

1. Trabajen en equipo todas las actividades de esta sesión. Para esta actividad requieren dos monedas. Emma y Joel juegan a los “volados”. Cada uno lanza, al mismo tiempo, una moneda al aire, ven qué resultado cae y lo registran. Emma gana la ronda si ambas monedas caen en la misma cara, si son diferentes Joel gana.

- a) ¿Quién creen que gane y por qué? _____
- b) ¿Los dos jugadores tienen la misma oportunidad de ganar? ¿Por qué? _____

2. Prepárense para realizar 20 rondas en el juego.

- a) ¿Cuántas veces esperarían que caigan caras diferentes en las monedas durante las 20 rondas? _____
- b) Utilicen la tabla para registrar los resultados que obtengan al lanzar sus monedas. Escriban la letra “a” si obtuvieron águila y la letra “s” si cayó sol en cada ronda.

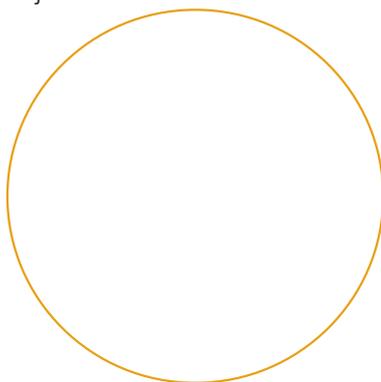
Ronda	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Jugador 1																				
Jugador 2																				
Ganador de la ronda																				

3. Completen la tabla reuniendo todos los resultados del grupo.

Resultado	Frecuencia	Frecuencia relativa	Porcentaje
Caen la misma cara			
Caen caras diferentes			
Total de volados			



4. Elaboren una gráfica circular que muestre los resultados obtenidos en el grupo en términos de porcentaje.



5. Contesten las preguntas.
- ¿Qué creen que suceda si este juego continúa? _____
 - ¿Habrá cambios en los porcentajes? _____
 - Si su respuesta es afirmativa, ¿cuánto creen que cambiará? _____
 - Si este juego continúa y se lanzan cientos de volados más, ¿qué puede esperarse que ocurra con la frecuencia de que salgan caras iguales? _____

6. Ahora Emma y Joel juegan con dados. Cada uno lanza un dado y si cae el mismo número en los dos dados gana Joel y si caen números diferentes gana Emma.

Contesten las preguntas.

- ¿Tendrán la misma probabilidad de ganar ambos? _____
- Si creen que no tienen la misma probabilidad, entonces, ¿quién podría ganar? ¿Por qué? _____
- ¿La probabilidad de que caiga el mismo número es la misma que en el caso de las monedas? ¿Por qué? _____

7. Para esta actividad, necesitarán dos dados legales. Realicen el juego anterior haciendo al menos 30 rondas. Elaboren en su cuaderno una tabla como la anterior para registrar sus resultados. Completen el siguiente cuadro con sus resultados.

Resultado	Frecuencia	Frecuencia relativa	Porcentaje
Caen números iguales			
Caen números diferentes			
Total			

Dato interesante

Dado legal es aquel que está equilibrado en cuanto a peso y la suma de los puntos en sus caras opuestas es 7.

8. En grupo comparen sus respuestas. Luego comenten y analicen la información.

La frecuencia relativa con la cual ocurre un evento se llama **probabilidad frecuencial**. En el juego de los volados, observamos dos eventos: caen caras iguales o caen caras diferentes. La frecuencia relativa de cada evento es la probabilidad frecuencial que les corresponde a cada uno. La probabilidad de un evento es el resultado de realizar el experimento o juego y se simboliza como **$P'(\text{evento}) = \text{frecuencia relativa del evento}$** expresada en fracción o decimal y se lee probabilidad frecuencial del evento.

De acuerdo con lo anterior, completen lo siguiente:

P' (caras iguales) =

P' (caras diferentes) =

9. Observen el recurso audiovisual *Probabilidad frecuencial de un evento* para conocer más sobre el concepto de este tipo de probabilidad.



10. En el portal de Telesecundaria encontrarás una referencia a una página web sobre los conceptos básicos de la estadística y la probabilidad.

■ Para terminar

Realiza el juego lanzando veinte veces tres monedas iguales al mismo tiempo. Pierde aquel cuya cara de la moneda salga distinta de las otras dos. ¿Quién crees que perderá más veces?

En tu cuaderno, elabora una tabla para registrar los resultados y contesta las siguientes preguntas.

- ¿Fue correcta tu suposición?, ¿por qué?
- ¿Cuáles son todos los resultados posibles al lanzar tres monedas al aire? Haz una lista de todos ellos.
- De acuerdo con tus resultados, ¿cuál es el resultado que más ocurre?
- Si nuevamente realizas el juego, ¿crees que se obtengan las mismas frecuencias? ¿Por qué?



Evaluación

Marca la respuesta correcta en cada caso.

1. Dada la expresión: $-0.25x + \frac{1}{4}x - x$
¿Cuáles valores puede tener x para que el resultado sea un número positivo?
a) x puede ser cualquier número positivo. b) x es igual que 0.
c) x puede ser cualquier número negativo. d) x puede ser cualquier número entero.
2. Un vestido cuesta \$232 ya con el 16% de IVA incluido, ¿cuánto cuesta sin IVA?
a) \$200.00 b) \$208.80 c) \$255.20 d) \$269.12
3. La distancia d recorrida por un automóvil que viaja con velocidad constante en un cierto tiempo t , está representada por la expresión algebraica $d = 3t + 5$. ¿Cuál es la razón de cambio?
a) d b) 5 c) 3 d) t
4. ¿Cuál es el valor de x en la ecuación $2.624 + x = 31.2$?
a) 11.890 b) 28.576 c) 29.424 d) 33.824
5. ¿Cuál es la expresión que te permite encontrar cualquier término de la sucesión 4, 8, 12, 16, 20, ...?
a) $n + 4$ b) $n - 4$ c) $4n$ d) $\frac{n}{4}$
6. Una caja en forma de prisma rectangular tiene 10 cm^3 de volumen. Si la longitud de cada arista se multiplica por 4, ¿cuál será el volumen de la caja?
a) 40 cm^3 b) 80 cm^3 c) 320 cm^3 d) 640 cm^3
7. Una caja en forma de prisma rectangular tiene $1\,000 \text{ cm}^3$ de volumen, ¿cuál es su capacidad?
a) 1000 L b) 100 L c) 10 L d) 1 L
8. Cuatro amigos juegan al *Disparejo* y lanzan al mismo tiempo sus monedas al aire. ¿Qué resultado es menos probable que suceda?
a) 4 soles b) 3 soles y 1 águila c) 2 soles y 2 águilas d) 1 sol y 3 águilas

Realiza lo que se indica en cada caso.

9. El rectángulo representa el 75% de un terreno. Dibuja lo que haga falta para tener el 100%.



10. ¿Es posible trazar un cuadrilátero cuyos ángulos midan 25° , 55° , 100° y 120° ? Argumenta tu respuesta. En caso negativo, indica las medidas con las que se pueda trazar. _____

11. Se preguntó a 33 familias acerca del número de hijos que tienen, las respuestas obtenidas son:

Número de hijos por familia	0	1	2	3
Número de familias que contestaron	4	8	11	10

- a) Elabora una gráfica circular que represente las respuestas que dieron las familias.
b) Obtén la media aritmética, la mediana y moda del conjunto de datos.

12. Las temperaturas máxima y mínima en la ciudad de Durango del 24 de marzo al 2 de abril del 2018 fueron:

Sáb 24	Dom 25	Lun 26	Mar 27	Mié 28	Jue 29	Vie 30	Sáb 31	Dom 1	Lun 2
30° 11°	31° 11°	30° 10°	28° 10°	25° 7°	24° 7°	26° 8°	28° 10°	29° 10°	29° 9°

- a) ¿Cuál es la media aritmética de las temperaturas máximas en ese período? _____
- b) ¿Cuál es la temperatura mínima más frecuente en cada conjunto? _____
- c) Si un día la temperatura máxima fuese 40°C , ¿cómo influiría ese valor en la media aritmética de las temperaturas máximas? _____
- d) Si la temperatura mínima fuera 0°C , ¿cómo afecta a la media aritmética de las temperaturas mínimas? _____
- e) ¿Cuál es la medida de tendencia central que mejor representa a cada uno de los dos conjuntos de datos? _____
- f) ¿Cuál es el rango de las temperaturas máximas y mínimas? _____
- g) ¿Cuál de los dos conjuntos de temperaturas tienen mayor dispersión? _____

Bibliografía

- Blatner, D., et al. (2003). *El encanto de Pi*, México, SEP-Aguilar (Libros del Rincón).
- Bosch, C. et al. (2002). *Una ventana a la incertidumbre*, México, Santillana (Biblioteca juvenil ilustrada).
- ____ (2004). *Una ventana a las formas*, México, Santillana (Biblioteca juvenil ilustrada).
- ____ (2002). *Una ventana a las incógnitas*, México, Santillana (Biblioteca juvenil ilustrada).
- ____ (2002). *Una ventana al infinito*, México, Santillana (Biblioteca juvenil ilustrada).
- Castelnuovo, E. (2001). *De viaje con la matemática. Imaginación y razonamiento matemático*, México, Trillas.
- Cottin, M. (2007). *La doble historia de un vaso de leche*, México, Ediciones Tecolote, 2007.
- Crilly, T. (2014). *50 cosas que hay que saber de matemáticas*, Barcelona, Ariel, 2014.
- Hernández Garcíadiego, C. (2002). *La geometría en el deporte*, México, Santillana (Biblioteca juvenil ilustrada).
- ____ (2002). *Matemáticas y deportes*, México, Santillana (Biblioteca juvenil ilustrada).
- Jiménez, D. (2010). *Matemáticos que cambiaron al mundo. Vidas de genios del número y la forma que fueron famosos y dejaron huella en la historia*, Providencia, Chile, Tajamar Editores.
- Jouette, A., *El secreto de los números*, Barcelona, Ediciones Robinbook.
- Marván, L. M. (2002). *Andrea y las fracciones*, México, Santillana (Biblioteca juvenil ilustrada).
- ____ (2008). *Representaciones numéricas*, México, Santillana (Biblioteca juvenil ilustrada).
- Moreno, Ricardo (2008). *Una historia de las matemáticas para jóvenes*, Madrid, Nivola Libros y Ediciones.
- Noreña, F., et al. (2002). *El movimiento*, México, Santillana (Biblioteca juvenil ilustrada).
- Noreña, F. (2002). *La energía*, México, Santillana (Biblioteca juvenil ilustrada).
- ____ (2002). *La medición y las unidades*, México, Santillana (Biblioteca juvenil ilustrada).
- Ogawa, Y. (2004). *La fórmula preferida del profesor*, libro electrónico descargable en: <https://pitacoradeclase.files.wordpress.com/2013/01/la-formula-preferida-del-profesor-yoko-ogawa1.pdf> (Consultado el 7 de octubre de 2017).
- Peña, J. A. de la (2002). *Geometría y el mundo*, México, Santillana (Biblioteca juvenil ilustrada).
- ____ (2002). *Matemáticas y la vida cotidiana*, México, Santillana (Biblioteca juvenil ilustrada).
- Perelman, Y. (2003). *Matemáticas recreativas*, México, Planeta.
- Reid, C. (2008). *Del cero al infinito: Por qué son interesantes los números*, México, Consejo Nacional para la Cultura y las Artes.
- Ruiz, C., et al. (2002). *Crónicas algebraicas*, México, Santillana (Biblioteca juvenil ilustrada).
- Ruiz, C. (2002). *Crónicas geométricas*, México, Santillana (Biblioteca juvenil ilustrada).
- ____ (2003). *El piropero matemático. De los números a las estrellas*, México, SEP-Lectorum.
- Sánchez, J. D. (2012). *Recreamáticas. Recreaciones matemáticas para jóvenes y adultos*, Madrid, Rialp.
- Tahan, M. (2005). *El hombre que calculaba*, México, SEP-Limusa.

SITIOS DE INTERNET

- GeoGebra, www.geogebra.org (Consultado el 7 de octubre de 2017).
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (Inegi): <http://www.inegi.org.mx/default.aspx> (Consultado el 10 noviembre de 2017).
- Roger, A. (s.f). Math is the hidden secret to understanding the world. En TED, Ideas worth spreading, https://www.ted.com/talks/roger_antonsen_math_is_the_hidden_secret_to_understanding_the_world (Consultado el 3 de abril de 2018. Seleccionar lengua (español) para seguir la traducción.)

Créditos iconográficos

pp. 12-13: consola de edición, © Stock image; * **p. 14:** (arr.) gráfica positivos y negativos, © surfsup; * (centro) espeleólogos admirando estalactitas, © salajejan; * (ab. izq.) Cosmovitral y jardín botánico en Toluca, Estado de México, © Bill Perry; * (ab. der.) plataforma petrolera, © iurii; * **p. 15:** (arr. izq.) volcán Citlaltépetl, © Alan de León Rodríguez; * (arr. centro) plataforma petrolera en el Golfo de México, © Richard Goldberg; * (arr. der.) desierto cerca de Mexicali, Baja California, © csp; * (ab.) minería, © NoPainNoGain; * **pp. 16 y 17:** termómetro, en https://www.freepik.es/vector-gratis/termometro-al-aire-libre-que-muestra-8-centigrados_1476253.htm; **p. 19:** coliseo, en http://www.freepik.com/free-vector/hand-drawn-coliseum_1133945.htm; **p. 20:** fotografía de Martín Córdova Salinas/ Archivo iconográfico DGME-SEB-SEP; **pp. 20:** (ab.), balón, en <https://www.vecteezy.com/vector-art/104897-vector-football-soccer-ball-pattern>; **pp. 21 y 22:** balón, en <https://www.vecteezy.com/vector-art/104897-vector-football-soccer-ball-pattern>; **p. 24:** Google, s.f., mapa de la Zona del Silencio Durango-Coahuila, en <https://www.google.com.mx/maps/@26.9813754,-104.7033539,8.04z>; **p. 25:** producción de petróleo, © sub job; * **p. 26:** bebé, © GMEVI-PHOTO; * **pp. 27, 28 y 30:** huella, en <https://es.vecteezy.com/arte-vectorial/124602-libre-beb-y-la-maternidad-icon-set>; **p. 31:** papel, © Varunyuu; * **p. 32:** librero, © Kazakova Maryia; * **p. 33:** piña, © baibaz; * **p. 34:** silueta urbana, en https://www.freepik.com/free-vector/black-and-white-city-skyline_764693.htm#term=silueta%20ciudad&page=1&position=3; **p. 36:** escalones, en https://www.freepik.es/vector-gratis/infografia-profesional-con-escalones-coloridos_1300188.htm; **p. 40:** (arr.) fotografía de Martín Córdova Salinas/ Archivo iconográfico DGME-SEB-SEP; (ab. izq.) jamón, © Kirill Aleksandrovich; * (ab. der.) rebanada de jamón, © Eric Gevaert; * **p. 42:** cancha de futbol soccer, © MaDedee; * **p. 43:** cancha de basquetbol, © Anucha Tiemsom; * **p. 44:** (arr.) cámara, en https://www.freepik.es/vector-gratis/tarjeta-de-fotografia-de-acuarela-dibujada-a-mano_893435.htm; (ab.) textura, huerto, en <https://es.vecteezy.com/arte-vectorial/161753-ilustracion-del-campo-de-granja>; **p. 45:** tierras cultivadas, © Taiga; * **p. 46:** comer, © kwanchai.c.; * **p. 47:** báscula, en <https://es.vecteezy.com/arte-vectorial/136932-vector-libre-que-adelgaza>; **p. 49:** (izq.) vista de carretera desde un vehículo, © metamorworks; * (der.) manguera, © sumkinn; * **p. 50:** pizzarrón en https://www.freepik.es/vector-gratis/pizzarras-en-verde-y-negro_1472217.htm; **p. 51:** siluetas, en <https://es.vecteezy.com/arte-vectorial/78903-gente-en-grupos-gr-ficos>; **p. 52:** máquina de tintometría, concentrated.com.br, cortesía de Aerosol la revista; **p. 53:** (arr.) queso, © Coprid; * **p. 55:** lápices, en <https://es.vecteezy.com/arte-vectorial/102788-l-pices-de-colores>; **p. 56:** agenda, en https://www.freepik.com/free-vector/calendar-notebook-paper_759587.htm#term=notebook&page=3&position=30; **p. 57:** fotografías antiguas, © Elena Dijour; * **p. 58:** fotografía de Martín Córdova Salinas/ Archivo iconográfico DGME-SEB-SEP; **p. 59:** campo de hierba, en <https://es.vecteezy.com/arte-vectorial/97524-vectores-de-campo-de-hierba>; **p. 62:** (arr.) Museo Jumex, © Chepe Nicolli; * (ab.) puente Matute Remus, Guadalajara, Jalisco, © Jesús Cervantes; * **p. 68:** (arr.) piedra Michaux: kudurru babilónico perteneciente a la dinastía casita, ca. 1099-1082 a. C., caliza negra, 45 x 20 cm, https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Caillou_Michaux_CdM.jpg; (ab. de izq. a der.) textil, © MongPro; * textil, © Sootra; * tapete, © Zhax; * tapete, © zorina_larisa; * **p. 69:** (arr. izq.) tapete, © Chemushka; * (arr. der.) tapete, © Nataleana; * (ab. izq.) tapete, © AleSaIM; * (ab. der.) tapete, © flovie; * **p. 73:** ventana heptagonal, © Amehime; * **p. 76:** pareja con cajas, © Vgstockstudio; * **p. 77:** (izq.) cubo de mármol, © PRILL; * (der.) cubo de acrílico, © Kostsov; * **p. 80:** manos unidas, https://www.freepik.com/free-vector/friends-showing-unity-and-teamwork_1577715.htm#term=amigos&page=1&position=14; **pp. 86 y 162:** compás, en https://www.freepik.com/free-vector/education-flat-icon-set_1310873.htm#term=iconicbetsy%20education&page=1&position=7; **p. 88:** (arr.) agua, © A3pfamily; * (ab.) semáforo, en https://www.freepik.es/vector-gratis/semaforos-realistas_1538788.htm; **p. 89:** tablero de dardos, en https://www.freepik.es/vector-gratis/dart-board-realistic_1537592.htm; **pp. 91 y 92:** dados, en [\[dados-en-fondo-blanco_1195889.htm\]\(https://www.freepik.es/vector-gratis/dados-en-fondo-blanco_1195889.htm\); **pp. 96-97:** brócoli, © Cryber; * **p. 98:** \(arr.\) venta a granel, fotografía de Claro que sí; **pp. 98 \(ab.\) y 99:** jarra recta, © Macrovector; * **p. 110:** monedas y balanza, en <https://es.vecteezy.com/arte-vectorial/88490-monedas-ver-vectores-de-sierra>; **p. 112:** alfombra, en <https://es.vecteezy.com/arte-vectorial/96054-alfombras-chevron-pixel>; **p. 116:** estante de cremería © Gurza; * **p. 122:** \(arr.\) niño toma agua © windu; * \(centro.\) garrafón, fotografía de Claro que sí; \(centro\) jarra y \(ab.\) vaso, en <https://es.vecteezy.com/arte-vectorial/70222-agua-potable>; \(ab.\) botella de agua, en <https://es.vecteezy.com/arte-vectorial/77208-botellas-de-agua-con-etiquetas-en-blanco>; **p. 123:** jarra y vaso, en <https://es.vecteezy.com/arte-vectorial/70222-agua-potable>; **pp. 124 y 125:** \(arr.\) cajas de empaque, en <https://es.vecteezy.com/arte-vectorial/65637-packaging-footage>; **p. 125:** \(ab.\) cajas apiladas, © Scanrail1; * **p. 129:** vista de la Tierra desde la Luna, © vovan; * **p. 130:** ingeniero, © ESB Basic; * **p. 131:** \(izq.\) cuchara con leche, en \[https://www.freepik.com/free-vector/set-of-color-vector-illustrations-of-whole-milk-powder_1320629.htm#term=cuchara%20con%20leche&page=1&position=0\]\(https://www.freepik.com/free-vector/set-of-color-vector-illustrations-of-whole-milk-powder_1320629.htm#term=cuchara%20con%20leche&page=1&position=0\); \(der.\) jarra graduada, \[https://www.freepik.com/free-vector/water-pitcher-and-glasses_794671.htm#term=jarra&page=1&position=17\]\(https://www.freepik.com/free-vector/water-pitcher-and-glasses_794671.htm#term=jarra&page=1&position=17\); **p. 132:** \(izq.\) biberón, en \[https://www.freepik.com/free-vector/baby-s-bottle_789183.htm#term=biberon&page=1&position=11\]\(https://www.freepik.com/free-vector/baby-s-bottle_789183.htm#term=biberon&page=1&position=11\); \(der.\) cuchara medidora, © oxygen_8; * **p. 133:** \(de izq. a der. y de arr. ab.\) gato, en \[https://www.freepik.com/free-vector/maneki-neko-lucky-cat-vector_719784.htm#term=gato%20de%20la%20suerte&page=1&position\]\(https://www.freepik.com/free-vector/maneki-neko-lucky-cat-vector_719784.htm#term=gato%20de%20la%20suerte&page=1&position\); mate, © soulead; * elefante, © Micro Vacca; * llavero, fotografía de Claro que sí; muñeco esquimal, © Pola Damento; * estatua Tutankhamón, © Godlikeart; * **p. 138:** \(izq.\) vaso vacío, © Macrovector; * \(der.\) vaso con jugo, © Macrovector; * **p. 140:** \(arr.\) letrero de descuento, © 10incheslab; * \(ab.\) gráfica, © hywards; * **p. 142:** \(arr.\) prendas de vestir, © Tarzhanov; * \(ab.\) tinaco, © TatyanaTVK; * **p. 144:** palomitas de maíz, en \[https://www.freepik.com/free-vector/popcorn-box-design_1029755.htm#term=palomitas&page=1&position=1\]\(https://www.freepik.com/free-vector/popcorn-box-design_1029755.htm#term=palomitas&page=1&position=1\); **p. 146:** ciclista, © Stefaniya Gutovska; * **p. 152:** escritura egipcia, © Fedor Selivanov; * **p. 156:** mosaico, © Peyker; * **p. 157:** cerillo, © mylisa; * **p. 160:** \(arr.\) Google, s.f., plano centro de la Ciudad de México, en <https://www.google.com.mx/maps/@19.4208092,-99.1390169,18.09>; \(ab.\) regla, en <https://es.vecteezy.com/arte-vectorial/88893-arquitectura-herramientas-vectores>; **p. 162:** compás, en \[https://www.freepik.com/free-vector/education-flat-icon-set_1310873.htm#term=iconicbetsy%20education&page=1&position=7\]\(https://www.freepik.com/free-vector/education-flat-icon-set_1310873.htm#term=iconicbetsy%20education&page=1&position=7\); **p. 164:** \(arr.\) plano, en <https://es.vecteezy.com/arte-vectorial/102543-vector-plano-libre>; **p. 164 \(ab.\) y 165:** tangram, © Mironov Konstantin; * **p. 166:** textura verde, okawa somchai; * **p. 169:** \(izq.\) textil, © MongPro; * \(centro\) textil, © Sootra; * \(der\) textil, © AleSaIM; * **p. 170:** Torre Banobras, Tlatelolco, Ciudad de México, Secretaría de Cultura de la Ciudad de México; **p. 171:** \(arr. y centro\) tetraedro y dodecaedro, © vectortatu; * \(ab.\) poliedro estrella, © Nickimpression; * **p. 175:** poliedros coloridos, © Comanicu Dan; * **p. 176:** \(arr.\) Lo más y lo menos de la población de México, en <http://cuentame.inegi.org.mx/Sabias-Que/masymenos/default.aspx?tema=5>; \(centro izq.\) Observatorio Mexicano de Enfermedades No Transmisibles, Fichas estatales del Sistema de Indicadores: Obesidad, en \[http://oment.uanl.mx/indicadores_descargas/ficha_nacional.pdf\]\(http://oment.uanl.mx/indicadores_descargas/ficha_nacional.pdf\); \(centro der.\) indicadores del sistema educativo, elaborados con información de la SEP; \(ab.\) Instituto Mexicano de la Competitividad, Mejor y Peor pagadas, en <https://imco.org.mx/temas/compara-carreras-2017/>; **pp. 177 y 178:** frutas y verduras, © margouillat photo; * **p. 179:** apilado de monedas, © noppawan09; * **p. 183:** gráfica del gasto en material de lectura, elaborada con información de SEP; **pp. 186-187:** Mapa de México con relieve, © AridOcean; * **p. 188:** Templo de la Sagrada Familia, Barcelona, España, © Lemer Vadim; * **p. 194:** IVA, © Elikova Oksana; * **p. 196:** \(izq.\) agua, © Yeryomina Anastasiya; * \(der.\) tinaco, © TatyanaTVK; * **p. 198:** \(arr. y ab. izq.\) cubiertas abstractas de libretas, © Sem-Smith; * **p. 200:** pasta dental, en <https://es.vecteezy.com/arte-vectorial/117208-vector-odontolog-a>; **p. 201:** cepillo dental, © Talaj; * **p. 202:** \(arr.\) tangram © Mironov Konstantin; * \(ab.\)](https://www.freepik.es/vector-gratis/</p></div><div data-bbox=)

uniformes, © Kir_Prime;* etiquetas, en <https://es.vecteezy.com/arte-vectorial/70606-price-tag-templates>; **p. 203:** números en lenguaje de señas, © Lurii Stepanov;* **p. 204:** (arr.) selección de personal, © Jirsak;* (ab.) Google, s.f., mapa de la carretera México-Veracruz, en <https://www.google.com.mx/maps/@19.377663,-98.0898603,9z>; **p. 206:** (arr.) selección de personal, © Jirsak;* (ab.) gráfica luminosa, © Feylite;* **p. 214:** (izq.) placa en memoria de Robert Recorde, Iglesia de Santa María, Tenby, Gales, Wellcome Collection bajo la licencia cc by 4.0; (der.) retrato de Francois Viète, 1861, grabado impreso en tinta marrón-negro, 17.9 x 10.9 cm, © The Trustees of the British Museum, bajo la licencia CC BY-NC-SA 4.0; **p. 218:** bolsa de canicas, © CapturePB;* **p. 224:** puerta, en https://www.freepik.com/free-vector/door-icons-flat_1537620.htm#term=macrovector%204686&page=1&position=0; **p. 230:** (izq.) mosaicos, © ale_rizzo;* **p. 232:** (arr.) tablero de automóvil © waku;* **p. 236:** (arr.) pista de carreras, © Witsanu Keephimai;* (ab.) textura de césped, © okawa somchai;* **p. 237:** odómetro de rueda, © piscari;* **p. 238:** (arr.) recipientes © stockphoto mania;* (ab. der.) cubo de madera, © Laborant;* **pp. 238** (ab. izq.) y **240** (ab.): caja, en <https://es.vecteezy.com/arte-vectorial/82708-cajas-vector-pack>; **p. 240:** (arr. izq.) tetrapak de leche, en <https://es.vecteezy.com/arte-vectorial/94778-caja-de-leche-ilustraci-n-vectorial>; (arr. centro) frasco de leche, en https://www.freepik.com/free-vector/fresh-milk_1551509.htm#term=recipiente%20de%20leche&page=1&position=19; (arr. der.) jarra, en <https://es.vecteezy.com/arte-vectorial/70222-agua-potabl>; **p. 241:** (centro) pecera, en <https://pixabay.com/es/peces-tanque-nataci%C3%B3n-decoraci%C3%B3n-47651/>; (izq. y der.) peces de colores, © Pressmaster;* **p. 242:** (arr.) tanque de agua y pipas, Tatiana TVK;* **p. 243:** (izq.) jarra graduada, en https://www.freepik.com/free-vector/water-pitcher-and-glasses_794671.htm#term=jarra&page=1&position=17; (der.) cubo de madera, © Laborant;* **p. 244:** gráfica de pastel, © rikkyall;* **p. 245:** (izq.) mapa de Los apellidos más frecuentes en Latinoamérica, en <http://cort.as/-Bjix>; (der.) Los apellidos más frecuentes en México, en <http://cort.as/-Bjk2>; **p. 247-249:** Día Mundial de la Población, en Estadísticas a propósito del Día Mundial de la Población (11 de julio), INEGI, 7 de julio de 2016, en http://www.inegi.org.mx/saladeprensa/aproposito/2016/poblacion2016_0.pdf; **p. 250:** producción mundial de petróleo, © mjaud;* **p. 251:** atún, © andrey oleynik;* **p. 256:** (arr.) Instituto Mexicano de la Competitividad, Compara carreras.org, en <https://imco.org.mx/temas/compara-carreras-2017/>; (ab. izq.) gráfica 10 con mayor salario, Instituto Mexicano de la Competitividad, en <https://imco.org.mx/temas/compara-carreras-2017/>; (ab. der.) laboratorista, © Bigone;* **p. 258:** gráfica 10 con menor salario, Instituto Mexicano de la Competitividad, en <https://imco.org.mx/temas/compara-carreras-2017/>; **p. 262:** (arr. izq.) jugadores de dados, fresco, Ostería de la Vía de Mercurio, (VI 10, 1, 19, habitación b, Pompeya, Italia; (arr. der.) Gerolamo Cardano, 1652, grabado, C. Ammon el Joven, Wellcome Collection, bajo la licencia CC BY 4.0; (ab. izq.) Pierre de Fermat, grabado, Magazine Pintoresco, París, 1843, © Marzolino;* (ab. centro) Blas Pascal (1623-1662), grabado, H. Meyer, en Enciclopedia de la Galería de Retratos con Memorias, Reino Unido, 1833, © Georfios Kollidas;* (ab. der.) antiguo libro pirata © pavila;* (ab.) manos protectoras © REDPIXEL.PL;* **p. 269:** íconos del clima, en <https://es.vecteezy.com/arte-vectorial/98703-icno-del-tiempo-del-vector>.
* Shutterstock.com.

Matemáticas. Telesecundaria. Primer grado.

se imprimió por encargo
de la Comisión Nacional de
Libros de Texto Gratuitos, en los
talleres de _____, con domicilio en
_____ en el mes de _____ de 2020 .
El tiraje fue de _____ ejemplares.