

ecz Applicare la formula $F=ka$ della

Forza elastica di una molla dovuta all'allungamento

$$k = \frac{F}{a} \quad F = k * a \quad a = \frac{F}{k}$$

Una molla “in tiro” ha:

F forza

a allungamento

k costante elastica della molla

Notazione: $k*a$ leggesi “k per a”,

l'asterisco * rappresenta il segno di moltiplicazione

Una molla di forza $F = 0,49 \text{ N}$ ed allungamento $a = 16,2 \text{ cm}$, che costante elastica ha?

ecz 1

Una molla di forza $F = 0,49 \text{ N}$ ed allungamento $a = 16,2 \text{ cm}$, che costante elastica ha?

qual e' il 1° passo per rispondere ?

- prima dire cosa fare
- poi farlo

e verificare girando poi pagina.

Poi continuare in questo modo coi passi successivi fino alla fine del procedimento.

Ora rispondere, dicendo appunto:

il 1° passo.

Una molla di forza $F = 0,49 \text{ N}$ ed allungamento $a = 16,2 \text{ cm}$, che costante elastica ha?

- ① (scrivere la) formula (risolutiva).
Questo e' "il dire cosa fare",
ora farlo: scrivere la formula risolutiva.

Una molla di forza $F = 0,49 \text{ N}$ ed allungamento $a = 16,2 \text{ cm}$, che costante elastica ha?

$$k \stackrel{\textcircled{1}}{=} \frac{F}{a} =$$

① formula (risolutiva).

Una molla di forza $F = 0,49 \text{ N}$ ed allungamento $a = 16,2 \text{ cm}$, che costante elastica ha?

$$k \stackrel{\textcircled{1}}{=} \frac{F}{a} \stackrel{\textcircled{2}}{=}$$

① formula (risolutiva)

② sostituire (i valori alle lettere). {Valore = nr · UM}

Una molla di forza $F = 0,49 \text{ N}$ ed allungamento $a = 16,2 \text{ cm}$, che costante elastica ha?

$$k \stackrel{\textcircled{1}}{=} \frac{F}{a} \stackrel{\textcircled{2}}{=} \frac{0,49 \text{ N}}{16,2 \text{ cm}} =$$

① formula (risolutiva)

② sostituire (i valori alle lettere)

Una molla di forza $F = 0,49 \text{ N}$ ed allungamento $a = 16,2 \text{ cm}$, che costante elastica ha?

$$k \stackrel{\textcircled{1}}{=} \frac{F}{a} \stackrel{\textcircled{2}}{=} \frac{0,49 \text{ N}}{16,2 \text{ cm}} \stackrel{\textcircled{3}}{=}$$

- ① formula (risolutiva)
- ② sostituire (i valori alle lettere)
- ③ separare la parte numerica dalla parte letterale.

Una molla di forza $F = 0,49 \text{ N}$ ed allungamento $a = 16,2 \text{ cm}$, che costante elastica ha?

$$k \stackrel{\textcircled{1}}{=} \frac{F}{a} \stackrel{\textcircled{2}}{=} \frac{0,49 \text{ N}}{16,2 \text{ cm}} \stackrel{\textcircled{3}}{=} \frac{0,49}{16,2} \frac{\text{N}}{\text{cm}} =$$

- ① formula (risolutiva)
- ② sostituire (i valori alle lettere)
- ③ separare la parte numerica dalla parte letterale.

Una molla di forza $F = 0,49 \text{ N}$ ed allungamento $a = 16,2 \text{ cm}$, che costante elastica ha?

$$k \stackrel{\textcircled{1}}{=} \frac{F}{a} \stackrel{\textcircled{2}}{=} \frac{0,49 \text{ N}}{16,2 \text{ cm}} \stackrel{\textcircled{3}}{=} \frac{0,49}{16,2} \frac{\text{N}}{\text{cm}} \stackrel{\textcircled{4}}{=}$$

- ① formula (risolutiva)
- ② sostituire (i valori alle lettere)
- ③ separare la parte numerica dalla parte letterale.
- ④ calcolare (l'espressione numerica e quella letterale).
Qui: a) dividere i 2 nr termini della frazione, e
b) niente per l'espressione letterale.

Una molla di forza $F = 0,49 \text{ N}$ ed allungamento $a = 16,2 \text{ cm}$, che costante elastica ha?

$$k \stackrel{\textcircled{1}}{=} \frac{F}{a} \stackrel{\textcircled{2}}{=} \frac{0,49 \text{ N}}{16,2 \text{ cm}} \stackrel{\textcircled{3}}{=} \frac{0,49}{16,2} \frac{\text{N}}{\text{cm}} \stackrel{\textcircled{4}}{=} 0,03 \frac{\text{N}}{\text{cm}}$$

- ① formula (risolutiva)
- ② sostituire (i valori alle lettere)
- ③ separare la parte numerica dalla parte letterale.
- ④ calcolare (l'espressione numerica e quella letterale).
Qui: a) dividere i 2 nr termini della frazione, e
b) niente per l'espressione letterale.

Molla $k= 0,20\text{N/cm}$ $a= 8,3\text{cm}$, $F= ?$

ecz 2

Molla $k= 0,20\text{N/cm}$ $a= 8,3\text{cm}$, $F= ?$

①

Molla $k= 0,20\text{N/cm}$ $a= 8,3\text{cm}$, $F= ?$

①

① formula (risolutiva)

Molla $k = 0,20 \text{ N/cm}$ $a = 8,3 \text{ cm}$, $F = ?$

$$F \stackrel{\textcircled{1}}{=} k * a =$$

① formula (risolutiva)

Notazione: $k * a$ leggesi “k per a”,
l’asterisco * rappresenta il segno di moltiplicazione

Molla $k = 0,20 \text{ N/cm}$ $a = 8,3 \text{ cm}$, $F = ?$

$$F \stackrel{\textcircled{1}}{=} k * a \stackrel{\textcircled{2}}{=}$$

① formula (risolutiva)

② sostituire (i valori alle lettere. Valore = nr · UM)

Notazione: $d * V$ leggesi “d per V”,
l’asterisco * rappresenta il segno di moltiplicazione

Molla $k = 0,20 \text{ N/cm}$ $a = 8,3 \text{ cm}$, $F = ?$

$$F \stackrel{\textcircled{1}}{=} k * a \stackrel{\textcircled{2}}{=} 0,20 \frac{\text{N}}{\text{cm}} * 8,3 \text{ cm} =$$

① formula (risolutiva)

② sostituire (i valori alle lettere. Valore = nr · UM)

Notazione: $d * V$ leggesi “d per V”,
l’asterisco * rappresenta il segno di moltiplicazione

Molla $k = 0,20 \text{ N/cm}$ $a = 8,3 \text{ cm}$, $F = ?$

$$F \stackrel{\textcircled{1}}{=} k * a \stackrel{\textcircled{2}}{=} 0,20 \frac{\text{N}}{\text{cm}} * 8,3 \text{ cm} \stackrel{\textcircled{3}}{=}$$

$\stackrel{\textcircled{3}}{=}$

- ① formula (risolutiva)
- ② sostituire (i valori alle lettere. Valore = nr · UM)
- ③ separare la parte numerica dalla parte letterale.

Notazione: $d * V$ leggesi “d per V”,
l’asterisco * rappresenta il segno di moltiplicazione

Molla $k = 0,20 \text{ N/cm}$ $a = 8,3 \text{ cm}$, $F = ?$

$$F \stackrel{\textcircled{1}}{=} k * a \stackrel{\textcircled{2}}{=} 0,20 \frac{\text{N}}{\text{cm}} * 8,3 \text{ cm} \stackrel{\textcircled{3}}{=}$$

$$\stackrel{\textcircled{3}}{=} 0,20 * 8,3 * \frac{\text{N}}{\text{cm}} \cancel{\text{cm}} =$$

- ① formula (risolutiva)
- ② sostituire (i valori alle lettere. Valore = nr · UM)
- ③ separare la parte numerica dalla parte letterale.
Semplificare l'espressione letterale.

Notazione: $d * V$ leggesi “d per V”,
l'asterisco * rappresenta il segno di moltiplicazione

Molla $k = 0,20 \text{ N/cm}$ $a = 8,3 \text{ cm}$, $F = ?$

$$F \stackrel{\textcircled{1}}{=} k * a \stackrel{\textcircled{2}}{=} 0,20 \frac{\text{N}}{\text{cm}} * 8,3 \text{ cm} \stackrel{\textcircled{3}}{=}$$

$$\stackrel{\textcircled{3}}{=} 0,20 * 8,3 * \frac{\text{N}}{\text{cm}} \cancel{\text{cm}} \stackrel{\textcircled{4}}{=}$$

- ① formula (risolutiva)
- ② sostituire (i valori alle lettere. Valore = nr · UM)
- ③ separare la parte numerica dalla parte letterale. Semplificare l'espressione letterale.
- ④ Calcolare.

Notazione: $d * V$ leggesi "d per V",
l'asterisco * rappresenta il segno di moltiplicazione

Molla $k = 0,20 \text{ N/cm}$ $a = 8,3 \text{ cm}$, $F = ?$

$$F \stackrel{\textcircled{1}}{=} k * a \stackrel{\textcircled{2}}{=} 0,20 \frac{\text{N}}{\text{cm}} * 8,3 \text{ cm} \stackrel{\textcircled{3}}{=}$$

$$\stackrel{\textcircled{3}}{=} 0,20 * 8,3 * \frac{\text{N}}{\text{cm}} \cancel{\text{cm}} \stackrel{\textcircled{4}}{=} 1,66 \text{ N}$$

① formula (risolutiva)

② sostituire (i valori alle lettere. Valore = nr · UM)

③ separare la parte numerica dalla parte letterale.
Semplificare l'espressione letterale.

④ Calcolare.

Notazione: $d * V$ leggesi "d per V",
l'asterisco * rappresenta il segno di moltiplicazione

Molla $F = 2,5\text{N}$ $k = 0,33\text{N/cm}$, $a = ?$

ecz 3

Molla $F = 2,5\text{N}$ $k = 0,33\text{N/cm}$, $a = ?$

①

Molla $F = 2,5\text{N}$ $k = 0,33\text{N/cm}$, $a = ?$

①

① formula (risolutiva)

Molla $F = 2,5\text{N}$ $k = 0,33\text{N/cm}$, $a = ?$

$$a \stackrel{\textcircled{1}}{=} \frac{F}{k} =$$

① formula (risolutiva)

Molla $F = 2,5\text{N}$ $k = 0,33\text{N/cm}$, $a = ?$

$$a \stackrel{\textcircled{1}}{=} \frac{F}{k} \stackrel{\textcircled{2}}{=}$$

① formula (risolutiva)

② sostituire (i valori alle lettere. Valore = nr · UM)

Molla $F = 2,5\text{N}$ $k = 0,33\text{N/cm}$, $a = ?$

$$a \stackrel{\textcircled{1}}{=} \frac{F}{k} \stackrel{\textcircled{2}}{=} \frac{2,5\text{ N}}{0,33 \frac{\text{N}}{\text{cm}}} =$$

① formula (risolutiva)

② sostituire (i valori alle lettere. Valore = nr · UM)

Molla $F = 2,5\text{N}$ $k = 0,33\text{N/cm}$, $a = ?$

$$a \stackrel{\textcircled{1}}{=} \frac{F}{k} \stackrel{\textcircled{2}}{=} \frac{2,5 \text{ N}}{0,33 \frac{\text{N}}{\text{cm}}} \stackrel{\textcircled{3}}{=}$$

- ① formula (risolutiva)
- ② sostituire (i valori alle lettere. Valore= nr·UM)
- ③ separare la parte numerica dalla parte letterale.

Molla $F = 2,5\text{N}$ $k = 0,33\text{N/cm}$, $a = ?$

$$a \stackrel{\textcircled{1}}{=} \frac{F}{k} \stackrel{\textcircled{2}}{=} \frac{2,5\text{ N}}{0,33 \frac{\text{N}}{\text{cm}}} \stackrel{\textcircled{3}}{=} \frac{2,5}{0,33} \frac{\text{N}}{\frac{\text{N}}{\text{cm}}} =$$

=

- ① formula (risolutiva)
- ② sostituire (i valori alle lettere. Valore = nr · UM)
- ③ separare la parte numerica dalla parte letterale.

Molla $F = 2,5\text{N}$ $k = 0,33\text{N/cm}$, $a = ?$

$$a \stackrel{\textcircled{1}}{=} \frac{F}{k} \stackrel{\textcircled{2}}{=} \frac{2,5\text{ N}}{0,33 \frac{\text{N}}{\text{cm}}} \stackrel{\textcircled{3}}{=} \frac{2,5}{0,33} \frac{\text{N}}{\frac{\text{N}}{\text{cm}}} \stackrel{\textcircled{4}}{=}$$

$\stackrel{\textcircled{4}}{=}$

- ① formula (risolutiva)
- ② sostituire (i valori alle lettere. Valore = nr · UM)
- ③ separare la parte numerica dalla parte letterale.
- ④ calcolare l'espressione numerica e quella letterale.
Qui: a) dividere i 2 nr termini della frazione, e
b) sviluppo frazione di frazione

Molla $F = 2,5\text{N}$ $k = 0,33\text{N/cm}$, $a = ?$

$$a \stackrel{\textcircled{1}}{=} \frac{F}{k} \stackrel{\textcircled{2}}{=} \frac{2,5\text{ N}}{0,33 \frac{\text{N}}{\text{cm}}} \stackrel{\textcircled{3}}{=} \frac{2,5}{0,33} \frac{\text{N}}{\frac{\text{N}}{\text{cm}}} \stackrel{\textcircled{4}}{=}$$

$$\stackrel{\textcircled{4}}{=} 7,58 \cancel{\text{N}} \frac{\text{cm}}{\cancel{\text{N}}} =$$

① formula (risolutiva)

② sostituire (i valori alle lettere. Valore = nr · UM)

③ separare la parte numerica dalla parte letterale.

④ calcolare l'espressione numerica e quella letterale.

Qui: a) dividere i 2 nr termini della frazione, e

b) sviluppo frazione di frazione (con semplificazione)

Molla $F = 2,5\text{N}$ $k = 0,33\text{N/cm}$, $a = ?$

$$a \stackrel{\textcircled{1}}{=} \frac{F}{k} \stackrel{\textcircled{2}}{=} \frac{2,5\text{ N}}{0,33 \frac{\text{N}}{\text{cm}}} \stackrel{\textcircled{3}}{=} \frac{2,5}{0,33} \frac{\text{N}}{\frac{\text{N}}{\text{cm}}} \stackrel{\textcircled{4}}{=}$$

$$\stackrel{\textcircled{4}}{=} 7,58 \cancel{\text{N}} \frac{\text{cm}}{\cancel{\text{N}}} \stackrel{\textcircled{5}}{=}$$

① formula (risolutiva)

② sostituire (i valori alle lettere. Valore = nr · UM)

③ separare la parte numerica dalla parte letterale.

④ calcolare l'espressione numerica e quella letterale.

Qui: a) dividere i 2 nr termini della frazione, e

b) sviluppo frazione di frazione (con semplificazione)

⑤ riscrivere pulito.

Molla $F = 2,5\text{N}$ $k = 0,33\text{N/cm}$, $a = ?$

$$a \stackrel{\textcircled{1}}{=} \frac{F}{k} \stackrel{\textcircled{2}}{=} \frac{2,5\text{ N}}{0,33 \frac{\text{N}}{\text{cm}}} \stackrel{\textcircled{3}}{=} \frac{2,5}{0,33} \frac{\text{N}}{\frac{\text{N}}{\text{cm}}} \stackrel{\textcircled{4}}{=}$$

$$\stackrel{\textcircled{4}}{=} 7,58 \cancel{\text{N}} \frac{\text{cm}}{\cancel{\text{N}}} \stackrel{\textcircled{5}}{=} 7,58\text{cm}$$

formula (risolutiva)

- ② sostituire (i valori alle lettere. Valore = nr · UM)
- ③ separare la parte numerica dalla parte letterale.
- ④ calcolare l'espressione numerica e quella letterale.

Qui: a) dividere i 2 nr termini della frazione, e
b) sviluppo frazione di frazione (con semplificazione)

- ⑤ riscrivere pulito.

Molla $F = 2,5\text{N}$ $k = 0,33\text{N/cm}$, $a = ?$

ecz 4

senza passaggi letterali

Molla $F = 2,5\text{N}$ $k = 0,33\text{N/cm}$, $a = ?$

①

Molla $F = 2,5\text{N}$ $k = 0,33\text{N/cm}$, $a = ?$

①

① formula (risolutiva)

Molla $F = 2,5\text{N}$ $k = 0,33\text{N/cm}$, $a = ?$

$$a \stackrel{\textcircled{1}}{=} \frac{F}{k} =$$

① formula (risolutiva)

Molla $F = 2,5\text{N}$ $k = 0,33\text{N/cm}$, $a = ?$

$$a \stackrel{\textcircled{1}}{=} \frac{F}{k} \stackrel{\textcircled{2}}{=}$$

① formula (risolutiva)

② sostituire (i valori alle lettere. Valore = nr · UM)

Molla $F = 2,5\text{N}$ $k = 0,33\text{N/cm}$, $a = ?$

$$a \stackrel{\textcircled{1}}{=} \frac{F}{k} \stackrel{\textcircled{2}}{=} \frac{2,5\text{ N}}{0,33\frac{\text{N}}{\text{cm}}} =$$

① formula (risolutiva)

② sostituire (i valori alle lettere. Valore= nr·UM)

Molla $F = 2,5\text{N}$ $k = 0,33\text{N/cm}$, $a = ?$

$$a \stackrel{\textcircled{1}}{=} \frac{F}{k} \stackrel{\textcircled{2}}{=} \frac{2,5\text{ N}}{0,33 \frac{\text{N}}{\text{cm}}} \stackrel{\textcircled{3}}{=}$$

- ① formula risolutiva
- ② sostituire i valori alle lettere. Valore= nr·UM
- ③ scrivere direttamente il risultato
 - a) calcolare la parte numerica
 - b) sapere qual e' l'unita' di misura del risultato.

Molla $F = 2,5\text{N}$ $k = 0,33\text{N/cm}$, $a = ?$

$$a \stackrel{\textcircled{1}}{=} \frac{F}{k} \stackrel{\textcircled{2}}{=} \frac{2,5\text{ N}}{0,33\frac{\text{N}}{\text{cm}}} \stackrel{\textcircled{3}}{=} 7,58\text{cm}$$

- ① formula risolutiva
- ② sostituire i valori alle lettere. Valore= nr·UM
- ③ scrivere direttamente il risultato
 - a) calcolare la parte numerica
 - b) sapere qual e' l'unita' di misura del risultato.