

Misurare la densita' del legno di 2 parallelepipedi di ugual legno.

1 Indice

2 1I Misure e calcoli minimi da fare in classe

3 1M Misure e calcoli minimi da fare in classe

Confrontare i corpi confrontando i valori delle grandezze

4 1Ic confronto con D DR D%

5 cfr confronto con tutte le operazioni presentate: D DR D% R R%

## Parallelepipedi di legno della stessa asta

11 2-2-2016

Misure dei corpi allo scopo di misurare la densita' di massa.

Nome	Misure				Calcoli	
	cm L1	cm L2	cm L3	g M	cm <sup>3</sup> V	g/cm <sup>3</sup> d
101	2,9	3,7	10,0	45,50	107,3	0,424
151	3	3,6	15,0	69,13	162,0	0,427
D%						0,6

### Formule

$V = L1 * L2 * L3$  volume ppd  
 $d = M/V$  densita' del materiale

A = ppd 101

$$D\% = \frac{(B-A)}{A} * 100$$

Strumenti usati

- 1) Bilancia monopiatta digitale; sensibilita' 0,01g.
- 2) metro flessibile millimetrato. Ha senso usare il calibro ?

**Quante cifre nei calcoli ?** nel risultato dei calcoli ?

Si decide di scrivere, cifre dopo la virgola: volume V calcolato, 1 ; densita', 3.

Parecchi allievi assenti a causa di manifestazione contro la "buona scuola".

Primo rientro in laboratorio, ancora parzialmente sistemato. Solo ½ ora.

### Legenda

L1 lunghezza spigolo corto ppd  
L2 lunghezza spigolo medio ppd  
L3 lunghezza spigolo lungo ppd  
M massa ppd  
V volume ppd  
D% differenza percentuale

## Parallelepipedi di legno della stessa asta

1MI 2-2-2016

Misure dei corpi allo scopo di misurare la densita' di massa.

Nome	Misure				Calcoli	
	cm L1	cm L2	cm L3	g M	cm <sup>3</sup> V	g/cm <sup>3</sup> d
101	3	3,7	10,0	45,50	111,0	0,410
151	3	3,6	15,0	69,13	162,0	0,427
D%						4,1

### Formule

$V = L1 * L2 * L3$  volume ppd  
 $d = M/V$  densita' del materiale

A = ppd 101

$$D\% = \frac{(B-A)}{A} * 100$$

### Strumenti usati

- 1) Bilancia monopiatta digitale; sensibilita' 0,01g.
- 2) metro flessibile millimetrato. Ha senso usare il calibro ?

### Quante cifre nei calcoli ? nel risultato dei calcoli ?

Si decide di scrivere, cifre dopo la virgola: volume V calcolato, 1 ; densita', 3.

Parecchi allievi assenti a causa di manifestazione contro la "buona scuola".

Primo rientro in laboratorio, ancora parzialmente sistemato. Solo ½ ora.

### Legenda

L1 lunghezza spigolo corto ppd  
L2 lunghezza spigolo medio ppd  
L3 lunghezza spigolo lungo ppd  
M massa ppd  
V volume ppd  
D% differenza percentuale

## Parallelepipedi di legno della stessa asta

11/2-2-2016

Misure dei corpi allo scopo di misurare la densita' di massa.

Nome	Misure				Calcoli		
	cm L1	cm L2	cm L3	g M	cm <sup>3</sup> V	g/cm <sup>3</sup> d	
101	2,9	3,7	10,0	45,50	107,3	0,424	
151	3	3,6	15,0	69,13	162,0	0,427	

Confronto dei 2 corpi confrontando le misure corrispondenti

D	0,1	-0,1	5	23,63	54,7	0,0027
DR	0,034	-0,027	0,500	0,519	0,510	0,006
D%	3,4	-2,7	50,0	51,9	51,0	0,6

Strumenti usati

- 1) Bilancia monopiatta digitale; sensibilita' 0,01g.
- 2) metro flessibile millimetrato. Ha senso usare il calibro ?

**Quante cifre nei calcoli ?** nel risultato dei calcoli ?

Si decide di scrivere, cifre dopo la virgola: volume V calcolato, 1 ; densita', 3.

**Formule scritte in riga come nel foglio di calcolo**

$d = M/V$  densita' del materiale

$DR = (B-A)/A = DR/A$

$D\% = ((B-A)/A)*100 = DR*100$

### Formule

$V = L1*L2*L3$  volume ppd

$d = M/V$  densita' del materiale

A = ppd 101

$$D = (B-A) \quad DR = \frac{(B-A)}{A}$$

$$D\% = \frac{(B-A)}{A} * 100$$

### Legenda

L1 lunghezza spigolo corto ppd

L2 lunghezza spigolo medio ppd

L3 lunghezza spigolo lungo ppd

M massa ppd

V volume ppd

D differenza

DR differenza relativa

D% differenza percentuale

# Parallelepipedi di legno della stessa asta

Col dispari

Misure dei corpi allo scopo di misurare la densita' di massa.

Nome	Misure				Calcoli			Formule
	cm L1	cm L2	cm L3	g M	cm <sup>3</sup> V	g/cm <sup>3</sup> d		
101	3	3,7	10,0	45,50	111,0	0,410	0,4099	A = ppd 101 d = M/V densita' del materiale
151	3	3,6	15,0	69,13	162,0	0,427	0,4267	
D%						4,15	4,103	$D\% = \frac{(B-A)}{A} * 100$

## Strumenti usati

- 1) Bilancia monopiatta digitale; sensibilita' 0,01g.
- 2) metro flessibile millimetrato. Ha senso usare il calibro ?

## Quante cifre nei calcoli ? nel risultato dei calcoli ?

Si decide di scrivere, cifre dopo la virgola: volume V calcolato, 1 ; densita', 3.

Parecchi allievi assenti a causa di manifestazione contro la "buona scuola".

Primo rientro in laboratorio, ancora parzialmente sistemato. Solo 1/2 ora.

## Legenda

- L1 lunghezza spigolo corto ppd
- L2 lunghezza spigolo medio ppd
- L3 lunghezza spigolo lungo ppd
- M massa ppd
- V volume ppd
- D% differenza percentuale

# Parallelepipedi di legno della stessa asta

Col pari

Misure dei corpi allo scopo di misurare la densita' di massa.

Nome	Misure				Calcoli			Formule
	cm L1	cm L2	cm L3	g M	cm <sup>3</sup> V	g/cm <sup>3</sup> d		
101	3	3,5	10,0	45,50	105,0	0,433	0,4333	A = ppd 101 d = M/V densita' del materiale
151	3	3,5	15,0	69,13	157,5	0,439	0,4389	
D%						1,39	1,2894	$D\% = \frac{(B-A)}{A} * 100$

### Strumenti usati

- 1) Bilancia monopiatta digitale; sensibilita' 0,01g.
- 2) metro flessibile millimetrato. Ha senso usare il calibro ?

### Quante cifre nei calcoli ? nel risultato dei calcoli ?

Si decide di scrivere, cifre dopo la virgola: volume V calcolato, 1 ; densita', 3.

### Legenda

- L1 lunghezza spigolo corto ppd
- L2 lunghezza spigolo medio ppd
- L3 lunghezza spigolo lungo ppd
- M massa ppd
- V volume ppd
- D% differenza percentuale

Parecchi allievi assenti a causa di manifestazione contro la "buona scuola".

Primo rientro in laboratorio, ancora parzialmente sistemato. Solo ½ ora.

## Parallelepipedi di legno della stessa asta

1MI 2-2-2016

Misure dei corpi allo scopo di misurare la densita' di massa.

Nome	Misure				Calcoli		
	cm L1	cm L2	cm L3	g M	cm <sup>3</sup> V	g/cm <sup>3</sup> d	
101	3	3,7	10,0	45,50	111,0	0,410	
151	3	3,6	15,0	69,13	162,0	0,427	

Confronto dei 2 corpi confrontando le misure corrispondenti

D	0	-0,1	5	23,63	51	0,0168
DR	0,000	-0,027	0,500	0,519	0,459	0,041
D%	0,0	-2,7	50,0	51,9	45,9	4,1
R	1,00	0,97	1,50	1,52	1,46	1,04
R%	100,0	97,3	150,0	151,9	145,9	104,1

Strumenti usati

- 1) Bilancia monopiatta digitale; sensibilita' 0,01g.
- 2) metro flessibile millimetrato. Ha senso usare il calibro ?

**Quante cifre nei calcoli ?** nel risultato dei calcoli ?

Si decide di scrivere, cifre dopo la virgola: volume V calcolato, 1 ; densita', 3.

### Formule

$V = L1 \cdot L2 \cdot L3$  volume ppd

$d = M/V$  densita' del materiale

A = ppd 101

$$D = (B - A) \quad DR = \frac{(B - A)}{A}$$

$$D\% = \frac{(B - A)}{A} \cdot 100$$

$$R = \frac{B}{A} \quad R\% = \frac{B}{A} \cdot 100$$

### Legenda

L1 lunghezza spigolo corto ppd

L2 lunghezza spigolo medio ppd

L3 lunghezza spigolo lungo ppd

M massa ppd

V volume ppd

D differenza

DR differenza relativa

D% differenza percentuale

R rapporto

R% rapporto percentuale

### Formule scritte in riga come nel foglio di calcolo

$d = M/V$  densita' del materiale

$DR = (B - A)/A = DR/A$

$D\% = ((B - A)/A) \cdot 100 = DR \cdot 100$

$R = B/A$

$R\% = (B/A) \cdot 100 = R \cdot 100$