



Apellidos y nombre:

**MATHLETICS**

Porcentajes en los deportes

Uno de los aspectos matemáticos más trabajados y utilizados en los deportes son los porcentajes. El uso de porcentajes nos permite comprender, por ejemplo, la efectividad de un bateador de béisbol o de un tirador a canasta en comparación con otros, ya que relativiza la cantidad de golpes o tiros encestandos con respecto a un total de 100 en todos los casos. Esto permite introducir el concepto de probabilidad de acierto, tan utilizado hoy en día en las apuestas deportivas. A continuación, se os plantean varios problemas en los que familiarizarnos con este concepto y aplicarlo a los deportes.

## PORCENTAJE DE VICTORIAS Y DERROTAS

El porcentaje de victorias y derrotas es un concepto muy importante para cualquier equipo en muchos deportes. Observa, por ejemplo, este ranking de la NBA con los 5 primeros clasificados de la temporada 2013-2014:

2013-14 NBA RPI Rankings											
RK	TEAM	RPI	W	L	PCT	SOS	PWR	PF	PA	EWL	EWP
1	San Antonio	.573	62	20	.756	.512	1	8639	8006	64-18	.778
2	Oklahoma City	.563	59	23	.720	.510	2	8705	8185	60-22	.734
3	LA Clippers	.556	57	25	.695	.510	4	8850	8278	62-20	.751
4	Houston	.549	54	28	.659	.512	5	8829	8455	55-27	.671
5	Portland	.547	54	28	.659	.510	7	8753	8426	53-29	.652

La columna PCT incluye el porcentaje de partidos ganados durante la temporada.

1. ¿Qué significan esos números? ¿Cómo se obtienen? Explicadlo calculando algunos ejemplos.
2. ¿Son realmente un porcentaje? ¿Cómo podríamos relacionar esos datos con porcentajes reales?
3. Teniendo en cuenta esos porcentajes de victorias, imaginad que debéis apostar por algún equipo en el partido entre Portland y los LA Clippers. ¿Por quién apostaríais? Explicad vuestros motivos con argumentos matemáticos.
4. ¿Creéis que tiene algo que ver el porcentaje de victorias de un equipo con la probabilidad de que gane o pierda sus partidos? Argumentad el por qué.

## PORCENTAJE DE ACIERTO

En la fase final de un partido de baloncesto, si un equipo va perdiendo por pocos puntos tiene que evitar que el equipo contrario pierda tiempo y recuperar la pelota lo antes posible. Para eso, cuando tenga la pelota el otro equipo, han de intentar hacer faltas personales para recuperar pronto la pelota e intentar conseguir canastas. Pero claro, el jugador contrario que reciba esa falta personal lanzará tiros libres e interesa que los falle. Ésta es la estadística de tiros libres de los jugadores del otro equipo:

Jugador	Tiros libres	Aciertos	Porcentaje
Diego	80	62	
Luis	42	22	
Carlos	28	15	
Alfonso	56	38	
Juan	15	12	

1. ¿Qué porcentaje de acierto en tiros libres tiene cada uno de estos jugadores? Calculadlo.
2. En caso de tener que hacer personal a uno de ellos, ¿a quién elegiríais? ¿Por qué?



## PORCENTAJE DE BATEO

Otro deporte donde es muy importante el uso de porcentaje de acierto para un jugador es en el beisbol, con el denominado porcentaje de bateo. Observad la siguiente tabla y contestad a las preguntas:

Jugador	Ocasiones Al bateo	Golpeos	Porcentaje de bateo
Ken Griffey, Jr.	600	173	
Sammy Sosa	625	180	
Tony Gwynn	411	139	

1. ¿Qué es el porcentaje de bateo? ¿Cómo se calcula?
2. Calculadlos para los tres jugadores anteriores y ordenarlos por porcentaje de acierto.
3. ¿Quién fue mejor bateador de los tres durante esa temporada? Explicad vuestra respuesta.

## PORCENTAJES EN EL FÚTBOL

En nuestro país no es muy habitual hablar de estos porcentajes para los jugadores de fútbol, aunque también es posible crear un porcentaje de acierto, por ejemplo, con respecto a pases acertados o a goles marcados por un jugador. Incluso podemos hablar del porcentaje de goles encajados por un portero a la hora de concederle el trofeo Zamora.

1. Explicad cómo calcularíais algún porcentaje de acierto de este tipo vinculado al fútbol.
2. Buscad información en la Web e intentad calcular ese porcentaje que habéis creado para varios jugadores de la liga con las mismas características, ordenándolos desde el mejor al peor. ¿Creéis que este porcentaje de acierto es fiable? ¿Por qué?

## EL CONCURSO DE TRIPLES

Para recaudar fondos, una organización benéfica ha organizado un concurso de triples que ha reunido a algunos de los más conocidos y aclamados deportistas del mundo del baloncesto.

Las reglas del concurso son sencillas:

- Cada jugador dispone de un minuto de tiempo.
- Se pueden usar todos los balones repartidos a lo largo de la línea de tres puntos, pero es obligatorio lanzar un mínimo de 15 tiros.

A diferencia de otros concursos, donde gana el que más triples anota, se ha querido valorar la precisión en el lanzamiento, y premiar al que obtiene mejor relación entre tiros y aciertos desde la línea de tres:

1er PREMIO: Jugador que consiga un mayor porcentaje de acierto.

2º PREMIO: Jugador que encesta más triples

La tabla con los resultados de los cinco participantes del concurso es la siguiente:

Jugador	Encestados	Tiros totales	Porcentaje
Jason Terry	12	16	
Paul Pierce	11		84.6%
Stephen Curry		20	80%
Kobe Bryant	15	25	
Mike Miller	14		70%

Completa la tabla y explica quiénes han sido los que han obtenido el primer y segundo premio.