla quantità acquistata	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
La retta $y = 2x - 3$ intercetta l'asse y in un punto di ordinata positiva	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

6. Dopo aver osservato i seguenti grafici, determinane l'equazione:



7. Risolvi le seguenti equazioni:

A. $\frac{1}{5}x - 7 = \frac{2}{3}x$; $\frac{1}{5}x - \frac{2}{3}x = 7$; $\frac{3-10}{15}x = 7$; $-\frac{7}{15}x = 7$; $x = 7 \cdot \left(-\frac{15}{7}\right)$; $x = -15$

B. $2x - 4(1 + x) = -3x$; $2x - 4 - 4x = -3x$; $2x - 4x + 3x = 4$; $x = 4$

C. $3(x - 1) + 2x = 2$; $3x - 3 + 2x = 2$; $3x + 2x = 3 + 2$; $5x = 5$; $x = 1$

D. $2x - 3(1 - x) = 5 + 4(x - 2)$; $2x - 3 + 3x = 5 + 4x - 8$; $2x + 3x - 4x = 0$; $x = 0$

8. Calcola il risultato della seguente espressione con la calcolatrice scientifica:

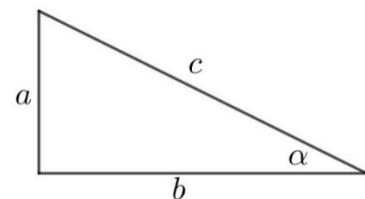
$$\left[-\left(\frac{1,5 \cdot 10^{-12}}{2,25 \cdot 10^{-9}} \cdot 10\right)^2 \cdot (-5 \cdot 10^{-6}) \right] \cdot \{[(3,1 \cdot 10^2)^2 - 6100] : 10^{-6}\} = 20$$

9. Isola le incognite indicate:

A	B	C	D
$A = BC + D$	$B = \frac{A - D}{C}$	$C = \frac{A - D}{B}$	$D = A - BC$
$A = \frac{C}{B}$	$B = \frac{C}{A}$	$C = AB$	
$A = \frac{2D}{C} - B$	$B = \frac{2D}{C} - A$	$C = \frac{2D}{A + B}$	$D = \frac{C(A + B)}{2}$

10. Dopo aver osservato l'immagine, completa la tabella:

a	b	c	α
4	6,9	8	30°
8,7	5	10	60°
3	3	$3\sqrt{2}$	45°



11. Individua la parte percentuale corretta:

- | | | | |
|------------|--|--|---|
| 24% di 150 | <input type="checkbox"/> A 48 | <input checked="" type="checkbox"/> B 36 | <input type="checkbox"/> C 38 |
| 15% di 40 | <input checked="" type="checkbox"/> A 6 | <input type="checkbox"/> B 5 | <input type="checkbox"/> C 10 |
| 12% di 250 | <input checked="" type="checkbox"/> A 30 | <input type="checkbox"/> B 24 | <input type="checkbox"/> C 25 |
| 36% di 750 | <input type="checkbox"/> A 225 | <input type="checkbox"/> B 50 | <input checked="" type="checkbox"/> C 270 |

12. Calcola le percentuali rappresentate nel seguente areogramma:

$108^\circ \rightarrow 108^\circ : 360^\circ = x : 100$	$x = \frac{100 \cdot 108^\circ}{360^\circ} = 30$	30%
$54^\circ \rightarrow 54^\circ : 360^\circ = x : 100$	$x = \frac{100 \cdot 54^\circ}{360^\circ} = 15$	15%
$72^\circ \rightarrow 72^\circ : 360^\circ = x : 100$	$x = \frac{100 \cdot 72^\circ}{360^\circ} = 20$	20%
$126^\circ \rightarrow 126^\circ : 360^\circ = x : 100$	$x = \frac{100 \cdot 126^\circ}{360^\circ} = 35$	35%

