15 Probabilidad y estadística

¿Cómo llega la televisión a nuestras casas?

Uno de los electrodomésticos más comunes en todas las casas es, sin duda, el televisor. Aproximadamente, de cada 1.000 hogares 995 tienen algún televisor en casa.

El aspecto y la tecnología de los televisores ha cambiado mucho. De los grandes televisores en blanco y negro se pasó a los de color y, después, a los modernos televisores con pantalla plana.

La información de la televisión se transmite por ondas que se emiten desde las unidades móviles de las cadenas y desde sus instalaciones. Viajan por el aire y van a una estación repetidora que las manda a otra y así sucesivamente hasta llegar a las antenas de los edificios. En las antenas se transforman en una señal que viaja por cable hasta nuestro televisor.
En él, esa señal se convierte en imágenes y sonido.

Lee, comprende y razona

1 ¿Cuántos hogares de cada 1.000 no tienen televisor? Exprésalo con una fracción.

2 EXPRESIÓN ORAL. Piensa en 5 números del 1 al 1.000. ¿Crees que es fácil o difícil que tu compañero adivine alguno?

Si elegimos al azar 1.000 hogares, ¿es fácil encontrar alguno que no tenga televisor?

3 En la mayoría de lugares se pueden ver unos 40 canales gratuitos, aunque existen también canales de pago y televisión transmitida por cable.

En el televisor de Ana se sintonizan 40 canales. De ellos, 18 son generales, 4 son infantiles, 16 son de películas y 2 son de documentales. Si Ana pone un canal al azar, ¿qué crees que es más fácil, que sea infantil o que sea de películas? ¿Qué tipo de canal crees que es más difícil que sea?

SABER HACER

TAREA FINAL

Calcular audiencias televisivas

Al final de la unidad calcularás medias de audiencias televisivas.

Antes, aprenderás qué es la probabilidad y cómo se calcula, y también hallarás la media de distintos conjuntos de datos.

¿Qué sabes ya?

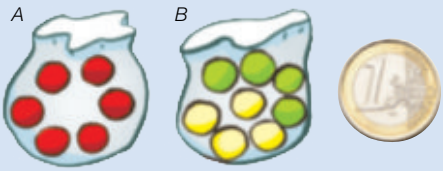
Suceso seguro, posible e imposible

Suceso seguro es el suceso que se cumple siempre.
Sacar una carta al azar y que sea un rey es un suceso seguro.

Suceso posible es el suceso que se cumple algunas veces.
Sacar una carta al azar y que sea de oros es un suceso posible.

Suceso imposible es el suceso que no se cumple nunca.
Sacar una carta al azar y que sea un caballo es un suceso imposible.

1 **Observa las bolas y la moneda y escribe en un cuaderno.**



- Un suceso seguro al sacar una bola sin mirar de la bolsa *A*.
- Un suceso imposible al sacar una bola sin mirar de la bolsa *B*.
- Un suceso posible al lanzar una moneda.

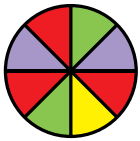
Más probable y menos probable

Lorena va a extraer una bola al azar, sin mirar.
No sabe de qué color será.

- Hay más bolas rojas que amarillas.
  Es **más probable que** la bola salga de color rojo que amarillo.
- Hay menos bolas azules que moradas.
  Es **menos probable que** salga de color azul que morado.
- Hay el mismo número de bolas verdes que amarillas.
  Es **igual de probable que** salga de color verde que amarillo.
- El color rojo es el **más probable** ya que es el más numeroso. El **menos probable** es el azul.

1 **Observa cada situación y escribe cada frase en tu cuaderno completándola con la expresión adecuada.**

más probable | igual de probable | menos probable



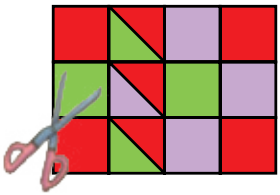
- Salir el color rojo es … que salir el color verde.
- Salir el color verde es … que salir el color morado.
- Salir el color amarillo es … que salir el color morado.
- El color amarillo es el color … y el rojo es el color …

- Sacar una ficha azul es … que sacarla amarilla.
- Sacar una ficha amarilla es … que sacarla roja.
- Sacar una ficha azul es el suceso …
- Sacar una ficha amarilla es el suceso …

2 **Observa y contesta.**

Inteligencia espacial

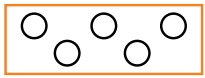
Marcos ha hecho un dibujo y ha recortado todas las piezas.
Las ha metido todas en una bolsa y va a coger una de ellas sin mirar.



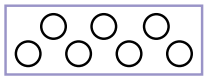
- ¿Qué es más probable, coger un cuadrado verde o uno morado?
- ¿Qué es menos probable, coger un triángulo verde o uno morado?
- ¿Qué es más probable, coger un triángulo rojo o un cuadrado verde?
- ¿Qué color es más probable coger?
- ¿Qué polígono es menos probable coger?

3 **Calca en tu cuaderno y colorea los círculos para que se cumplan las condiciones dadas en cada caso.**

- Hay bolas verdes y bolas rojas.
- Coger una bola roja es más probable que coger una verde.



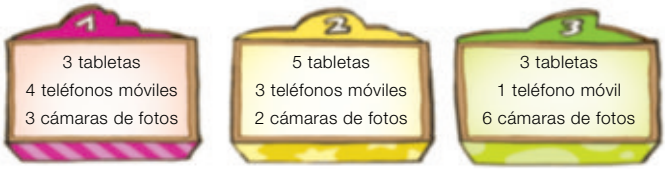
- Hay bolas de color verde, rojo, azul y amarillo.
- Si se saca una bola, es igual de probable que salga de color rojo que de color azul.
- El color más probable de sacar es el verde.



Problemas

4 **Piensa y contesta.**

Pablo, Jon y Angie están en un concurso de televisión. Hay tres cajas, todas con 10 premios. Cada uno debe elegir una caja y sacar un premio sin mirar.



- A Pablo le gustaría sacar una tableta. ¿Qué caja debería elegir? ¿Por qué? Obtendrá la tableta seguro?
- Jon prefiere un teléfono móvil. ¿Qué caja debe elegir? ¿Por qué? ¿Logrará obtener el móvil?
- Angie prefiere una cámara de fotos. ¿Qué caja debería elegir? ¿Por qué? ¿Conseguirá la cámara?
- ¿En qué caja es menos probable sacar un móvil? ¿Y sacar una cámara? ¿En qué cajas es menos probable sacar una tableta?

Cálculo mental

Calcula el 10% de un número: divide entre 10

10 % de 74 $\xrightarrow{74 : 10 = 7{,}4}$ 7,4

10 % de 50	10 % de 700	10 % de 2.000
10 % de 80	10 % de 900	10 % de 8.000
10 % de 39	10 % de 218	10 % de 1.904
10 % de 42	10 % de 375	10 % de 6.723

Probabilidad

Mirta va a girar el bombo y sacar una bola.
¿Cuál es la probabilidad de que sea verde?

Observa que en el bombo hay 8 bolas y 4 de ellas son verdes.

La **probabilidad** de que salga una bola verde es $\frac{4}{8}$.

$\frac{4}{8}$ ← Número de bolas verdes
← Número total de bolas

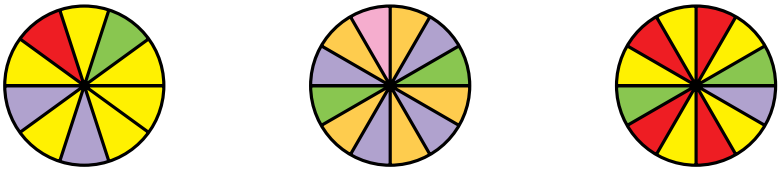
Fíjate en cuál es la probabilidad de que salga una bola de otro color:

Probabilidad de que salga una bola amarilla ▶ $\frac{3}{8}$ ← Número de bolas amarillas
← Número total de bolas

Probabilidad de que salga una bola roja ▶ $\frac{1}{8}$ ← Número de bolas rojas
← Número total de bolas

El color con mayor probabilidad de salir es el verde, ya que $\frac{4}{8} > \frac{3}{8} > \frac{1}{8}$.

1 **Observa las ruletas y escribe en tu cuaderno para cada una la probabilidad de que salga cada color.**



2 **Piensa y contesta.**

- ¿Cuál es el mayor valor que puede tener una probabilidad? ¿Por qué?
- En un bombo hay bolas rojas, verdes y azules. En total hay 7 bolas.
  La probabilidad de salir una bola roja es dos séptimos y la de salir una bola verde es cuatro séptimos. ¿Cuál será la probabilidad de salir una bola azul?
- En una bolsa hay 15 caramelos, de menta y de otros sabores.
  La probabilidad de sacar un caramelo de menta es ocho quinceavos.
  ¿Cuál es la probabilidad de sacar un caramelo que no sea de menta?

3 **Calca y colorea las bolas que hay en la bolsa para que todas las frases sean ciertas.**

- Hay bolas verdes, azules y rojas.
- La probabilidad de sacar una bola verde es $\frac{3}{5}$.

4 **Calcula cada probabilidad al lanzar un dado.**

HAZLO ASÍ

Sacar un número mayor que 2.

- Resultados posibles: 1, 2, 3, 4, 5 y 6 ▶ Hay 6.
- Resultados mayores que 2: 3, 4, 5 y 6 ▶ Hay 4.

Probabilidad: $\frac{4}{6}$ ← Resultados mayores que 2 / ← Resultados posibles

- Sacar un número menor que 4.
- Sacar un número mayor que 5.
- Sacar un número impar.
- Sacar un número par.
- Sacar un 1 o un 3.
- Sacar 1, 4, 5 o 6.

SABER MÁS

Si lanzas tres monedas, ¿cuál es la probabilidad de sacar solo 2 caras?

Problemas

5 **Resuelve.**

- Marta y Pablo tienen cada uno una baraja española. Sacan una carta al azar. Ella gana si sale una carta de oros y él gana si sale una carta que sea una figura. ¿Cuál es la probabilidad de que gane cada uno? ¿Y de que ganen los dos?
- En una bolsa hay 170 golosinas de zumo de frutas. Si se elige una golosina al azar, halla la probabilidad de que:
  - Sea una gominola.
  - Sea de fresa.
  - No sea de limón.
  - No sea una nube.
  - Sea de fresa o limón.
  - Sea un palito o una nube.
  - No sea palito ni nube.
  - No sea palito ni de fresa.

  ¿Cuál es la golosina que es más probable sacar? ¿Y la menos probable?

GOLOSINAS

65 gominolas de fresa
25 palitos de naranja
15 gominolas de limón
35 nubes de fresa
30 nubes de limón

Razonamiento

Piensa y razona cuántas bolas hay de cada color.

En una bolsa hay 9 bolas. Tenemos bolas rojas, amarillas y azules. Si sacamos una bola al azar:

- La probabilidad de que no sea roja es $\frac{4}{9}$.
- La probabilidad de que no sea amarilla es $\frac{6}{9}$.
- La probabilidad de que sea azul es $\frac{1}{9}$.

Media

Mario es pediatra y ha anotado el peso de varios niños a los que ha revisado hoy. Sus pesos, en kilos, son estos:

25 30 14 30 25 8 14 30

¿Cuál es el peso medio de los ocho niños?

Para calcular la **media** de los pesos hay que sumar todos ellos y dividir el resultado entre el número de niños, que es 8.

Como en este caso hay pesos repetidos es mejor agruparlos en una tabla y anotar el número de veces que aparece cada uno.

Peso (kg)	25	30	14	8
N.º de veces	2	3	2	1

Primero multiplicamos cada peso por el número de veces que aparece y sumamos después todos los productos.

$$25 \times 2 + 30 \times 3 + 14 \times 2 + 8 \times 1 = 176$$

Dividimos esa suma entre el número total de niños, 8.

$176 : 8 = 22$ ▶ El peso medio de los niños es 22 kg.

Para calcular la media de un conjunto de datos primero multiplicamos cada dato por el número de veces que aparece y sumamos esos productos. Después, dividimos esa suma entre el número total de datos.

1 **Calcula la media de cada grupo de datos.**

PRESTA ATENCIÓN

Fíjate bien si en cada grupo de datos hay datos repetidos.

- 17, 14, 24, 21
- 17, 14, 14, 17, 14, 8
- 11, 12, 13, 14, 15
- 8, 6, 8, 4, 4, 8, 4, 4, 8, 6

2 **Resuelve.**

- El número de hermanos de los 20 alumnos de una clase es:

  0, 1, 0, 1, 0, 0, 0, 2, 2, 2, 3, 2, 2, 0, 0, 0, 1, 3, 0, 1

  ¿Cuál es el número medio de hermanos?
- Las estaturas, en centímetros, de 8 amigos son:

  132, 133, 132, 134, 136, 134, 130, 133

  ¿Cuál es la estatura media de estos amigos?
- En una frutería tienen cajas de manzanas. Cuatro cajas pesan 25 kg cada una, seis pesan 35 kg y cinco pesan 10 kg. ¿Cuál es el peso medio de una caja de manzanas?

Problemas

3 **Resuelve.**

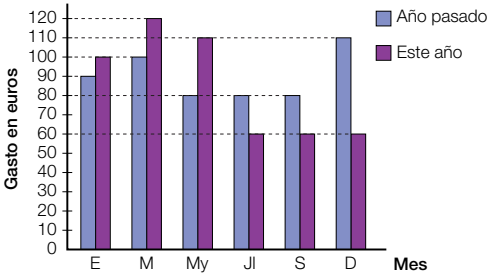
Petra y Saúl tienen una peluquería. Han anotado en la tabla el número de clientes de cada día de la semana pasada.

	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado
Hombres	8	10	9	14	14
Mujeres	10	12	11	22	20

- ¿Cuál fue la media diaria de hombres? ¿Y de mujeres?
- La peluquería resulta rentable si atienden una media diaria de 20 clientes. ¿Lograron esa media la semana pasada?

4 **Observa el gráfico del consumo de luz y contesta.**

En el gráfico tienes lo que pagó Ana en cada factura el año pasado y este año.



- ¿Cuánto pagó de media en las tres primeras facturas de cada año? ¿Ha conseguido ahorrar en la media de consumo en esos meses? ¿Y en los tres siguientes?
- ¿Cuánto pagó de media el año pasado? ¿Y este año? ¿Ha conseguido ahorrar?

SABER MÁS

La media de un grupo de números, ¿puede ser mayor que todos ellos? ¿Y menor?

Cálculo mental

Calcula hasta un 9 % de un número

6 % de 9 $\xrightarrow[54 : 100 = 0{,}54]{6 \times 9 = 54}$ 0,54

2 % de 7	6 % de 20	5 % de 300	2 % de 8.000
4 % de 8	9 % de 30	8 % de 200	5 % de 9.000
7 % de 6	7 % de 80	9 % de 500	7 % de 4.000

Solución de problemas

Determinar varias soluciones para un problema

En una tienda de telefonía móvil han vendido 150 teléfonos de los modelos *Galaxia* y *Sonic*. Del modelo *Sonic* han vendido menos que del *Galaxia*.
¿Cuántos teléfonos han vendido del *Galaxia* más que del *Sonic*?

- El problema tiene muchas soluciones posibles según el valor que des a uno de los datos que faltan.

  Da un valor al número de teléfonos del modelo *Galaxia* y calcula con él el valor del número de teléfonos del modelo *Sonic*.

  El valor del dato debe ser menor que 150 y mayor que el segundo.

  Teléfonos *Galaxia*: 80
  Teléfonos *Sonic*: 150 − 80 = 70
  } 80 > 70, cumplen la condición.

  Con esos dos valores halla después la solución.

  Resta ambos valores: 80 − 70 = 10.

  Solución: Han vendido 10 teléfonos del modelo *Galaxia* más que del *Sonic*.

Halla dos soluciones para cada problema, inventando los datos necesarios.

1 La carga máxima que puede llevar un camión es 2.500 kilos.
¿Puede pasar por un puente que soporta solamente 3 toneladas?

2 Manuel empezó a hacer un guiso. Tardó media hora en preparar los ingredientes y algo más de tiempo en cocinarlo. ¿A qué hora terminó Manuel?

3 Laura tenía 58 €. Gastó menos de 10 € en comprar un libro y un poco más de 12 € en comprar una camiseta. ¿Cuánto dinero le quedó a Laura?

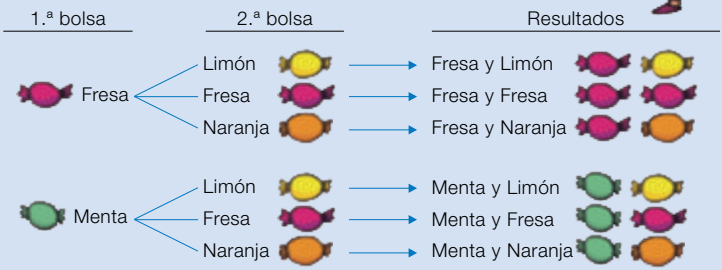
4 En un hotel hay un décimo de huéspedes japoneses, bastantes más huéspedes rusos y la mayoría son franceses. Si en el hotel hay 500 huéspedes, ¿cuántos son de cada país?

5 En una reunión de vecinos, tres quintos de los asistentes votaron a favor de poner luces nuevas en el portal. Ganaron la votación y no se abstuvo ningún vecino. ¿Cuántos vecinos votaron en contra?

Hacer un diagrama de árbol

Paula tiene dos bolsas. En la primera bolsa tiene 1 caramelo de fresa y 1 de menta, y en la segunda bolsa tiene 1 caramelo de limón, 1 de fresa y 1 de naranja.
Saca sin mirar un caramelo de cada bolsa.
¿Cuál es la probabilidad de que solo uno sea de fresa?

▶ Vamos a realizar un diagrama de árbol para obtener, de forma organizada y sin olvidar ninguno, todos los posibles resultados. Después, calculamos la probabilidad que buscamos dividiendo el número de resultados en los que salga un solo caramelo de fresa entre el número total de resultados.



Hay 6 resultados posibles y 3 resultados en los que saldría un solo caramelo de fresa: fresa – limón, fresa – naranja y menta – fresa.

Solución: La probabilidad de que solo un caramelo sea de fresa es $\frac{3}{6}$.

Resuelve estos problemas realizando un diagrama de árbol para no olvidar ningún resultado posible.

1 En la situación anterior, calcula la probabilidad de que Paula:
- Saque algún caramelo de fresa.
- Saque algún caramelo de naranja.
- No saque un caramelo de menta.
- No saque un caramelo de limón ni de naranja.

2 Marcela ha ido a comer a un restaurante. En el menú, de primer plato puede elegir entre sopa, pasta o ensalada, y de segundo puede tomar filete de ternera, salmón o pechuga de pollo.
- ¿Entre cuántos menús posibles puede elegir Marcela?
- Si eligiera un menú al azar, ¿qué probabilidad habría de que tomase pasta? ¿Y de que no tomase ni sopa ni salmón?

3 INVENTA. Escribe un problema similar a los de esta página en el que sea útil hacer un diagrama de árbol.

Inteligencia intrapersonal

ACTIVIDADES

1 **Si sacamos una bola sin mirar, ¿qué color es el más probable? Ordena los colores de mayor a menor probabilidad.**

2 **Copia y colorea las tarjetas para que se cumplan todas las frases al extraer una de ellas al azar.**

Hay tarjetas azules, verdes, rojas y amarillas.

El color más probable es el verde.

Es más probable elegir una tarjeta roja que una amarilla.

3 **Calcula cada probabilidad al girar la ruleta.**

- Sacar color azul.
- Sacar color rojo.
- Sacar color verde.
- Sacar color amarillo.

¿Cuánto vale la suma de todas las probabilidades?

4 **Halla cada probabilidad al extraer al azar una carta de la baraja.**

- Sacar oros.
- Sacar figura.
- Sacar un 3.
- Sacar el 3 de oros.
- Sacar un número menor que 5.
- Sacar una carta que no sea de bastos.
- Sacar un caballo o un rey.

5 **Piensa y contesta.**

En un equipo de fútbol hay 9 jugadores. Solo pueden jugar 5 cada partido y lo echan a suertes, sacando un papel de una caja. No devuelven el papel a la caja después de sacarlo. Hay 5 papeles verdes (jugar) y 4 rojos (no jugar).

- El primer jugador saca un papel. ¿Qué probabilidad hay de que juegue?
- El primer jugador ha sacado rojo. ¿Cuántos papeles quedan en la caja? ¿Qué probabilidad hay de que el segundo jugador saque verde?
- El segundo jugador ha sacado verde. ¿Qué probabilidad hay de que el tercer jugador saque verde? ¿Y rojo?

6 VOCABULARIO. **Explica cómo se calcula la media de un grupo de datos cuando no hay datos repetidos y cuando los hay.**

7 **Calcula la media en cada caso.**

Inteligencia lingüística

- 22, 15, 15, 22, 16
- 4, 5, 6, 2, 1, 6, 7, 4, 3, 2
- 3, 1, 2, 2, 2, 2, 3, 1, 2, 2, 1, 3, 1, 2, 3

8 **Piensa y contesta.**

- La media de tres números es 6. ¿Cuánto vale la suma de los tres números?
- La media de tres números es 8. Dos de ellos son 7 y 9. ¿Cuál es el otro?

9 **Calcula y contesta.**

- Seis números de la tabla del 6 y halla su media.
- El doble de los números anteriores. ¿Cuál es la nueva media?
- ¿Qué relación hay entre las dos medias anteriores?

Problemas

10 **Resuelve.**

- Lidia ha escrito la palabra *murciélago*, ha recortado las letras y las ha metido en una bolsa. Si coge una letra sin mirar, ¿cuál es la probabilidad de que sea la letra g? ¿Y de que sea la c o la r? ¿Y de que no sea una vocal?
- Roberto piensa un número del 10 al 19. ¿Cuál es la probabilidad de que sea un número par? ¿Y de que sea menor que 15? ¿Y de que sea un par menor que 15?
- Mario y Elisa quieren echar a suertes quién recoge hoy la mesa. Mario le propone a Elisa un juego. Se lanzan dos monedas a la vez; si salen resultados iguales gana Elisa y si salen distintos gana Mario. ¿Te parece un juego justo? ¿Por qué?
- Luisa debe estudiar una media de 3 horas al día. El lunes, martes y miércoles no estudió, el jueves y viernes estudió 6 horas, el sábado 5 y el domingo 4. ¿Cumplió su objetivo?
- Tres hermanos tienen ahorrados 800 €, 50 € y 20 €. ¿Cuál es la media de sus ahorros? ¿Representa bien la situación?
- Las estaturas (en cm) de 15 jugadoras son: 125, 126, 135, 132, 132, 128, 130, 126, 134, 134, 128, 130, 128, 130, 132. ¿Cuál es su estatura media?
- Lourdes quiere sacar un 8 de nota media en una asignatura. Ha sacado en los controles anteriores 9, 6, 7 y 8. ¿Qué nota debe sacar en el quinto control?

11 **Calcula y decide.**

Un entrenador tiene que decidir sacar a Karchuz o a Jordin, dos jugadores importantes. Tiene anotados los puntos obtenidos por ambos en los cinco primeros partidos.

	Puntuaciones obtenidas				
Karchuz	24	20	24	21	21
Jordin	24	60	12	14	10

- ¿Qué media de puntos tuvo cada jugador en los tres últimos partidos? ¿Quién tuvo mejor media?
- ¿Cuántos puntos metieron entre los dos en cada partido? ¿Cuál fue la media de esos puntos?
- ¿Cuál de los dos tuvo mejor media en los cinco partidos?
- ¿A qué jugador crees que es mejor sacar? ¿Qué criterio aplicas?

Demuestra tu talento

12 ¿Cuántas veces hay que tirar un dado de 6 caras como máximo para asegurar que se repite un resultado cualquiera?

13 La media de 20 números es 30 y la de otros 30 números es 20. ¿Cuál es la media de los 50 números?

Calcular audiencias televisivas

Durante el mes de junio de 2012 se celebró en Polonia y Ucrania la Eurocopa de fútbol.

En una de las semifinales se enfrentaron España y Portugal, y se registró una audiencia de 14.182.000 espectadores con una cuota de pantalla del 76 %.

Tras empatar a cero, la audiencia en la prórroga aumentó, subiendo en 2,3 millones de espectadores.

En esta tabla se recogen todos los datos obtenidos sobre la audiencia de dicho partido.

Portugal-España: SF (T5) - 27/6/12					
Título	Inicio	Fin	Duración	Cuota (%)	Audiencia
Previo Fútbol: Eurocopa	18:59	20:46	106:58	27	2.859.000
Partido Fútbol: Eurocopa	20:46	22:35	109:30	76	14.182.000
Prórroga Fútbol: Eurocopa	22:35	23:13	38:13	77	16.485.000
Penaltis Fútbol: Eurocopa	23:13	23:26	12:32	84	18.140.000
Post Fútbol: Eurocopa	23:26	0:43	77:13	46	7.124.000

El minuto más visto fue a las 23:26, en el que 19.086.000 espectadores estaban viendo la televisión, alcanzando así una cuota del 87 %.

1. **¿Cuál fue la media de la cuota de audiencia durante el partido, la prórroga y los penaltis?**
2. **¿Cuál fue la media de cuota contando los cinco títulos de la tabla?**
3. **¿Cuál fue la media de audiencia durante el partido, la prórroga y los penaltis?**
4. **¿Cuál fue la media de audiencia contando los cinco títulos de la tabla?**
5. TRABAJO COOPERATIVO. **Razona con tu compañero qué significa que el 87 % sean 19.086.000 personas si la población total en España era de 46.186.000.**

1 **Escribe cómo se lee cada número.**

- 27.150.080
- 340.006.820
- 0,37
- 21,45
- 9,023
- $\frac{8}{9}$
- $\frac{2}{13}$
- $\frac{14}{15}$

2 **Calcula.**

- $\frac{7}{12} + \frac{3}{12} + \frac{1}{12}$
- $\frac{10}{14} - \frac{7}{14}$
- $\frac{2}{7}$ de 1.372
- El 24 % de 150

3 **Opera con decimales.**

- 2,7 + 6,95
- 6,887 − 2,99
- 3,19 + 8,602
- 5,4 − 1,675
- 3,5 × 1,003
- 25,5 : 15
- 2,98 × 9,4
- 55,765 : 29,35

4 **Calcula.**

- 4º 56’ 29” + 56º 38’ 47”
- 19º 36” − 16º 14’ 40”

5 **Completa en tu cuaderno.**

3,6 km = … dam
6.800 dm = … hm
0,49 m = … mm
84 mm = … dm

65 hl = … kl
1,7 dal = … dl
2,04 dal = … cl
430 ℓ = … hl

8,3 dag = … kg
6,35 hg = … dg
29 g = … hg
0,71 dag = … mg

6 m^2 = … dm^2
2,9 hm^2 = … m^2
247 cm^2 = … dm^2
42 dm^2 = … dam^2
0,87 km^2 = … m^2
3,456 m^2 = … cm^2

6 **Calcula el área de cada figura. Haz un dibujo si lo necesitas.**

- Un cuadrado de lado 6 cm.
- Un cuadrado de perímetro 40 cm.
- Un rectángulo de lados 8 cm y 9 cm.
- Un círculo de 4 cm de radio.
- Un triángulo de 8 cm de base y 3 cm de altura.

Problemas

7 El ayuntamiento ha cedido una parcela rectangular de 2 hm de largo y 3 dam de ancho para que los vecinos puedan hacer huertos urbanos. Cada huerto será cuadrado y con 10 m de lado. ¿Cuántos huertos serán?

8 Un depósito de agua de 50 kl estaba lleno. Se gastó un 25 % en regar y después 8 hl en llenar un estanque. ¿Cuántos litros quedaron en el depósito?

9 Manuel puso en el suelo de su habitación tarima de madera. Cada pieza cuadrada de tarima medía 20 cm de lado y usó 350 piezas. ¿Qué área recubrió en total? Si con cada paquete de piezas tenía madera para 4 m^2, ¿cuántos paquetes necesitó? ¿Qué área de madera le sobró?

10 Dos tercios de los 240 socios de un gimnasio han ido hoy a hacer deporte. Tres cuartos llegaron al gimnasio en bicicleta. ¿Cuántos de los socios que han ido no han llegado hoy en bicicleta?

11 Ramón compró 150 kg de patatas a 0,95 € el kilo. Las envasó en bolsas de 10 kg, a 13,50 € cada bolsa, y vendió todas. ¿Qué beneficio obtuvo en la venta de cada bolsa? ¿Qué beneficio obtuvo en total?

Repaso trimestral

MEDIDA

1 **Copia y completa en tu cuaderno.**

- 7 m^2 = … dm^2
- 2.900 cm^2 = … dm^2
- 6,08 dm^2 = … mm^2
- 90.000 cm^2 = … m^2
- 600 dam^2 = … km^2
- 2,9 hm^2 = … m^2
- 1,75 hm^2 = … dam^2
- 4.098 cm^2 = … dam^2
- 0,83 m^2 = … cm^2
- 300 hm^2 = … km^2
- 34,7 km^2 = … dam^2
- 285 dm^2 = … m^2

2 **Completa en tu cuaderno.**

- 375 min = … h y … min
- 5 h, 14 min y 25 s = … s
- 89.070” = …° …’ …”

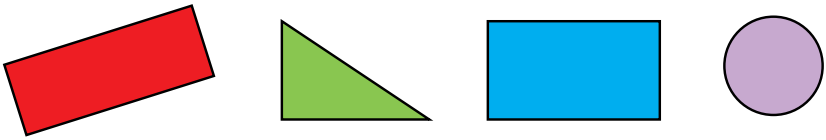
3 **Coloca y calcula.**

- 5 h y 45 min + 4 h, 29 min y 17 s
- 8 h, 36 min y 44 s − 4 h, 40 min y 50 s
- 12° 30” − 7° 50’ 39”

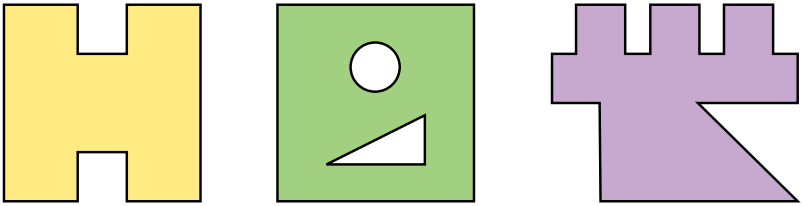
4 **Calcula el área de cada figura. Haz un croquis para ayudarte.**

- Un cuadrado de lado 9 cm.
- Un rectángulo de base 7 dm y altura 8 dm.
- Una parcela triangular de base 20 m y altura 15 m.
- Un jardín circular de radio 50 m.
- Un triángulo de base 15 cm y de altura el doble de la base.
- Un círculo de diámetro 12 dm.
- Un cuadrado de perímetro 24 dm.
- Un rectángulo de base 12 cm y altura la mitad de la base.

5 **Mide y calcula el área de cada figura.**



6 **Mide y calcula el área de cada figura. Descomponla si es necesario.**

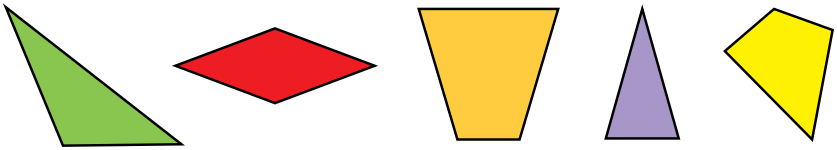


GEOMETRÍA

7 **Escribe cómo se llama cada polígono.**

- Polígono de nueve lados.
- Polígono regular de cuatro lados.
- Polígono de tres lados con la misma longitud.
- Polígono de tres lados con un ángulo recto.
- Polígono de cuatro lados iguales con dos ángulos agudos.

8 **Clasifica cada figura.**



PROBLEMAS

9 **Resuelve.**

- Sara tiene 130 losetas de plástico para recubrir el suelo de su cocina. Las losetas son cuadradas, de 25 cm de lado, y su cocina mide 4 m de largo y 2 m de ancho. ¿Cuántas losetas utilizará? ¿Cuántos centímetros cuadrados de plástico le sobrarán?
- En una fiesta se han servido 144 vasos de zumo de 25 cl cada uno. El zumo estaba envasado en botellas de 2 litros. ¿Cuántas botellas se han usado?
- Marta abrió su paipai un ángulo de 20º 45’ 30” y Carlos abrió el suyo un ángulo que era 5º 50’ 40” menor. ¿Con qué ángulo abrió Carlos su paipai?

- Rita quiere nadar una media de 2 horas a la semana. Las últimas semanas ha nadado 110 minutos, 120 minutos, 90 minutos, 160 minutos y 120 minutos, respectivamente. ¿Ha cumplido Rita su objetivo?
- Las piezas de fruta comidas cada día por Pablo los últimos quince días han sido: 2, 1, 2, 2, 3, 4, 5, 2, 0, 1, 0, 1, 2, 2, 3. ¿Cuántas piezas de fruta ha comido de media a diario?