

## 1. Tractament estadístic de dades

1. Determina la densitat d'un sòlid amb l'interval de confiança a partir dels següents valors experimentals amb un nivell de confiança del 95%.

Densitat de sòlid (g/mL)				
0.8380	0.8380	0.8380	0.837	0.8375

2. Existeix algun valor sospitós en la sèrie 15.9, 15.3, 15.4, 15.1, 15.2 ?
3. Determina la recta patró que relaciona la absorbància amb la concentració en ppm d'un colorant a partir dels següents valors.

Mostra patrons	
Concentració (ppm)	Absorbància
10.0	0.7
6.0	0.4
1.8	0.1
1.0	0.05
0.5	0.025

A partir de la recta patró calcula la concentració d'una mostra amb un valor d'absorbància de 0.5.

4. Tenim dos mètodes per a determinar la densitat relativa d'una barreja amb les següents dades:

<b>Mètode A</b>	0.95	0.96	0.95	0.97	0.94
<b>Mètode B</b>	0.98	0.95	0.96	0.96	0.95

Es pot afirmar, amb un nivell de confiança del 95%, que els dos mètodes tenen la mateixa precisió?

5. Es determina amb un pH-metre el pH d'una mostra patró de pH=4.01. Els valors obtinguts són 4.55, 4.65, 4.55, 4.54 i 4.45. Es pot afirmar, amb un nivell de confiança del 95%, que el mètode usat és exacte?
6. Es determina la concentració d'etanol en una mostra usant dos cromatògrafs diferents, un amb detector FID i l'altre TCD. Els resultats en percentatge són:

<b>FID</b>	80.1	80.4	80.2	80.6	80.4
<b>TCD</b>	80.1	80.2	80.5	80.2	80.7

Es pot afirmar, amb un nivell de confiança del 95%, que els dos cromatògrafs tenen la mateixa exactitud?

7. Quin és el resultat de la següent operació?

$$\begin{aligned}
 &5.01 + 3.567 + 10.69 - 9.4335 = \\
 &\quad -\log 4.23 \cdot 10^{-4} = \\
 &\quad 4.566 \times 6.7895 \times 2,3 = \\
 &\text{Donat el pH} = 5.32, \text{ quina és la } [H^+] =
 \end{aligned}$$

8. Per a determinar el grau d'ajustament d'una recta a un conjunt de valors experimentals s'usa.....
9. Indica quina afirmació és correcta:
  - a. Els errors aleatoris augmenten la precisió de les mesures, mentre que els sistemàtics disminueixen la seva exactitud.
  - b. Els errors aleatoris contribueixen a reduir la precisió de les mesures, mentre que els sistemàtics disminueixen la seva exactitud.
  - c. Els errors aleatoris contribueixen a reduir la precisió de les mesures, mentre que els sistemàtics augmenten la seva exactitud.
10. El Test F permet:
  - a. Comparar l'exactitud de dos mètodes d'anàlisi
  - b. Comparar la precisió de dos mètodes d'anàlisi
  - c. Descartar mesures anòmales