



PROVA D'ACCÉS A CICLES FORMATIUS
DE GRAU SUPERIOR DE FORMACIÓ PROFESSIONAL
I DELS ENSENYAMENTS D'ESPORTS 2007

MATEMÀTIQUES
SÈRIE 3

S3_13_1

DADES DE LA PERSONA ASPIRANT

QUALIFICACIÓ

COGNOMS I NOM:

DNI:

INSTRUCCIONS:

- Cal triar i resoldre 5 dels 7 exercicis que es proposen.
- Cal indicar clarament quins són els exercicis elegits.
Només es puntuaran 5 exercicis.
- Cada exercici té una puntuació de 2 punts.

3

1. Digueu si és cert o fals i escriviu per què.

a) $\sqrt{3} \in \mathbb{Q}$ (nombres racionals)

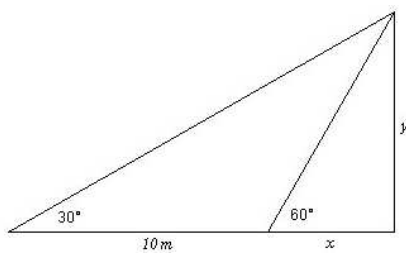
b) $[2,3] = \{x \in \mathbb{R} : 2 < x < 3\}$

c) $\sqrt[3]{\sqrt{8}} = \sqrt[5]{8}$

d) $\log 1 = \ln 1$

2. En una reunió familiar hi ha homes, dones i nens. En total sumen 30 persones. El doble del nombre de dones és igual a la suma del nombre d'homes i nens. El triple del nombre d'homes coincideix amb el doble del nombre de nens. Resoleu un sistema de tres equacions amb tres incògnites per a trobar el nombre d'homes, dones i nens.

3. Des d'una certa distància, l'angle amb l'horitzontal de la visual cap al punt més alt d'un edifici és de 60° . Si ens n'allunyem 10 metres, l'angle anterior és ara de 30° . Trobeu l'alçada de l'edifici.



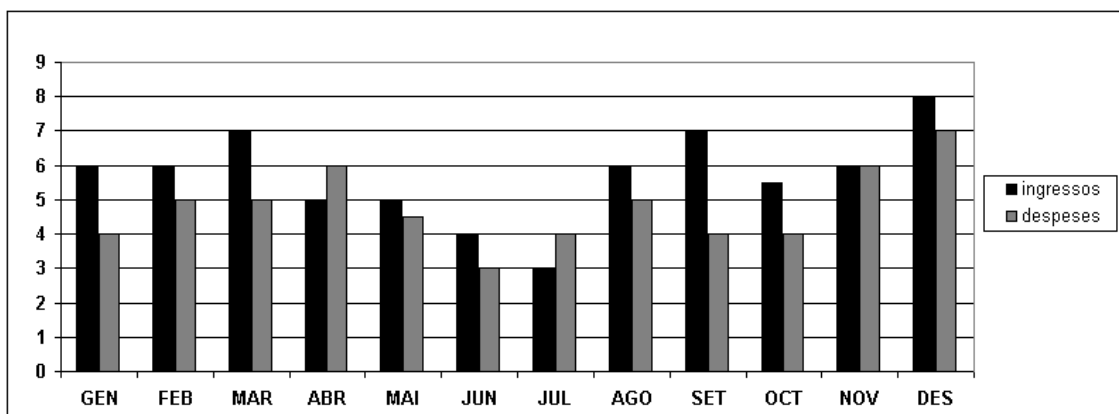
4. Donades les rectes del pla: $r: 2x+y+5=0$, $s: 4x+3y-22=0$ i $t: 4x+3y+3=0$, trobeu raonadament:

- a) La posició relativa de les rectes r i s
- b) La posició relativa de les rectes s i t
- c) El punt de tall de les rectes r i t
- d) La distància entre les rectes s i t

5. Donada la funció $f(x) = \frac{x+1}{x^2 - 2x - 3}$, calculeu:

- a) $\lim_{x \rightarrow 0} f(x)$
- b) $\lim_{x \rightarrow -1} f(x)$
- c) $\lim_{x \rightarrow 3^-} f(x)$
- d) $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x)$

6. El gràfic següent mostra els ingressos i despeses, en milions d'euros, d'una empresa al llarg del darrer any.



- a) Quin mes ha obtingut un major benefici?. Quin ha estat aquest benefici?
- b) Quins mesos ha tingut pèrdues?
- c) Construiu el gràfic evolutiu que reflecteixi els guanys corresponents a cada mes.

7. Els següents núvols de punts corresponen a diverses distribucions bidimensionals. En cada cas, indiqueu si es tracta d'una correlació:

- Lineal o curvilínia
- Positiva o negativa
- Forta o dèbil.

