



X FESTA DE LES
MATEMÀTIQUES
15 MAIG 2021



BENVINGUTS AL CENTRE D'OPERACIONS COVID-19!
DES D'AQUEST MOMENT FORMAREU PART DEL GRUP
D'EXPERTS ENCARREGATS D'ANALITZAR EL COMPORTAMENT
D'AQUEST VIRUS QUE DES DE FA MÉS D'UN ANY HA CAPGIRAT
LES NOSTRES VIDES.

Aquest grup està format per especialistes en diferents disciplines científiques; vosaltres sou els matemàtics encarregats d'analitzar dades, gràfics, tendències i fer prediccions.

ESTAU PREPARATS?

Com tots sabeu, erradicar aquesta malaltia depèn de la responsabilitat individual de tots els ciutadans. Així i tot, el risc de contagi d'una malaltia disminueix a mesura que augmenta el nombre de persones immunes, ja sigui per vacunació o pel contagi previ de la malaltia. Això és el que s'anomena immunitat de grup. Els viròlegs pensen que, per assolir aquesta fita, és necessari que més d'un 70% de la població sigui immune.

La nostra tasca avui serà fer les següents prediccions:

1. Quantes persones de la nostra comunitat autònoma hauran de ser immunes per poder assegurar que s'ha assolit la immunitat de grup (arrodoneix el resultat a les unitats)?
2. Si suposam que ens arriben 93.600 dosis de vaccí cada mes (aquesta era la previsió inicial) i que es va començar a vaccinar a principis de gener, quan aconseguirem vaccinar tota la població de les Illes Balears?

Per poder fer aquests càlculs s'ha de tenir en compte que:

- Hi ha un 15% de la població que es pot vaccinar que, per motius diversos, no es vol vaccinar.
- No està indicada la vacunació de menors de 16 anys.

- Perquè el vaccí sigui efectiu requereix dues dosis espaiades per un marge de temps que varia segons el laboratori fabricant.

- Les darreres dades de població de les Illes Balears que es poden trobar a les xarxes són de 2020.

- Arrodoneix totes les operacions que vagis fent a les unitats.

3. Tenint en compte que dues de cada 10 persones vacunades té algun efecte secundari a partir de la segona dosi, quanta gent que es pot vacunar és d'esperar que tenguí efectes no desitjats?

4. L'efectivitat dels vaccins no és del 100%, sinó que varia depenent del laboratori. Què significa que el vaccí d'Oxford té una efectivitat del 65%?

Si suposam que a les illes Balears es vacunaran unes 210.000 persones amb el vaccí d'Oxford-Astra-Zeneca, quantes no quedaran immunitzades després de rebre'l?