

Calcolo professionale

- Se il motore che muove il nastro trasportatore è alimentato ad una distanza di 55m, da un cavo in rame di sezione 6mm^2 , qual è il valore di resistenza della linea di alimentazione?
- Il quadro di comando del motore è illuminato da una lampada alogena alimentata a 12V che assorbe 50W. Determinare l'intensità di corrente che attraversa la lampada alogena.
- Ricordando che la normativa vigente prevede una densità di corrente elettrica non superiore ai $4\text{A}/\text{mm}^2$, qual è la sezione minima di cavo che puoi adoperare per alimentare la lampada?

Algebra

- Da un magazzino prendo 4 matasse di cavo uguali tra loro. Uso metà della prima, $\frac{2}{3}$ della seconda, $\frac{4}{5}$ della terza e $\frac{1}{10}$ della quarta.

a) Come scriveresti l'espressione matematica che rispecchia la quantità di cavo usato?

b) Sapendo che una matassa misura 100m quanto cavo si utilizzerà?

a) _____

b) _____

- Risolvi la seguente espressione:

$$\left[\left(\frac{1}{5} - \frac{2}{3} \right) \div \left(\frac{4}{5} - 2 \right) \right] \cdot \frac{6}{7} - \frac{4}{5} - \left[\frac{1}{3} + \frac{2}{5} - \left(-\frac{1}{4} \right) \cdot \frac{2}{3} \right] + \frac{11}{30}$$

- Calcola il risultato dell'espressione:

$$(5x + 3y) * (5x - 3y) =$$

- Risolvi la seguente equazione:

$$3x^2 - 15x + 18 = 0$$

Sicurezza

- Che cosa sono i D.P.I.? Fai qualche esempio (max 5 righe)

.....

.....

.....

.....

.....

- Assicurare che l'ambiente di lavoro sia in sicurezza è compito:

- Dei Vigili del Fuoco
- Della Guardia di Finanza
- Del Direttore di Stabilimento
- Del Responsabile di sicurezza, protezione e prevenzione

Fisica

- La potenza elettrica apparente si misura in:
 - Watt
 - VAR
 - VA
 - kW/h

- Immagina di mettere due calamite su un piano in modo tale che il polo nord della prima sia vicino al polo nord della seconda. Se le lasci libere succede:
 - Che la prima ruota su se stessa
 - Che le due calamite si avvicinano
 - Nulla
 - Che le due calamite si allontanano

- Nella seconda legge di Ohm ($R = \rho \frac{l}{S}$), che relazione lega R ed S?
 - ρ
 - proporzionalità diretta
 - proporzionalità inversa
 - nessuna

- Nella prima legge di Ohm ($V=R \cdot I$), a pari valore di resistenza, se aumenta l'intensità di corrente, la tensione:
 - Aumenta
 - Resta costante
 - Diminuisce
 - Non sono in relazione tra loro

- Un'auto percorre un tratto di autostrada lungo 94Km in 40 minuti; un'altra auto percorre un altro tratto di autostrada lungo 156Km in 1h20'. Quale delle due auto è andata più veloce? (Motiva con i calcoli necessari la tua risposta).

Quesiti energetici

- Quali sono le fonti di energie alternative che conosci?

- (Es: moto ondoso)

-

-

-

-

-

-

- Quali sono le principali fonti di inquinamento?

- _____
- _____
- _____
- _____
- _____
- _____
- _____
- _____

- Perché è importante fare la raccolta differenziata? (max 5 righe)

- Come si forma il petrolio? Perché è una risorsa limitata? (max 5 righe)

Statistica (da fare in excel)

Nella tabella seguente è rappresentata la quantità di allievi di una classe nati per ciascun mese dell'anno.

Mese	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Nati	3	2	1	4	0	2	3	1	1	0	2	2

- Rappresenta i dati della tabella sotto forma di istogramma
- Calcola la media degli allievi nati nei primi sei mesi dell'anno
- Qual è la percentuale degli studenti nati in mesi pari?
- Se un insegnante chiama alla lavagna un allievo, che probabilità ha di chiamarne uno che sia nato in aprile?
- Qual è la moda della serie riportata nella tabella?