



PROVA D'ACCÉS A GRAU SUPERIOR

Convocatòria de setembre de 2015

VERSIÓ EN CATALÀ

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.
- Es pot usar **calculadora científica**, però **no telèfons mòbils** ni **aparells electrònics**. Es permet l'ús auxiliar de regle, escaire, etc.
- **No** es pot entrar a l'examen amb **textos o documents escrits**.

DADES PERSONALS DE L'ALUMNE/A

Nom:

Llinatges:

DNI / NIE:

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

Qualificació:

Signatura de l'alumne/a:

Bona Sort!

1. Hem comprat 30 bombetes de baix consum de tres categories. Les de la categoria *A* costen 4,50 euros la unitat, les de la categoria *B* 5,60 euros i les de la categoria *C* 7,20 euros. N'hem comprades tantes de la categoria *A* com de la *B* i la *C* juntes i, en total, hem pagat 165,90 euros. Quantes de bombetes hem comprat de cada categoria? (2,5 punts)
2. La funció $B(x) = -x^2 + 8x - 12$ expressa els beneficis, en milers d'euros, en la fabricació de x milers de copes de vidre, sempre que se n'elaborin menys de 6.000.
- Feis la gràfica de la funció $B(x)$. (1 punt)
 - Calculau per a quants de milers de copes es té benefici màxim. (1 punt)
 - Calculau el benefici màxim. (0,5 punts)
3. Els punts $A(-1, -3)$, $B(1, 2)$ i $C(4, -1)$ són els vèrtexs d'un triangle.
- Representau-los en el pla. (0,5 punts)
 - Trobau les components dels vectors \overrightarrow{AB} i \overrightarrow{AC} . (0,5 punts)
 - Calculau els costats AB i AC i demostraueu que el triangle és isòsceles. (0,5 punts)
 - Calculau l'angle que formen els vectors \overrightarrow{AB} i \overrightarrow{AC} usant les propietats del producte escalar. (1 punt)
4. En una urna tenim 4 bolles blanques i 6 bolles negres. N'extreim dues bolles sense devolució.
- Dibuixau el diagrama en arbre corresponent. (1 punt)
 - Calculau la probabilitat que les dues siguin blanques. (1 punt)
 - Calculau la probabilitat que les dues siguin del mateix color. (0,5 punts)