

desarrolla
y evalúa
tu competencia
matemática



15
BACHILLERATO

OPERACIONES CON SUCESOS • PROBABILIDAD TOTAL • TEOREMA DE BAYES • CORRELACIÓN Y REGRESIÓN
DISTRIBUCIÓN BINOMIAL Y NORMAL



Casals

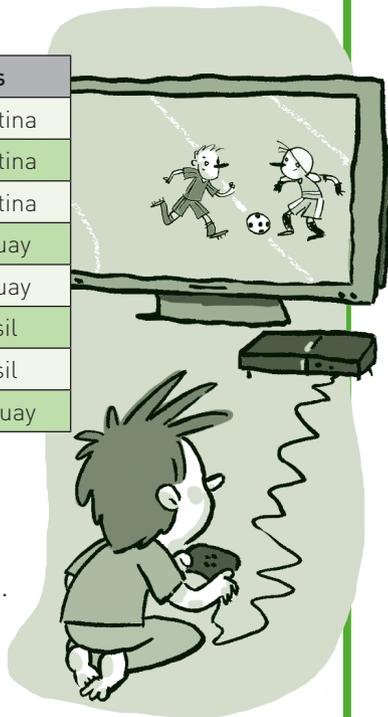
Fernando
García Pérez

1. El videojuego futbolístico

José Luis es un gran aficionado a los videojuegos. Le encantan los dedicados al deporte, sobre todo al fútbol. El último juego que ha comprado es el FIFA Forever, que incluye algunos de los mejores equipos del mundo de todos los tiempos:

Clubs europeos		
	Equipo	País
1	Real Madrid CF	España
2	FC Barcelona	España
3	AC Milan	Italia
4	Inter de Milán	Italia
5	Liverpool FC	Inglaterra
6	Manchester United	Inglaterra
7	Bayern de Múnich	Alemania
8	Ajax de Ámsterdam	Países Bajos

Clubs sudamericanos		
	Equipo	País
1	Independiente	Argentina
2	Boca Juniors	Argentina
3	Estudiantes	Argentina
4	Peñarol	Uruguay
5	Nacional	Uruguay
6	São Paulo	Brasil
7	Santos FC	Brasil
8	Club Olimpia	Paraguay



FIFA Forever tiene distintos modos de juego:

Modo torneo. Se eligen dos equipos que compiten entre sí.

Modo liga. Se eligen de 4 a 6 equipos y juegan todos contra todos.

Modo copa. Se eligen 8 equipos y juegan rondas eliminatorias. Primero cuatro partidos, luego los que ganan juegan las dos semifinales y los que ganan las semifinales juegan la final.

José Luis practica con el nuevo juego, eligiendo los equipos de forma aleatoria.

- 1. En el modo torneo, ¿cuál es la probabilidad de que José Luis elija un equipo europeo y otro sudamericano?

a $\frac{1}{4}$

b $\frac{1}{2}$

c $\frac{7}{30}$

d $\frac{8}{15}$

Puntuación

- 2. Indica cuál es la probabilidad o probabilidades de que juegue un equipo español contra otro argentino.

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

Puntuación

- 3. De los 16 equipos se eligen 4 para jugar una liga, ¿de cuántas formas pueden elegirse?
¿Cuál es la probabilidad de que 2 sean europeos y 2 sudamericanos?

Puntuación

- 4. Cuando José Luis juega la liga, tiene una probabilidad de 0,7 de ganar el partido y 0,3 de perderlo. Si juega contra 3 equipos, ¿cuál es la probabilidad de que gane todos los partidos?
¿Cuál es la probabilidad de que pierda al menos un partido?*

Puntuación

- 5. José Luis jugó en modo copa. Eligió 8 equipos de España, Inglaterra, Argentina y Uruguay. En la primera ronda no jugaron entre sí equipos del mismo continente. El Independiente y el Nacional jugaron contra equipos españoles. En semifinales jugaron el Real Madrid CF y el Liverpool FC y los equipos argentinos entre sí. La final la ganó el equipo que había ganado al Peñarol aunque el Boca Juniors fue digno finalista. ¿Qué partidos se jugaron?



Puntuación

Consulta el solucionario y completa esta tabla con la puntuación obtenida en cada tarea.

DOMINIO DE LOS CONTENIDOS	TAREA					TOTAL	
	1	2	3	4	5		
Incertidumbre y datos							A1

HABILIDADES MATEMÁTICAS	TAREA						
	1	2	3	4	5		
1. Comunico.							
2. Matematizo.	1					· 10 =	H2
3. Represento.							
4. Razono y argumento.					3	· 3,33 =	H4
5. Diseño estrategias.				2		· 5 =	H5
6. Utilizo el lenguaje simbólico.			2			· 5 =	H6
7. Utilizo herramientas matemáticas.		2				· 5 =	H7

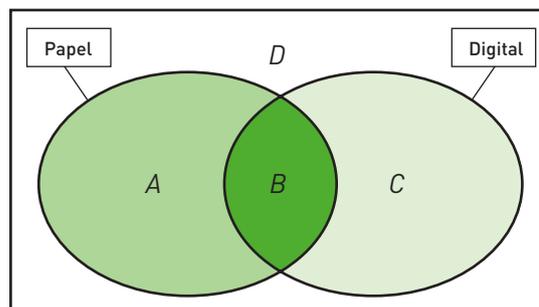
CONSULTA LAS TABLAS DE PUNTUACIÓN DE LA PÁGINA 27 PARA CONOCER TU GRADO DE LOGRO.

* Es conveniente desarrollar y razonar las operaciones. Recuerda que puntúan.

2. ¿Cómo nos informamos?

Guadalupe realiza un trabajo sobre los hábitos informativos entre compañeros y familiares. Después de doscientas entrevistas ha obtenido los siguientes resultados:

- a** Preguntados sobre si leían semanalmente la prensa en formato papel o en formato digital, obtuvo que el 40% leía la prensa en papel, el 30% lo hacía en formato digital y el 15% la leía de las dos formas. Guadalupe lo ha representado del siguiente modo:



- b** Preguntados sobre si veían diariamente alguno de los tres noticieros televisivos y en qué cadena, ha obtenido:
- ▶ Todos los encuestados veían algún noticiero.
 - ▶ Nadie veía los tres.
 - ▶ El 10% solo veía Canal Norte, el 20% solo veía Canal Sur y el 30% solo veía Canal Centro.
 - ▶ Veían Canal Sur y Centro el doble de encuestados que Canal Norte y Sur o Canal Norte y Centro.



- **1.** ¿Qué porcentaje de encuestados lee prensa en papel pero no en formato digital?
- a** 15% **b** 20% **c** 25% **d** No puede saberse

Puntuación

- **2.** En el gráfico, ¿a qué clase de encuestados corresponde el grupo *D*?
- a** A los que no leen la prensa en formato papel.
- b** A los que no leen ni en formato papel ni en formato digital.
- c** A los que no verifican la afirmación «leen la prensa en papel y en digital».
- d** A los que no verifican la afirmación «leen la prensa en papel o en digital».

Puntuación

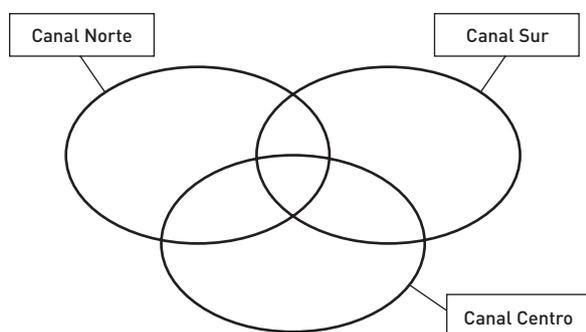
- 3. ¿Puede saber Guadalupe la probabilidad de que un encuestado lea la prensa en papel o en digital? Haz un esquema.

Puntuación

- 4. ¿Cuál es la probabilidad de que un encuestado no lea la prensa ni en formato papel ni en formato digital?*

Puntuación

- 5. Completa el siguiente diagrama con las probabilidades de los distintos subconjuntos.



Puntuación

Consulta el solucionario y completa esta tabla con la puntuación obtenida en cada tarea.

DOMINIO DE LOS CONTENIDOS	TAREA					TOTAL	
	1	2	3	4	5		
Incertidumbre y datos							A2

HABILIDADES MATEMÁTICAS	TAREA							
	1	2	3	4	5			
1. Comunico.		2				· 5 =		H1
2. Matematizo.			2			· 5 =		H2
3. Represento.					3	· 3,33 =		H3
4. Razono y argumento.				2		· 5 =		H4
5. Diseño estrategias.								
6. Utilizo el lenguaje simbólico.	1					· 10 =		H6
7. Utilizo herramientas matemáticas.								

CONSULTA LAS TABLAS DE PUNTUACIÓN DE LA PÁGINA 27 PARA CONOCER TU GRADO DE LOGRO.

* Es conveniente desarrollar y razonar las operaciones. Recuerda que puntúan.