



PROVA D'ACCÉS A GRAU SUPERIOR

Convocatòria de 2022

VERSIÓ EN CATALÀ_NOA

INSTRUCCIONS DE LA PROVA

- Disposau d'**1 hora i 30 minuts** per fer la prova.
- L'examen s'ha de presentar escrit **amb tinta blava o negra**, no a llapis.
- **No** es poden usar **telèfons mòbils** ni **aparells electrònics**.
- **No** es pot entrar a l'examen amb **textos** o **documents escrits**.
- Es pot utilitzar **calculadora científica**, així **regle**, **escaire** i similars.

DADES PERSONALS DE L'ALUMNE/A

Nom: _____

Llinatges: _____

DNI/NIE:

--	--	--	--	--	--	--	--	--

Qualificació:

Signatura de l'alumne/a:

Bona sort!

1. Contesta les preguntes següents: (3 punts)

1.1. Un caixer automàtic conté 95 bitllets de 10, 20 i 50 euros per un valor total de 2.000 euros. Si el nombre de bitllets de 10 euros és el doble que el de 20 euros, calcula quants bitllets de cada tipus hi ha. (2 punts)

a) Planteja un sistema d'equacions lineals adient per resoldre el problema. (0,75 punts)

b) Resol el sistema d'equacions de l'apartat anterior. (1,25 punts)

1.2. Resol la següent equació: (1 punt)

$$\frac{2x}{x^2 - x} - \frac{1}{x - 1} = 1$$

2. La comissió de viatge de fi de curs organitza una festa amb la intenció de cobrar 8,5 euros per entrada. Les despeses pugen a 200 euros. (2,5 punts)

2.1. Determina l'expressió analítica de la funció que dona els beneficis segons el nombre d'entrades venudes. (0,75 punts)

2.2. Fes la gràfica i determina el nombre mínim d'entrades que s'han de vendre perquè la comissió comenci a obtenir beneficis. (0,75 punts)

2.3. Si es calcula que un 60 % dels participants pagaran 10 euros per l'entrada, a partir de quantes entrades s'obtindran beneficis? (1 punt)

3. Contesta les preguntes següents: (2,5 punts)

3.1. Per trobar l'amplada d'un riu, ens situam en un punt de la riba i mesuram l'angle que forma l'horitzontal amb la visual a la part més alta d'un arbre situat a l'altra riba, just davant, que és de 53° . Tot seguit, ens allunyam 20 metres de la riba, en direcció perpendicular a la riba, i tornam a mesurar l'angle sota el qual es veu l'arbre, que ara és de 32° . (1,5 punts)

a) Representa la situació amb un dibuix. (0,25 punts)

b) Calcula l'amplada del riu i l'altura de l'arbre. (1,25 punts)

3.2. Respon: (1 punt)

a) Calcula el mòdul del vector $\vec{v} = (2, 4\sqrt{2})$. (0,5 punts)

b) Calcula l'angle que formen els vectors $\vec{a} = (1, 3)$ i $\vec{b} = (-10, 0)$. (0,5 punts)

4. En una ciutat s'editen dos diaris: *Ciutat* i *El Matí*. Se sap que el 85 % de la població en llegeix almanco un, que el 18 % els llegeix tots dos i que el 70 % llegeix *Ciutat*. (2 punts)

4.1. Escriu les següents probabilitats: (0,5 punts)

$$P(\text{"llegir Ciutat"} \cup \text{"llegir El Matí"}) =$$

$$P(\text{"llegir Ciutat"} \cap \text{"llegir El Matí"}) =$$

4.2. Si triam a l'atzar un habitant d'aquesta ciutat, troba la probabilitat que:

a) Llegeixi només *El Matí*. (0,5 punts)

b) No en llegeixi cap dels dos. (0,5 punts)

c) Llegeixi *El Matí*. (0,5 punts)