

1. la massa delle monete è .....  $\pm$  .....

2. - 3. - 4a). riporta nella seguente tabella il volume dell'acqua, dell'acqua contenente le monete e quello delle monete. Ricorda di scrivere anche i valori dell'incertezza di tutte le misure.

$V_{acqua}$ [.....]	$V_{acqua+monete}$ [.....]	$V_{monete}$ [.....]
$\pm$ ..... [.....]	$\pm$ ..... [.....]	$\pm$ ..... [.....]

4 b). mostra nel riquadro come calcoli la densità dell'ottone e riporta il risultato.

Nel riquadro seguente mostra come calcoli l'incertezza della tua misura di densità dell'ottone e riporta il risultato

5.

valore massimo della densità delle monete  $d_{max} = \dots\dots\dots$

valore minimo della densità delle monete  $d_{min} = \dots\dots\dots$

6. mostra nel riquadro seguente come ricavi la frazione  $p_{Cu}$  di rame contenuta nell'ottone, esprimendola in funzione di grandezze di cui conosci il valore numerico.

**7.**

valore massimo di  $p_{Cu}$  = ..... valore minimo di  $p_{Cu}$  = .....

**8.** mostra nel seguente riquadro come calcoli l'incertezza percentuale della tua misura di  $p_{Cu}$  considerando che le densità date del rame e della lega aggiunta ad esso, abbiano incertezza trascurabile.

**10.** Disegna nella parte quadrettata qui sotto un istogramma che mostri la distribuzione dei valori di  $p_{Cu}$  per le misure di cui disponi.

**11.** riporta nella seguente tabella i valori di  $p_{Cu}$  di tutte le prove di cui disponi.

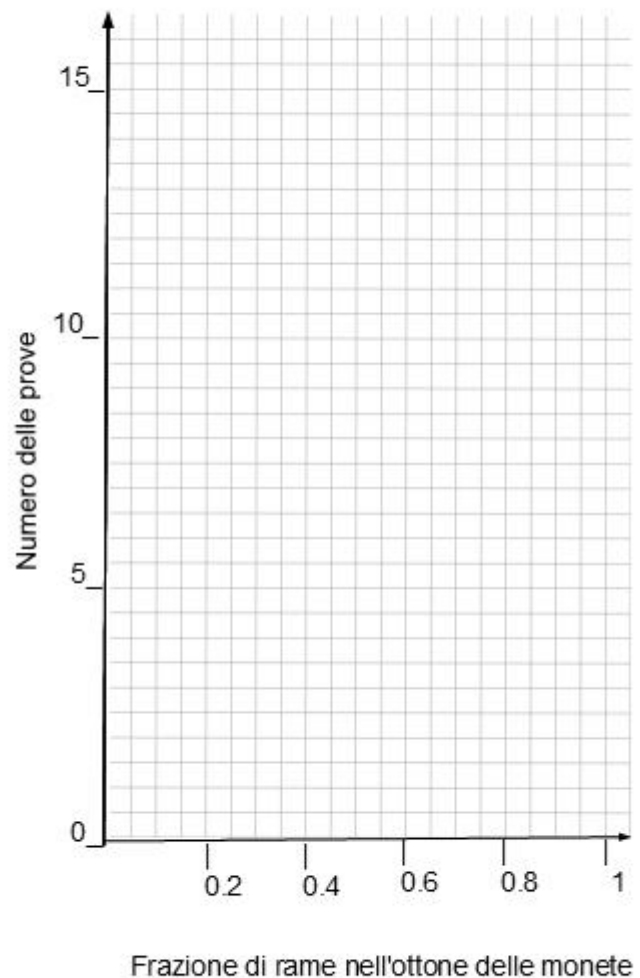
Prova i	$p_{iCu}$
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	

**12.** calcola il valore medio dei valori  $p_{iCu}$

$p_{medio} = \dots\dots\dots$

**13.** Calcola la semidispersione massima delle misure.

$ep_{Cu} = \dots\dots\dots$



**14.** in conclusione puoi affermare che la percentuale di rame contenuta nelle monete è

$p_{Cu}\%$  = .....

e l'incertezza percentuale di questo risultato è  $ep_{Cu}\%$  = .....

**15.** commenti sulla prova

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....