

Contenidos de la unidad

SABER	PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA	<ul style="list-style-type: none"> • Suceso seguro, posible e imposible. • Más probable y menos probable. • Media.
SABER HACER	PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA	<ul style="list-style-type: none"> • Determinación de si un suceso es seguro, posible e imposible. • Construcción de situaciones en las que un suceso sea seguro, posible o imposible. • Comparación de probabilidades de sucesos, determinando cuál de ellos es más o menos probable. • Construcción de situaciones de probabilidad que cumplan una descripción dada. • Cálculo de la media de un grupo de números. • Resolución de problemas reales de probabilidad y de medias.
	RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS	<ul style="list-style-type: none"> • Elección de la solución más razonable. • Invención del enunciado de un problema dada su solución y que se resuelva con una o dos operaciones.
	➔ TAREA FINAL	<ul style="list-style-type: none"> • Elegir la estrategia en un concurso.
SABER SER	FORMACIÓN EN VALORES	<ul style="list-style-type: none"> • Valoración de la utilización de la probabilidad para resolver diversas situaciones reales. • Interés por la recogida de datos y cálculo de medias.



¡Nos vamos a la playa!

Angie y sus amigas Pilar y Leonor han decidido ir hoy a pasar el día a la playa.

Cada una ha preparado parte de la comida.

Angie ha hecho 6 bocadillos: 4 de chorizo y 2 de salchichón.

Pilar ha cogido 3 batidos de chocolate y Leonor, 2 peras y 2 plátanos.

—¡Vamos, que se hace tarde! —dice Pilar.



Lee, comprende y razona

- 1 Angie coge sin mirar un bocadillo.
¿De qué embutido es más fácil que sea?
¿Puede saber de qué embutido será antes de elegirlo?
- 2 Pilar elige sin mirar un batido.
¿Puede saber de qué sabor será antes de que lo elija? ¿Por qué?
- 3 Leonor elige una fruta sin mirar.
¿De qué tipo es más fácil que sea?
¿Podría sacar una naranja?
- 4 **EXPRESIÓN ORAL.** Di algunos juegos en los que no sepas qué va a ocurrir. Explica si en ellos influye solo la suerte o también la habilidad del jugador.



SABER HACER

TAREA FINAL

Elegir la estrategia en un concurso

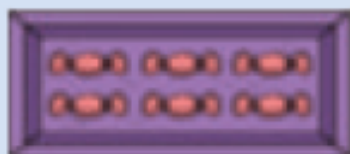
Al final de la unidad aconsejarás a un concursante. Antes, aprenderás sobre probabilidad y estadística.

Inteligencia lingüística

¿Qué sabes ya?

Las expresiones *siempre*, *a veces* y *nunca*

Si saco un caramelo sin mirar de cada caja:



siempre será de fresa.



a veces será de fresa y a veces de limón.



nunca será de fresa.

1 Observa cada grupo de objetos y escribe en tu cuaderno una frase con cada expresión indicada.

- Eliges una tarjeta sin mirar:



A veces Nunca

- Eliges una canica sin mirar:



Siempre Nunca

EJEMPLO Si eliges una tarjeta sin mirar a veces ...

Suceso seguro, posible e imposible

Si cogemos sin mirar una cera de cada bolsa, ¿será roja?



- En esta bolsa la cera siempre será roja. Coger una cera roja de esta bolsa es un **suceso seguro**, porque siempre se cumple.



- En esta bolsa a veces será roja y otras veces no. Coger una cera roja de esta bolsa es un **suceso posible**, porque a veces se puede cumplir.



- En esta bolsa nunca será roja. Coger una cera roja de esta bolsa es un **suceso imposible**, porque no se cumple nunca.

1 Escribe en tu cuaderno cómo es cada suceso: *seguro, posible o imposible*.

Cogemos sin mirar una ficha.



- Coger una ficha azul.
- Coger una ficha verde.
- Coger una ficha amarilla.

Cogemos sin mirar un dado.



- Coger un dado azul.
- Coger un dado verde.
- Coger un dado que no sea rojo.

2 Observa cada grupo de animales y escribe.



- Un suceso seguro.
- Un suceso imposible.



- Un suceso posible.
- Un suceso imposible.



- Dos sucesos posibles.
- Un suceso imposible.



EJEMPLO Un suceso seguro ► Coger sin mirar una ...

3 Escribe dos sucesos posibles y uno imposible para cada situación.

- Sacar una carta de una baraja.
- Lanzar una moneda al aire.
- Elegir al azar un alumno de la clase.
- Elegir al azar una letra del alfabeto.
- Elegir al azar un número del 1 al 100.
- Sacar al azar una moneda de un monedero.



4 Copia las figuras en tu cuaderno y coloréalas para que cada frase sea cierta. En algunos casos hay más de una solución. Dibuja dos si puedes.

Sacar sin mirar un círculo rojo es un suceso seguro.

Sacar sin mirar un triángulo verde es un suceso posible.

Sacar sin mirar un cuadrado azul es un suceso imposible.

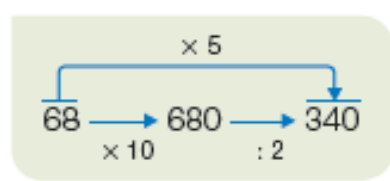
5 Inventa y dibuja.

Piensa en varias situaciones en las que haya sucesos seguros, sucesos posibles o sucesos imposibles. Dibújalas y escribe algunos de esos sucesos.



CÁLCULO MENTAL

Multiplica por 5 números de dos cifras: multiplica por 10 y luego divide entre 2



- | | | | |
|---------------|---------------|---------------|---------------|
| 20×5 | 44×5 | 60×5 | 82×5 |
| 22×5 | 46×5 | 62×5 | 84×5 |
| 24×5 | 48×5 | 66×5 | 86×5 |
| 28×5 | 50×5 | 68×5 | 88×5 |

Más probable y menos probable

Carlos coge sin mirar una fruta de la bandeja.

- En la bandeja hay más naranjas que manzanas, por eso es **más probable** coger una naranja que una manzana.
- En la bandeja hay menos manzanas que naranjas, por eso es **menos probable** coger una manzana que una naranja.



1 Observa los dibujos y contesta en tu cuaderno.



- Si elijo una flor sin mirar:
 - ¿Qué es más probable: que sea roja o amarilla?
 - ¿De qué color es menos probable que sea?



- Si elijo un anillo sin mirar:
 - ¿Qué es más probable: que sea verde o morado?
 - ¿Qué es menos probable: que sea naranja o verde?
 - ¿De qué color es más probable que sea?
 - ¿De qué color es menos probable que sea?

2 Piensa y contesta.

- Manuel tiene en una hucha 5 monedas de 2 €, 4 de 1 € y 6 de 50 céntimos. Si saca una moneda sin mirar:
 - ¿Qué es menos probable que saque: una moneda de 1 € o una de 2 €?
 - ¿Qué es más probable que saque: una moneda de 50 céntimos o una de 2 €?
 - ¿Qué tipo de moneda es menos probable que saque?
- Pilar tiene en una bolsa 3 fichas rojas, 5 fichas azules, 2 fichas verdes y 4 fichas rosas. Si saca una ficha sin mirar:
 - ¿Qué es más probable que saque: una ficha roja o una ficha azul?
 - ¿Qué es menos probable que saque: una ficha verde o una ficha rosa?
 - ¿Qué color de ficha es menos probable que saque?
 - ¿Qué color de ficha es más probable que saque?



3 ¿Que afirmaciones son ciertas para cada caja? Lee y escribe en tu cuaderno.



- A. Es más probable sacar una bola amarilla que una azul.
- B. Es menos probable sacar una bola amarilla que una azul.
- C. El color rojo es el más probable.
- D. El color rojo es el menos probable.

EJEMPLO Para la caja 1 son ciertas ...

4 Copia los cuadrados en tu cuaderno y colorea para que las oraciones sean ciertas. Si hay más de una solución, dibuja dos que sean posibles.

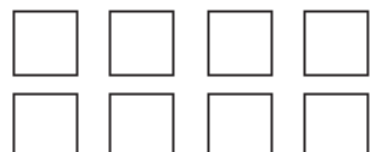
- Hay cuadrados rojos, verdes y azules. Si cojo sin mirar un cuadrado, el color más probable es el color rojo.



- Hay cuadrados rojos, verdes y azules. Si cojo un cuadrado sin mirar, es más probable coger uno verde que uno rojo y uno rojo que uno azul.



- Hay cuadrados rojos, verdes, azules y amarillos. Si cojo sin mirar un cuadrado, lo más probable es que sea amarillo, y lo menos probable que sea azul.



RAZONAMIENTO

Lee y averigua el color más probable en cada caso al sacar una ficha sin mirar.

- Eva tiene una caja con fichas.

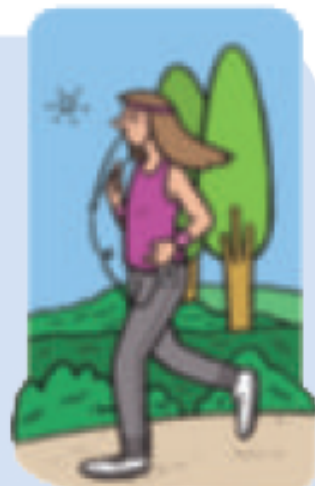
En la caja hay fichas azules, verdes y rojas. Es menos probable sacar verde que rojo y menos probable sacar azul que verde.

- Miguel tiene una caja con fichas.

En la caja hay fichas rosas, amarillas y moradas. Es más probable sacar rosa que amarilla y menos probable sacar morada que amarilla.

Media

Luisa se ha propuesto correr una media de 5 km al día. De lunes a viernes ha corrido 3 km, 6 km, 5 km, 4 km, 7 km. ¿Ha conseguido su propósito?



Para calcular la **media** de las distancias, sigue estos pasos:

1.º Suma los valores de todas las distancias.

$$3 + 6 + 5 + 4 + 7 = 25$$

2.º Divide la suma obtenida entre el número de datos, 5.

$$25 : 5 = 5$$

La distancia media recorrida al día es 5 km, luego ha conseguido su propósito.

La **media** de un conjunto de datos se calcula sumando todos los datos y dividiendo esa suma entre el número de datos.

1 Calcula la media de cada grupo de números.

PRESTA ATENCIÓN

Al hallar la media, suma todos los datos aunque estén repetidos.

- 12 y 8
- 11 y 13
- 8, 14 y 8
- 2, 25 y 36
- 16, 22, 10 y 20
- 5, 11, 5 y 11
- 9, 8, 7, 6 y 5
- 11, 11, 16, 12 y 10

2 Observa los dibujos y calcula.

- La distancia media recorrida por los tres autobuses.



- El precio medio.



- El peso medio.



3 Piensa y resuelve.

- Escribe dos números cuya media sea 6.
- La media de dos números es 10. Uno de ellos es 9. ¿Cuál es el otro número?

Problemas

4 Lee y resuelve.

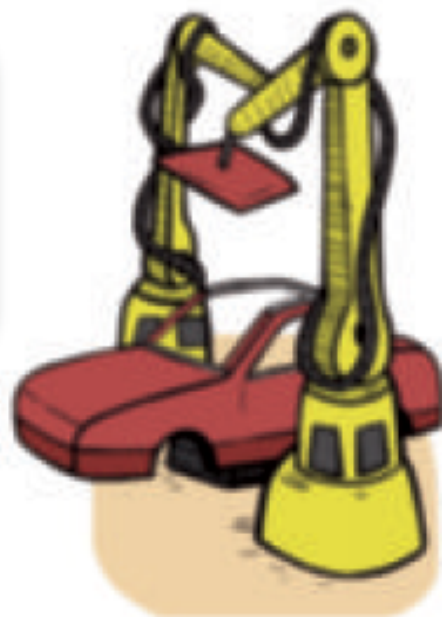


María estudió 50 páginas el lunes y el jueves, 80 páginas el martes, 45 páginas el miércoles y 75 páginas el viernes. Quería estudiar una media de 60 páginas diarias.

- ¿Consiguió María su objetivo?
- Si hubiera estudiado cada día 2 páginas menos, ¿cuál habría sido la media?
- ¿Habría conseguido entonces su objetivo?

5 En la tabla aparecen las piezas montadas por cuatro máquinas de una fábrica en tres días. Observa la tabla y calcula.

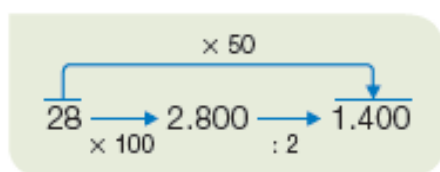
	Lunes	Martes	Miércoles
Máquina 1	13	15	11
Máquina 2	16	11	6
Máquina 3	11	16	9
Máquina 4	12	14	10



- ¿Cuál es la media de piezas montadas al día por cada máquina?
- ¿Qué máquina tiene la mejor media?
- ¿Cuál fue la media de piezas montadas el martes?
- ¿En qué día fue menor la media de piezas montadas?

CÁLCULO MENTAL

Multiplica por 50 números de dos cifras: multiplica por 100 y luego divide entre 2



- | | | | |
|----------------|----------------|----------------|----------------|
| 20×50 | 42×50 | 64×50 | 82×50 |
| 24×50 | 44×50 | 66×50 | 84×50 |
| 26×50 | 48×50 | 68×50 | 86×50 |
| 40×50 | 62×50 | 80×50 | 88×50 |

Solución de problemas

Elegir la solución más razonable

Vamos a leer el problema y las soluciones.
Después, elegimos la solución más razonable.

María ha salido hoy a comprar ropa de verano.
Lleva 7 billetes de 20 € y 4 billetes de 5 €.
¿Cuánto dinero lleva María?

Soluciones

- A. Lleva 1.450 €.
- B. Lleva 32 €.
- C. Lleva 160 €.

► Para resolver el problema:

- 1.º Hay que hallar el dinero que lleva en billetes de 20 € y en billetes de 5 €. Multiplicamos 7 por 20 y 4 por 5.
- 2.º Sumamos el resultado de 7×20 y el de 4×5 .

La solución A no es razonable porque 1.450 € es mucho.

La solución B no es razonable porque 32 € es poco.

La solución más razonable es la C.

María lleva en total 160 €.



¿Qué cálculos tienes que hacer para resolver cada problema?

Elige los cálculos correctos y escribe la solución.

- 1** En la comunidad de vecinos tenían 4.000 € para pintar la escalera. Gastaron 900 € en la pintura y 2.500 € en pagar a los pintores. ¿Cuánto dinero les quedó?

Soluciones

- A. Les quedaron 3.600 €.
- B. Les quedaron 600 €.
- C. Les quedaron 60 €.

- 2** Un camión transporta 7 bloques de piedra de 1.000 kg cada uno y 5 bloques de 400 kg cada uno. ¿Cuánto peso transporta el camión en total?

Soluciones

- A. Transporta 9.000 kg.
- B. Transporta 7.400 kg.
- C. Transporta 70.900 kg.

Estima una solución para cada problema y escríbela en tu cuaderno.
Después, halla la solución exacta y compáralas.

- 3 Carmina ha caminado de lunes a viernes 9 km cada día.
¿Cuántos kilómetros ha caminado en total?

EJEMPLO Solución estimada $5 \times 9 \triangleright 5 \times 10 = \dots$
Ha caminado ...

Solución exacta $\dots \times \dots \triangleright \dots$
Ha caminado ...



- 4 En la granja había 175 patos y han comprado 147 más.
¿Cuántos patos hay ahora en la granja?



- 5 Para la final de baloncesto han llegado 5 trenes con 490 personas en cada uno. ¿Cuántas personas han llegado en los trenes?
- 6 Mónica compró un coche que costaba 6.800 €. Ya ha pagado 2.700 €. ¿Cuánto le queda por pagar?
- 7 En la biblioteca tenían 5.720 libros y han recibido un envío de 2.894 libros. ¿Cuántos libros hay ahora en total?

INVENTA TUS PROBLEMAS



Escribe un problema para cada caso.

- Una operación

Solución: José tiene 11 años menos que su hermano.



- Una operación

Solución: Marta no podrá comprar el bañador y la toalla.



- Dos operaciones

Solución: Por las entradas recaudarán más de 2.000 €.



- Dos operaciones

Solución: Jaime pudo envasar los bombones en cajas.



Inteligencia intrapersonal

ACTIVIDADES

- 1 VOCABULARIO.** Explica qué significa que un suceso sea *seguro*, *posible* o *imposible*. Pon algún ejemplo.

- 2 Observa y contesta.**



- ¿En qué caja sacar sin mirar un dado amarillo es un suceso seguro?
- ¿En qué cajas sacar sin mirar un dado rojo es un suceso posible?
- ¿En qué caja es imposible sacar un dado rojo?

- 3 ¿Cómo es cada suceso? Escribe.**

- Tirar un dado y que el resultado sea menor que 4.
- Elegir un número par del 1 al 20 y que al dividirlo por 2 la división sea exacta.
- Abrir al azar este libro y que el número de la página sea menor que 300.

- 4 Observa y contesta.**

Si se elige sin mirar una estrella:



- ¿Qué es más probable: que sea verde o morada?
- ¿Qué es menos probable: que sea verde o naranja?

- 5 Copia en tu cuaderno y colorea para que las oraciones sean ciertas.**

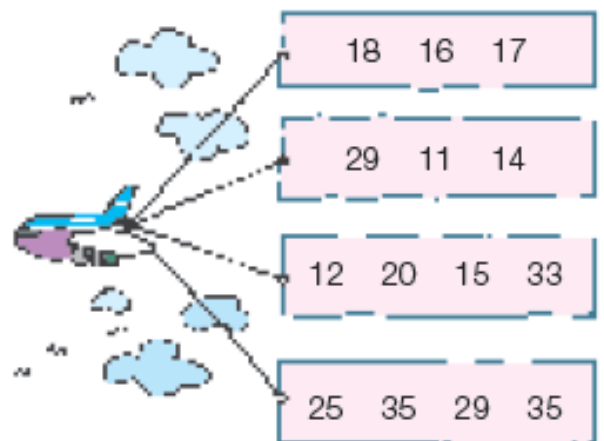
- Hay bolas verdes, rojas y azules. Si se elige una sin mirar, el color más probable es el verde y el menos probable el rojo.



- Hay bolas amarillas, naranjas y verdes. Si se elige una sin mirar, el color menos probable es el amarillo, y es más probable elegir verde que naranja.



- 6 Calcula la media de cada grupo de números.**



- 7 Piensa y escribe.**

- Dos grupos distintos de tres números que tengan como media 10.
- Cuatro números, no todos distintos, cuya media sea 8.

Problemas

- 8** Observa la nota hecha por el peluquero y contesta.

7 hombres morenos
15 mujeres rubias
20 mujeres morenas
3 hombres rubios



Si elegimos un cliente al azar:

- ¿Qué es más probable: que sea un hombre moreno o una mujer rubia?
- ¿Qué es menos probable: que sea un hombre o una mujer?
- ¿Qué es más probable: que sea de pelo moreno o de pelo rubio?

- 9** Resuelve.

- Sonia sacó en tres controles un 6, un 4 y un 8. Pablo sacó en dos controles un 6 y un 3. ¿Quién sacó mejor nota media en esos controles?
- Pilar ha sacado en tres controles un 7, un 9 y un 8. ¿Qué debe sacar en el cuarto control para tener una media total de 8?

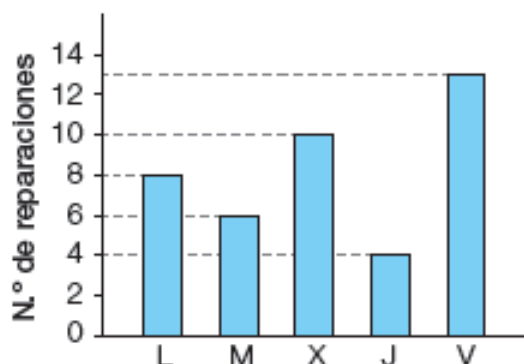
- 10** Piensa y comprueba calculando.

- Dos grupos de números distintos ¿pueden tener la misma media?
- La media de un grupo de números ¿es siempre uno de esos números?

- 11** Observa el gráfico y resuelve.

Asun es electricista.

En el gráfico tienes las reparaciones hechas cada día.



- ¿Cuál fue la media en los tres primeros días? ¿Y en los cuatro primeros?
- ¿La media de la semana superó las 7 reparaciones diarias?

Demuestra tu talento

- 12** Román ha escrito tres números. Su media es 12. Después, añade otro y la media de los cuatro es 13. ¿Qué número ha añadido Román?

Elegir la estrategia en un concurso

Begoña está en un concurso de televisión y le enseñan varias cajas. Tiene que elegir una caja y sacar, sin mirar, una tarjeta. Si saca una tarjeta azul, ganará un viaje al Amazonas y si saca una roja, ganará solamente 1 €.



1 Fíjate en el contenido de las cajas que le enseñan a Begoña y contesta.

Caja 1

Caja 2

Caja 3



- ¿Qué caja le aconsejas a Begoña que elija? ¿Por qué?
- Imagina que Begoña ha elegido esa caja. ¿Ganará seguro el viaje? ¿Por qué?

2 Piensa y contesta.

La semana pasada a otro concursante le enseñaron estas cajas.

Caja 1

Caja 2

Caja 3



- ¿Qué caja debería elegir el concursante? ¿Por qué?
- Imagina que eligió la caja que tú piensas. ¿Ganó seguro el viaje? ¿Por qué?

3 TRABAJO COOPERATIVO. Pensad y escribid.

Piensa con tu compañero un concurso en el que haya distintas posibilidades. Exponedlo a la clase comentando qué sucesos son más probables y cuál es la mejor estrategia para obtener un buen premio.



REPASO ACUMULATIVO

1 Escribe cómo se leen.

- 980.340 ■ 8.094.703
- 17,94 ■ 28,7 ■ 0,386
- $\frac{3}{7}$ ■ $\frac{4}{8}$ ■ $\frac{4}{6}$ ■ $\frac{9}{10}$

2 Ordena de mayor a menor.

- 450.019; 405.190; 450.109
- 7,85; 5,87; 7,58; 8,75; 8,57
- $\frac{3}{6}$, $\frac{3}{4}$ y $\frac{3}{7}$ ■ $\frac{4}{9}$, $\frac{2}{9}$ y $\frac{7}{9}$

3 Calcula.

- $9.087 + 6.667$ ■ $\frac{3}{4}$ de 120
- $8.907 - 4.668$ ■ $8,95 + 7,84$
- 814×987 ■ $6,7 - 4,99$
- $24.411 : 79$ ■ $5,2 \times 6,8$

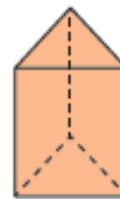
4 Copia en tu cuaderno las oraciones que sean ciertas.

- Un triángulo isósceles puede ser obtusángulo.
- Un triángulo obtusángulo puede ser equilátero.
- Un paralelogramo es un cuadrilátero.
- Un trapecioide es un paralelogramo.

5 Halla el perímetro de cada figura.

- Un cuadrado de lado 10 cm.
- Un triángulo equilátero de lado 9 cm.

6 Clasifica cada cuerpo y escribe cuántas caras, vértices y aristas tiene.



Problemas

7 Mateo tenía un rollo de cuerda de 2 dm de longitud. Cortó la mitad en trozos de 5 dm. ¿Cuántos obtuvo?

8 Sonia compró 4,5 kg de peras a 2,80 € el kilo y un melón por 5,65 €. Pagó con 20 €. ¿Cuánto dinero le devolvieron?

9 Juan ha recibido en su granja 9 t y media de pienso en sacos iguales. ¿Cuántos sacos ha recibido?



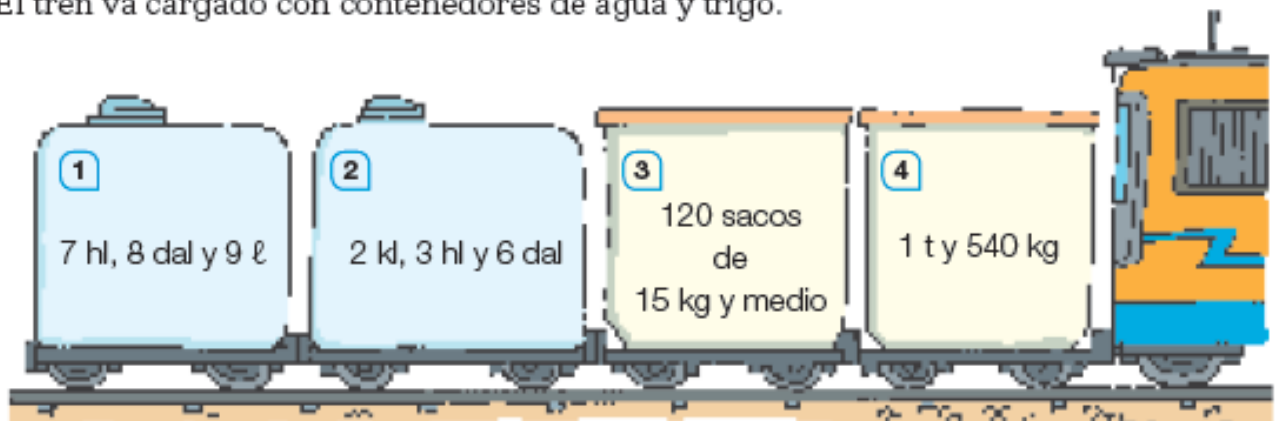
10 Alejandro lleva cuatro días tomando 2 cucharadas diarias de jarabe de 8 ml cada una. El frasco de jarabe tenía 5 dl. ¿Para cuántos días más tiene jarabe Alejandro?

11 Manuel tenía 120 € ahorrados. Gastó los tres quintos en un ventilador y la mitad del resto en una batidora. ¿Cuánto le costó la batidora a Manuel?

12 Las edades de un grupo de amigos son 10, 12, 9, 10, 11 y 8 años. ¿Cuál es la edad media del grupo? Dentro de 3 años, ¿cuál será la nueva edad media?

Repaso trimestral

El tren va cargado con contenedores de agua y trigo.



1 Observa la carga del tren y calcula en tu cuaderno.

- La capacidad en litros de cada contenedor.



► ... l



► ... l

- Los litros de agua que faltan para transportar 4 kl.
- Los kilos que pesa cada contenedor.



► ... kg



► ... kg

- Los kilos de trigo que faltan para transportar 6 t.

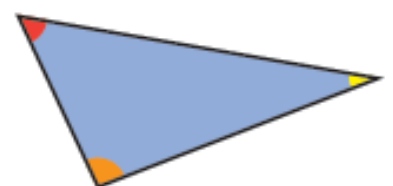
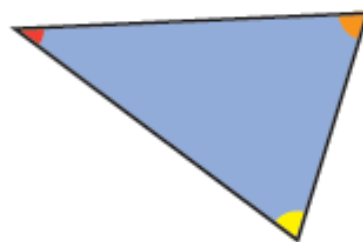


2 Observa el dibujo y contesta.

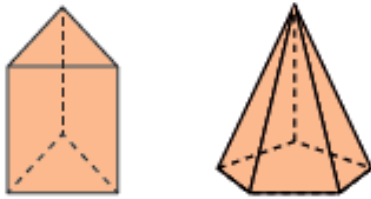


- ¿Qué posición tiene la recta verde respecto de la circunferencia roja? ¿Y con respecto a la circunferencia azul?
- ¿Qué posición tiene la recta naranja respecto de la circunferencia roja? ¿Y con respecto a la circunferencia azul?

3 Clasifica los triángulos según sus lados. Después, utiliza el transportador y escribe la medida de cada ángulo coloreado.



4 Escribe el nombre de cada cuerpo y contesta.



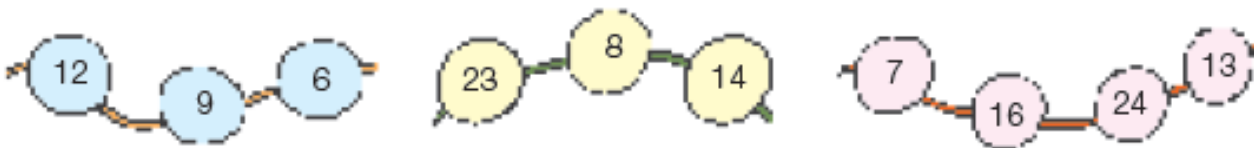
- ¿Cuántas bases tiene un prisma? ¿Y una pirámide?
- ¿Cuántos vértices tiene el prisma del dibujo?
- ¿Cuántas aristas tiene la pirámide del dibujo?
- ¿Cuántas caras laterales tiene el prisma del dibujo?

5 Observa las bolas que hay en la caja y contesta.



- Marta coge sin mirar una bola de la caja. ¿Qué es más probable: coger una bola roja o una bola azul?
- Ignacio saca sin mirar una bola de la caja. ¿Qué es menos probable: que sea una bola azul o una bola amarilla?
- ¿Cuántas bolas naranjas pondrías en la caja para que coger una bola naranja fuera menos probable que sacar una verde? ¿Hay más de una solución?

6 Calcula la media aritmética de cada grupo de números.



Problemas

7 Resuelve.



- Jorge trabaja en una empresa de transportes y todos los días envía varios mensajes a sus clientes. El lunes envió 127, el martes 140 y el miércoles 264. ¿Cuántos mensajes de media envió cada día?
- Un depósito contiene 2 hl y 5 dal de aceite. El aceite se reparte en partes iguales en bidones de 5 litros. ¿Cuántos bidones se han llenado?



- Un yogur pesa 125 g. Micaela ha comprado un paquete de 6 yogures. ¿Cuántos gramos le faltan para comprar un kilo de yogur?
- Un camión transporta 3 coches iguales. En total lleva una carga de 2 t y 25 kg. ¿Cuántos kilos pesa cada coche?