

desenvolupa
i avalua la teva
competència
matemàtica



15
BATXILLERAT

OPERACIONS AMB SUCESSOS • PROBABILITAT TOTAL • TEOREMA DE BAYES • CORRELACIÓ I REGRESSIÓ
DISTRIBUCIÓ BINOMIAL I NORMAL



Casals

**Fernando
García Pérez**

1. El videojoc de futbol

En Josep Lluís és un gran aficionat als videojocs. Li agraden especialment els dedicats als esports, sobretot al futbol. L'últim joc que s'ha comprat és el FIFA Forever, que inclou alguns dels millors equips del món de tots els temps:

Clubs europeus		
	Equip	País
1	Reial Madrid CF	Espanya
2	FC Barcelona	Espanya
3	AC Milan	Itàlia
4	Inter de Milà	Itàlia
5	Liverpool FC	Anglaterra
6	Manchester United	Anglaterra
7	Bayern de Munic	Alemanya
8	Ajax d'Amsterdam	Països Baixos

Clubs sud-americans		
	Equip	País
1	Independiente	Argentina
2	Boca Juniors	Argentina
3	Estudiantes	Argentina
4	Peñarol	Uruguai
5	Nacional	Uruguai
6	São Paulo	Brasil
7	Santos FC	Brasil
8	Club Olimpia	Paraguai



El FIFA Forever té diferents modes de joc:

Mode torneig. Es trien dos equips que competeixen entre ells.

Mode lliga. Es trien de 4 a 6 equips i juguen tots contra tots.

Mode copa. Es trien 8 equips i juguen rondes eliminatòries.

Primer, quatre partits i, després, els que guanyen juguen les dues semifinals i els que guanyen les semifinals juguen la final.

En Josep Lluís practica amb el joc nou i ho fa triant els equips de forma aleatòria.

- 1. En el mode torneig, quina és la probabilitat que en Josep Lluís triï un equip europeu i un altre de sud-americà?

a $\frac{1}{4}$

b $\frac{1}{2}$

c $\frac{7}{30}$

d $\frac{8}{15}$

Puntuació

- 2. Indica quina és la probabilitat o les probabilitats que jugui un equip espanyol contra un equip argentí.

a $2 \cdot \frac{2}{16} \cdot \frac{3}{15}$

b $2 \cdot \frac{1}{16} \cdot \frac{3}{15}$

c $2 \cdot \frac{2}{16} \cdot \frac{2}{15}$

d $2 \cdot \frac{1}{16} \cdot \frac{2}{15}$

e 0,025

f 0,05

g 0,5

h 0,03

Puntuació

3. Dels 16 equips se'n trien 4 per jugar una lliga. De quantes maneres es poden triar? Quina és la probabilitat que 2 siguin europeus i que 2 siguin sud-americans?

Puntuació

4. Quan en Josep Lluís juga la lliga, té una probabilitat de 0,7 de guanyar el partit i 0,3 de perdre'l. Si juga contra 3 equips, quina és la probabilitat que guanyi tots els partits? Quina és la probabilitat que perdi almenys un partit? *

Puntuació

5. En Josep Lluís va jugar en mode copa. Va triar 8 equips d'Espanya, Anglaterra, l'Argentina i l'Uruguai. A la primera ronda no van jugar entre si equips del mateix continent. L'Independiente i el Nacional van jugar contra equips espanyols. En semifinals, van jugar el Reial Madrid CF i el Liverpool FC i els equips argentins entre si. Va guanyar la final l'equip que havia guanyat el Peñarol, tot i que el Boca Juniors va ser un digne finalista. Quins partits es van jugar?



Puntuació

Consulta el solucionari i completa aquesta taula amb la puntuació obtinguda en cada tasca.

DOMINI DELS CONTINGUTS	TASCA					TOTAL	
	1	2	3	4	5		
Incertesa i dades							A1

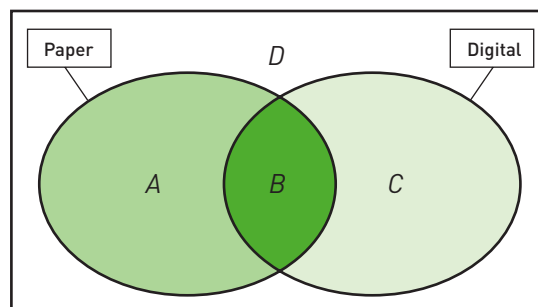
HABILITATS MATEMÀTIQUES	TASCA						
	1	2	3	4	5		
1. Comunico							
2. Matematitzo	1					· 10 =	H2
3. Represento							
4. Raono i argumento					3	· 3,33 =	H4
5. Dissenyo estratègies				2		· 5 =	H5
6. Utilitzo llenguatge simbòlic			2			· 5 =	H6
7. Utilitzo eines matemàtiques		2				· 5 =	H7

CONSULTA LES TAULES DE PUNTUACIÓ DE LA PÀGINA 27 PER CONÈIXER EL TEU GRAU D'ASSOLIMENT.

2. Com ens informem

La Llúcia està realitzant un treball sobre els hàbits informatius entre companys i parents. Després de dues-centes entrevistes, ha obtingut els resultats següents:

- a** A la pregunta sobre si llegien setmanalment la premsa en format paper o en format digital, ha obtingut que el 40% llegeix la premsa en paper, el 30% ho fa en format digital i el 15% la llegeix en els dos formats. La Llúcia ho ha representat d'aquesta manera:



- b** A la pregunta sobre si miraven diàriament algun dels tres noticiaris televisius i a quin canal de televisió ho feien, ha obtingut el següent:
- ▶ Tots els enquestats miren algun noticiari.
 - ▶ Ningú mira els tres noticiaris.
 - ▶ El 10% només mira Canal Nord, el 20% només mira Canal Sud i el 30% només mira Canal Centre.
 - ▶ Hi ha el doble de persones que miren Canal Sud i Centre que Canal Nord i Sud o Canal Nord i Centre.



- **1.** Quin percentatge d'enquestats llegeix la premsa en paper però no en format digital?

- a** 15% **b** 20% **c** 25% **d** No es pot saber

Puntuació

- **2.** A la gràfica, a quina classe d'enquestats correspon el grup *D*?

- a** Als que no llegeixen la premsa en format paper.
b Als que no llegeixen la premsa ni en format paper ni en format digital.
c Als que no verifiquen l'afirmació «llegeixen la premsa en format paper i en format digital».
d Als que no verifiquen l'afirmació «llegeixen la premsa en format paper o en format digital».

Puntuació

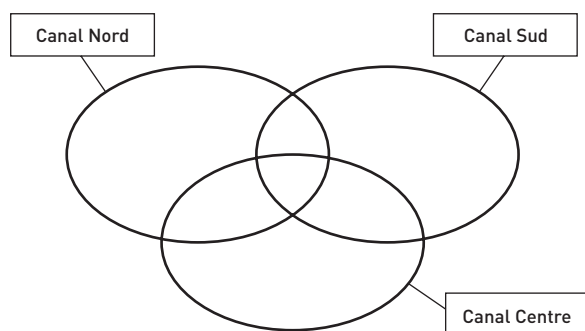
3. Pot saber la Llúcia la probabilitat que un enquestat llegeixi la premsa en format paper o digital? Elabora'n un esquema.

Puntuació

4. Quina és la probabilitat que un enquestat no llegeixi la premsa ni en format paper ni en format digital?*

Puntuació

5. Completa el diagrama següent amb les probabilitats dels diferents subconjunts.



Puntuació

Consulta el solucionari i completa aquesta taula amb la puntuació obtinguda en cada tasca.

DOMINI DELS CONTINGUTS	TASCA					TOTAL	
	1	2	3	4	5		
Incertesa i dades							A2

HABILITATS MATEMÀTIQUES	TASCA							
	1	2	3	4	5			
1. Comunico		2				· 5 =		H1
2. Matematitzo			2			· 5 =		H2
3. Represento					3	· 3,33 =		H3
4. Raono i argumento				2		· 5 =		H4
5. Dissenyo estratègies								
6. Utilitzo llenguatge simbòlic	1					· 10 =		H6
7. Utilitzo eines matemàtiques								

CONSULTA LES TAULES DE PUNTUACIÓ DE LA PÀGINA 27 PER CONÈIXER EL TEU GRAU D'ASSOLIMENT.

* És convenient desenvolupar i raonar les operacions. Recorda que puntuen.