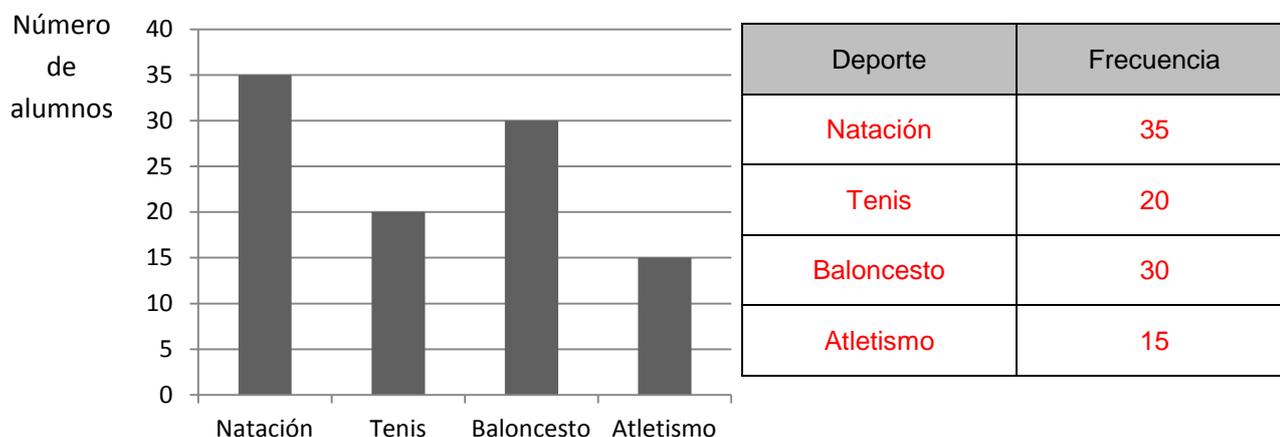


Unidad 12. Estadística y probabilidad

Contenidos previos

1. Los alumnos de una escuela de verano han tenido que elegir entre varios deportes. Con los datos del siguiente gráfico de barras, completa la tabla de frecuencias y contesta estas preguntas.



- ¿Cuántos alumnos han asistido a la escuela de verano? **100 alumnos.**
- ¿Qué deporte ha sido el más elegido? **Natación.**
- ¿Cuál es la diferencia entre el deporte menos y más elegido? **20 alumnos.**

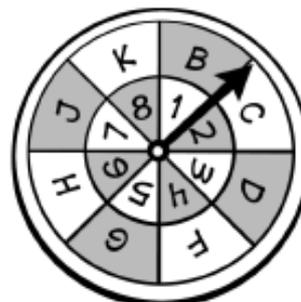
2. Estela realiza el experimento aleatorio de sacar al azar dos bolas de la siguiente urna. Escribe si los siguientes sucesos son seguros, probables o imposibles.

- Sacar dos bolas negras. **Suceso probable.**
- Sacar dos bolas blancas. **Suceso imposible.**
- Sacar una bola de cada color. **Suceso probable.**
- Sacar alguna bola negra. **Suceso seguro.**



3. Escribe un suceso seguro, un suceso probable y otro imposible al girar esta ruleta.

- Suceso seguro: **(número, consonante)**
- Suceso probable: **(3, D)**
- Suceso imposible: **(9, H)**



Unidad 12. Estadística y probabilidad

Tabla de frecuencias, media aritmética y moda

4. Rodea el enunciado correcto.

- La moda es el mayor de los datos.
- La media aritmética se calcula sumando las frecuencias y dividiéndolas entre el total.
- La media aritmética se calcula sumando todos los datos numéricos y dividiéndolos entre el número total de datos.

5. En un torneo medieval de tiro con arco, Robin Hood logró estas puntuaciones.

10, 8, 5, 9, 9, 10, 8, 7, 7, 10, 9, 10, 8, 9, 10, 9, 10, 10, 10, 10

- Completa la siguiente tabla de frecuencias y contesta.

Puntuación	10	9	8	7	6	5	Total
Frecuencia absoluta	9	5	3	2	0	1	20

- ¿Cuántas flechas lanzó Robin Hood en ese torneo? Lanzó 20 flechas.
- ¿Qué puntuación fue la moda? La moda fue 10.

6. Estos son el número de goles que la selección femenina de balonmano ha conseguido en los últimos 20 partidos.

24, 28, 32, 28, 25, 28, 32, 30, 30, 24, 32, 30, 31, 32, 27, 29, 30, 32, 24, 32

- Haz la tabla de frecuencias y calcula la media aritmética y la moda.

Goles	24	25	27	28	29	30	31	32	Total
Frecuencia absoluta	3	1	1	3	1	4	1	6	20

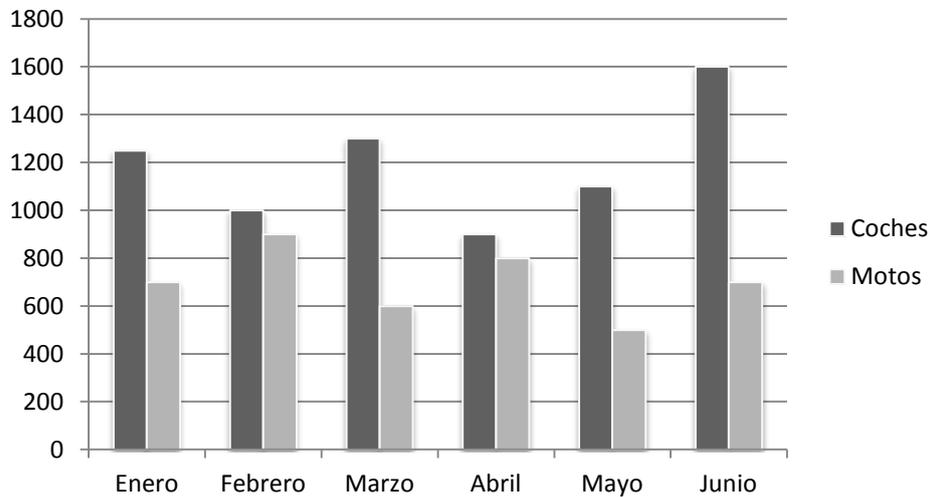
Media aritmética: 29 goles.

Moda: 32 goles.

Unidad 12. Estadística y probabilidad

Gráfico de barras doble y polígono de frecuencias

7. En este gráfico de barras doble se representan las motos y los coches vendidos en el primer semestre del año.



- ¿Qué tipo de vehículo se vende más? **Los coches.**
- ¿En qué mes se han vendido más coches? **En junio.**
- ¿Cuál es la media de motos vendidas?

$$\frac{700 + 900 + 600 + 800 + 500 + 700}{6} = 700 \text{ motos.}$$

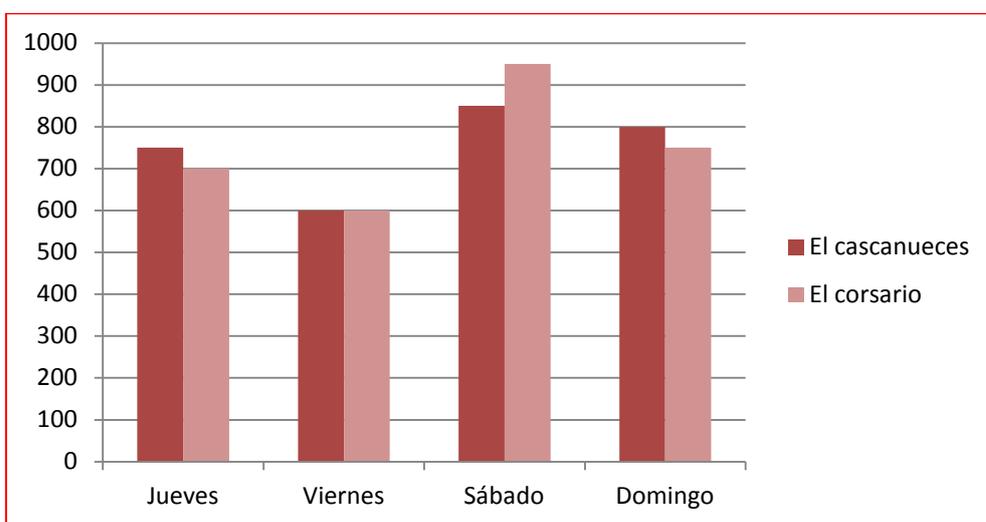
Unidad 12. Estadística y probabilidad

Gráfico de barras doble y polígono de frecuencias

8. En las pasadas Navidades representaron en el teatro principal la obra *El cascanueces* y hace un mes, *El corsario*. Estos son los datos de asistencia a cada una de las obras durante los cuatro días de representación:

- *El cascanueces*: 750 espectadores el jueves, 600 el viernes, 850 el sábado y 800 el domingo.
- *El corsario*: 700 espectadores el jueves, 600 el viernes, 950 el sábado y 750 el domingo.

Con estos datos, completa la tabla y construye el polígono de frecuencias correspondiente.

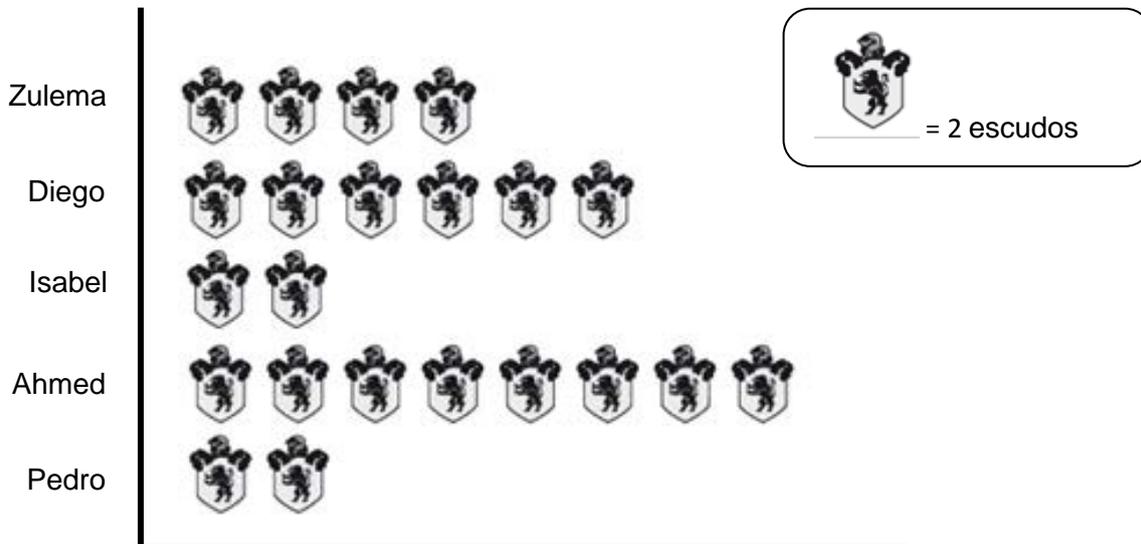


Días	<i>El cascanueces</i>	<i>El corsario</i>
jueves	750	700
viernes	600	600
sábado	850	950
domingo	800	750

Unidad 12. Estadística y probabilidad

Pictograma

9. Para representar una obra de teatro, varios compañeros se han encargado de hacer escudos. Este pictograma indica cuántos escudos ha hecho cada uno.



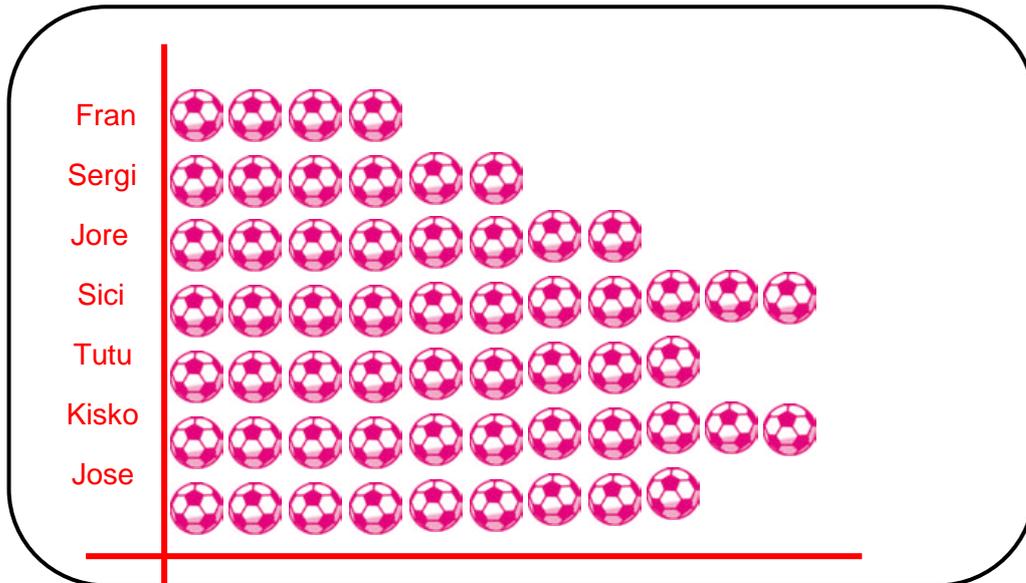
- ¿Cuántos escudos ha hecho Ahmed? **16 escudos.**
- ¿Quiénes han hecho menos escudos? **Isabel y Pedro.**
- ¿Cuántos escudos menos ha hecho Zulema que Diego? **4 escudos.**

Unidad 12. Estadística y probabilidad

Pictograma

10. Esta es la lista de los goleadores de la liga del año pasado. A partir de estos datos, elabora un pictograma en el que cada balón represente 4 goles.

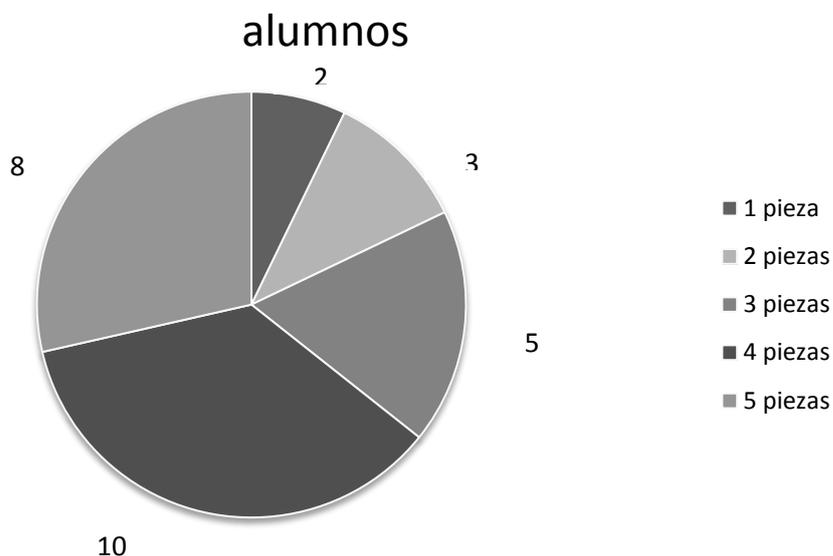
Fran	Sergi	Jore	Sici	Tutu	Kisko	Jose
16	24	32	44	40	44	40



Unidad 12. Estadística y probabilidad

Gráfico de sectores

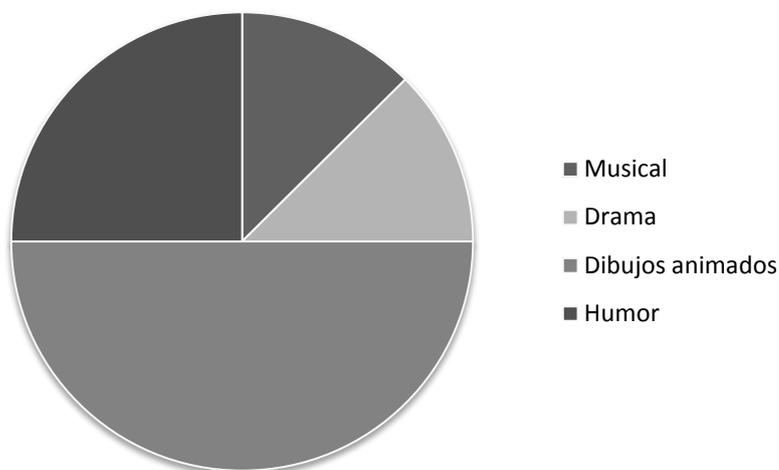
11. El tutor de un curso de 5.º de Primaria pregunta a sus alumnos cuántas piezas de fruta toman al día y representa los resultados en el siguiente gráfico de sectores. Observa el gráfico y contesta las siguientes preguntas.



- ¿Cuántos alumnos siguen la recomendación de tomar 5 piezas al día? **8 alumnos.**
- ¿Cuántos alumnos han respondido a la pregunta del tutor? **28 alumnos.**
- ¿Cuál es la moda? **4 piezas.**

12. En el siguiente gráfico de sectores se representan los distintos tipos de película que ha ido a ver Nacho durante este año. Si en total ha ido al cine en 16 ocasiones, ¿cuántas películas de cada tipo ha visto?

- Musical → **2 películas.**
- Drama → **2 películas.**
- Dibujos animados → **8 películas.**
- Humor → **4 películas.**



Unidad 12. Estadística y probabilidad

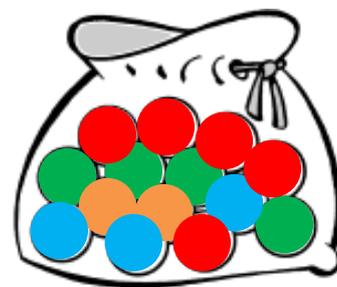
Probabilidad de un suceso

13. ¿Qué es la probabilidad de un suceso? Rodea la respuesta correcta.

- Es el resultado de dividir el número de casos favorables entre el número de casos posibles del experimento aleatorio.
- Es el producto del número de casos favorables por el número de casos posibles del experimento aleatorio.
- Es el resultado de dividir el número de casos posibles del experimento aleatorio entre el número de casos favorables.

14. En una bolsa hay 4 bolas verdes, 2 bolas naranjas, 3 bolas azules y el resto rojas. Colorea las bolas de la bolsa y calcula.

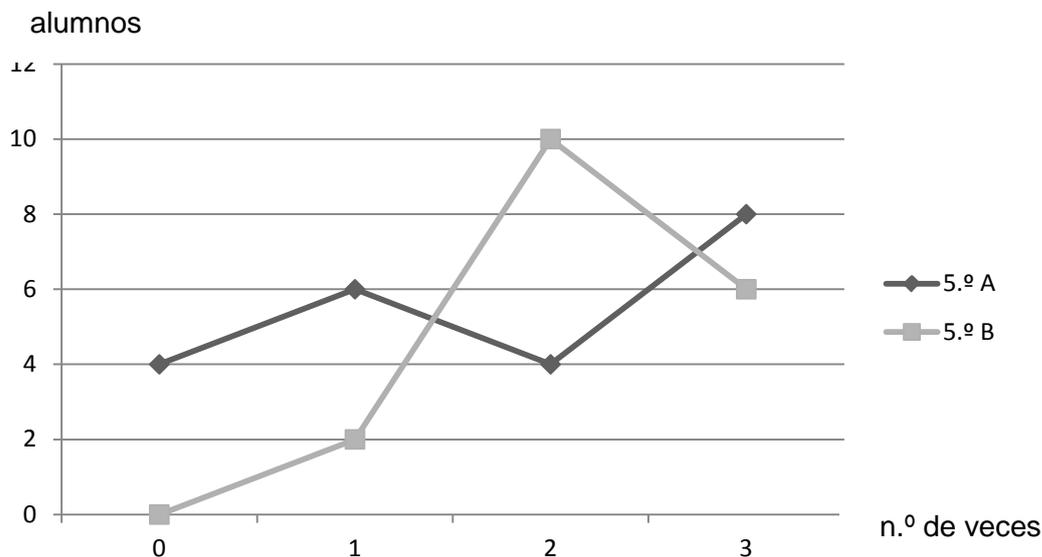
- La probabilidad de sacar una bola azul $\rightarrow \frac{3}{14}$
- La probabilidad de sacar una bola naranja $\rightarrow \frac{2}{14}$
- La probabilidad de que sea verde $\rightarrow \frac{4}{14}$
- La probabilidad de que sea roja $\rightarrow \frac{5}{14}$



Unidad 12. Estadística y probabilidad

¡Sin problemas!

15. Míriam, la odontóloga, ha visitado el colegio para hablarnos sobre la importancia de lavarse los dientes. Luego, nos ha preguntado cuántas veces al día nos cepillamos cada uno y estos han sido los resultados.



Si cada vez que nos cepillamos los dientes gastamos 212 cl de agua, ¿cuántos litros de agua gastan los alumnos de 5.º A al día? ¿Y los alumnos de 5.º B? Estima la solución del problema y comprueba el resultado.

Leo el enunciado y observo el gráfico.

Planifico una estrategia y resuelvo.

- Calculo cuántas veces se cepillan los dientes los alumnos de 5.º A → $6 + 8 + 24 = 38$ veces (aproximadamente 40 veces). Cada vez que nos lavamos los dientes gastamos unos 2 l de agua.
Estimo la solución → $2 \times 40 = 80$ l.
Resuelvo para ver si la estimación es correcta → $2,12 \times 38 = 80,56$ l.
- Calculo cuántas veces se cepillan los dientes los alumnos de 5.º B → $2 + 20 + 18 = 40$ veces. Cada vez que nos lavamos los dientes gastamos unos 2 l de agua.
Estimo la solución → $2 \times 40 = 80$ l.
Resuelvo para ver si la estimación es correcta → $2,12 \times 40 = 84,8$ l.

Los alumnos de 5.º A gastan 80,56 l al día y los alumnos de 5.º B gastan 84,8 l.

Unidad 12. Estadística y probabilidad

¡Sin problemas!

16. Nuria y Rafael van el miércoles al cine a la sesión de las 18:00 h. Cada entrada cuesta 8,35 €, pero por ser el día del espectador hay un descuento de 1,75 € por entrada. Después, cada uno compra un refresco con palomitas por 5,90 €. ¿Cuánto pagarán en total? Estima la solución del problema y comprueba el resultado.

Leo el enunciado.

Planifico una estrategia y resuelvo.

Aproximo los datos:

- Entrada = 8,35 € → 8 €
- Descuento = 1,75 € → 2 €
- Palomitas y refresco = 5,90 € → 6 €

Estimo la solución → $8 € - 2 € + 6 € = 12 €$ cada uno. En total, $12 \times 2 = 24 €$.

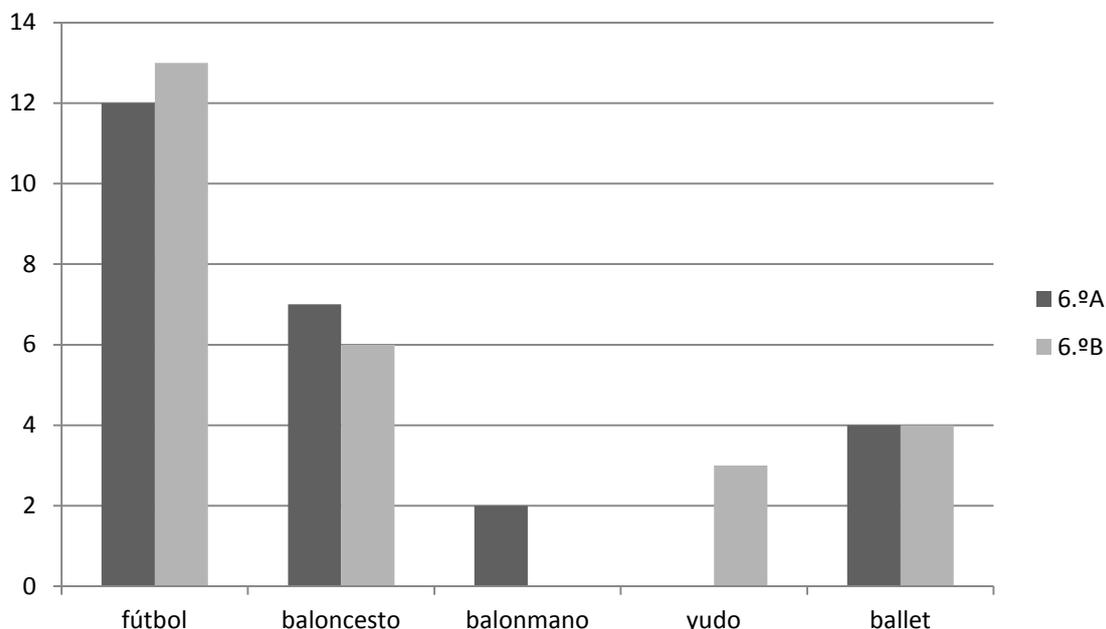
Resuelvo para ver si la estimación es correcta → $8,35 - 1,75 + 5,90 = 12,38 €$ cada uno. En total, $12,38 \times 2 = 24,76 €$.

En total pagarán 24,76 €.

Unidad 12. Estadística y probabilidad

Conquista PISApolis

17. El siguiente gráfico recoge el número de alumnos de las dos clases de 6.º que realizan actividades extraescolares en nuestro colegio. Observa dicho gráfico y, después, escribe V si lo que se afirma a continuación es verdadero o F si es falso.



- F El fútbol es el deporte menos practicado.
- F El yudo solo lo practican los alumnos de 6.º A.
- V El *ballet* lo practican las dos clases por igual.

18. Subraya las variables cualitativas.

- La estatura de una persona.
- La nacionalidad de una persona.
- El color de un coche.
- El número de bolígrafos en un estuche.
- La edad de los alumnos de mi clase.
- El tiempo que dedico a estudiar cada tarde.
- Lo que quiero ser de mayor.
- El lugar donde quiero ir de vacaciones.

Unidad 12. Estadística y probabilidad

Cálculo mental

19. Calcula aproximadamente el resultado de las demás multiplicaciones.

$$185 \times 522 = 200 \times 500 = 100\ 000$$

$$897 \times 578 = 900 \times 600 = 540\ 000$$

$$445 \times 765 = 400 \times 800 = 320\ 000$$

$$825 \times 875 = 800 \times 900 = 720\ 000$$

$$649 \times 368 = 600 \times 400 = 240\ 000$$

$$837 \times 997 = 800 \times 1\ 000 = 800\ 000$$

20. Une cada operación con su resultado.

834 : 189	943 : 312	687 : 130	764 : 443	978 : 534	573 : 245
-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------

1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---

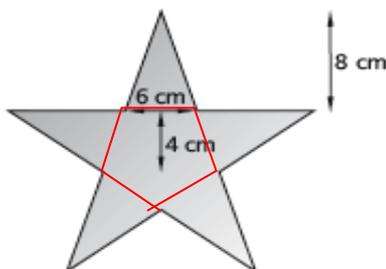
Red arrows connect the operations to their results: 834 : 189 to 4, 943 : 312 to 3, 687 : 130 to 5, 764 : 443 to 7, 978 : 534 to 2, and 573 : 245 to 6.

¿Te acuerdas?

21. ¿De qué poliedro se trata?

- Sus caras son 8 triángulos equiláteros iguales. → **octaedro**
- Está formado por 2 hexágonos regulares y 6 rectángulos. → **prisma hexagonal regular**
- Tiene por caras 12 pentágonos regulares iguales. → **dodecaedro**
- Tiene un cuadrado y 4 triángulos iguales. → **pirámide cuadrangular**
- Sus caras son 6 cuadrados iguales. → **cubo**

22. Calcula el área de esta estrella.



$$\text{Área del pentágono} = \frac{30 \times 4}{2} = 60 \text{ cm}^2$$

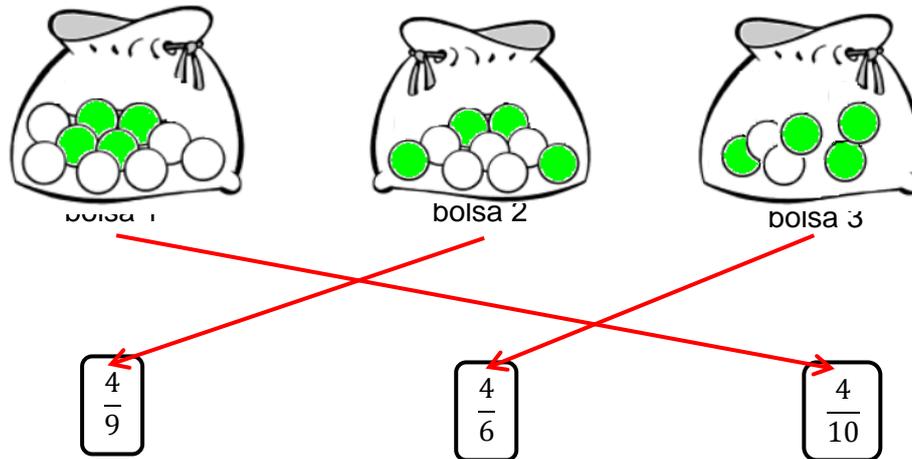
$$\text{Área de un triángulo} = \frac{6 \times 8}{2} = 24 \text{ cm}^2$$

$$\text{Área total} = 24 \times 5 + 60 = 180 \text{ cm}^2$$

Unidad 12. Estadística y probabilidad

¿Te acuerdas?

23. ¿Qué fracción hay asociada al experimento de sacar bola verde en cada bolsa? Une con flechas.



- ¿En qué bolsa es más probable sacar bola verde? **En la bolsa 3**