



## PROVA D'ACCÉS A GRAU SUPERIOR

*Convocatòria de 2024*

VERSIÓ CATALANA - 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**.
- Es pot utilitzar **calculadora científica**, però **no de gràfics ni programable**. També es permet l'ús auxiliar de regle, escaire, etc.
- **No** es pot entrar a l'examen amb **texts o documents escrits**.
- Les **errades ortogràfiques** descompten fins a **2 punts**.

### DADES PERSONALS DE L'ALUMNE/A

Nom: \_\_\_\_\_

Llinatges: \_\_\_\_\_

DNI/NIE:

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

Qualificació:

Signatura de l'alumne/a:

**Bona sort!**

## 1. INGRESSOS DEL CONCERT (2,5 punts)

**Na Maria Apol·lònia produeix un espectacle per recaptar fons per als afectats per l'erupció del volcà de La Palma. Ha aconseguit que li cedeixin un local de l'ajuntament gratuïtament. A més, els treballadors seran voluntaris i no cobraran res per la seva feina.**

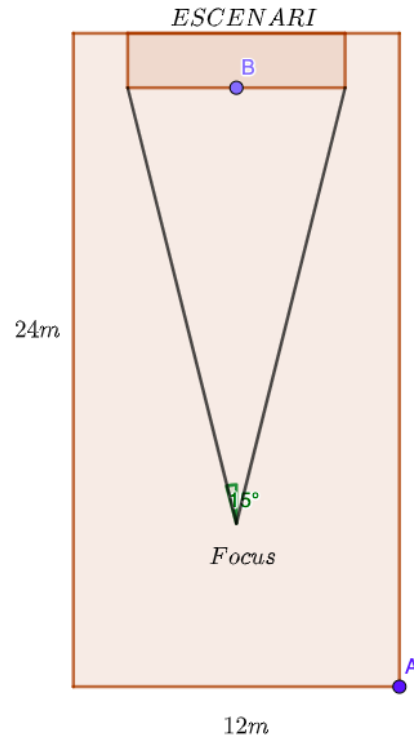
**Ella sap, per experiència, que, si posa les entrades a un preu de 20 €, hi acudiran 100 espectadors, però que, per cada euro que les rebaixi, hi acudiran 10 espectadors més.**

- a) Quin serà el benefici si el preu de l'entrada és de 20 €? (0,25 punts)
- b) Si el preu de l'entrada fos de 18 €, quants espectadors acudirien a l'espectacle? Quin seria el benefici en aquest cas? (0,5 punts)
- c) I si el preu fos de 10 €, quants espectadors acudirien a l'espectacle? I quin seria el benefici? (0,25 punts)
- d) Si anomenam  $x$  als euros que rebaixam sobre el preu de 20 €, quina serà la funció que ens dona el benefici en funció de  $x$ ? (0,75 punts)
- e) Per quin preu s'obtindrà el benefici màxim? Quantes persones hi assistirien en aquest cas? (0,75 punts)

## 2. IL·LUMINACIÓ DE L'ESCENARI (2,5 punts)

Per il·luminar l'escenari, hi ha un focus que té un angle d'enfocament de  $30^\circ$ . Això significa que la llum comprèn un angle de  $30^\circ$  centrada en l'eix del focus. Tenint en compte les mides de l'escenari (8 m x 1 m), responeu les preguntes següents:

- a) A quina distància, com a mínim, s'haurà de situar el focus perquè il·lumini correctament tot l'escenari? (1 punt)



- b) Per a la instal·lació del micròfon necessitam passar un cable que vagi des del punt A de la sala de control fins al punt B de l'escenari. Quina longitud de cable necessitarem per anar del punt A al B? Arrodoniu amb 2 xifres decimals. (1 punt)

- c) Si el cantant necessita almenys 2 m de cable lliure sobre l'escenari, quina serà la longitud total del cable necessari? (0,5 punts)

### 3. PREU DEL MENJAR (3 punts)

A l'entrada de la sala s'ha situat un *foodtruck*, on la gent pot comprar begudes, hamburgueses i gelats. En Richard i la seva dona han comprat 2 begudes, 2 hamburgueses i un gelat i han hagut de pagar 19 €. N'Eugènia i les seves amigues han comprat 5 begudes, 3 gelats i 5 hamburgueses i han pagat 49 €. Finalment, sabem que una hamburguesa val el doble que un gelat.



- a) Plantejau un sistema que permeti trobar els preus de les begudes, les hamburgueses i els gelats especificant clarament quines són les incògnites. (1,5 punts)

- b) Resoleu el sistema i digau quins són els preus de la beguda, l'hamburguesa i el gelat. (1,5 punts)

**4. BALL AL CONCERT** (2 punts)

**Al concert hi han assistit 250 persones. D'aquestes, un 60 % són dones i la resta són homes. S'ha observat que, de les 150 persones que han ballat durant el concert, 110 eren dones. Amb aquesta informació, resoleu les qüestions següents:**

- a) Recopilau la informació disponible en una taula com la següent. (0,25 punts)

	DONA	HOME	TOTAL
BALLA			
NO BALLA			
TOTAL			250

- b) Quantes dones han assistit al concert? I homes? (0,25 punts)

- c) Ens han dit que durant el concert una persona ha necessitat l'assistència dels tècnics sanitaris degut a una insuficiència respiratòria. Quina probabilitat hi ha que aquesta persona hagi estat una dona? (0,5 punts)
- d) Quina probabilitat hi ha que hagi estat una persona de les que no ballava? (0,5 punts)
- e) Sabent que la persona amb dificultats respiratòries estava ballant en el moment de l'atac, quina probabilitat hi ha que hagi estat un home? (0,5 punts)