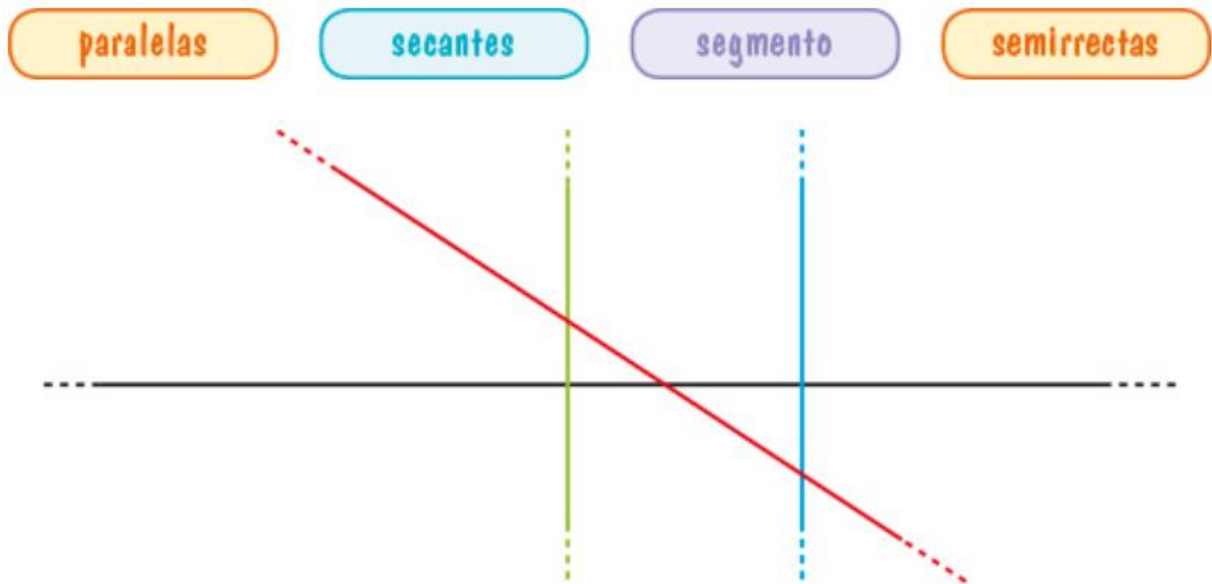


1. Rectas, semirrectas y segmentos

1. Dibuja en tu cuaderno las siguientes rectas con regla. Copia y completa las oraciones con las palabras.



- Las rectas verde y azul son _____.
 - Las rectas roja y negra son _____.
 - La recta verde divide a la recta negra en dos _____.
 - La parte de recta roja entre la recta verde y la recta azul es un _____.
2. ¿Cuántos segmentos hay en el dibujo de la actividad anterior?
 3. Haz un dibujo en el cuaderno con diferentes colores utilizando solo diferentes tipos de rectas (ninguna línea curva). Puede ser un dibujo realista o abstracto.

4. En la imagen, identifica y anota en el cuaderno.



- Dos calles que forman rectas secantes.
- Tres calles que forman rectas paralelas.
- Un triángulo formado por tres calles.
- Dos calles perpendiculares.
- Un rectángulo formado por cuatro calles.

5. **En casa** y con la ayuda de **Internet**, busca en **Google Maps** nuestro colegio, fíjate en las calles cercanas y anota los nombres de:

- Dos calles paralelas.
- Dos calles perpendiculares.
- Dos calles secantes que no sean perpendiculares.

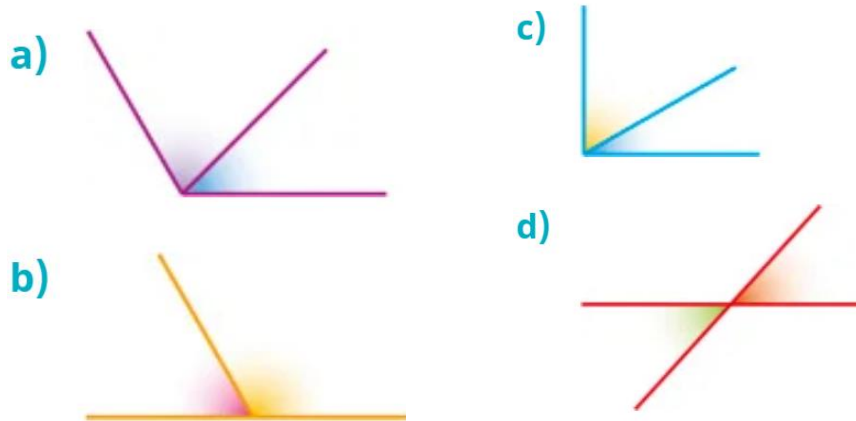
2. Ángulos

6. Dibuja los siguientes ángulos con regla, coloréalos y escribe de qué tipo es cada uno.



7. **En casa**, busca dos objetos que tengan ángulos, escribe cuáles son y apunta qué tipo de ángulos tienen.

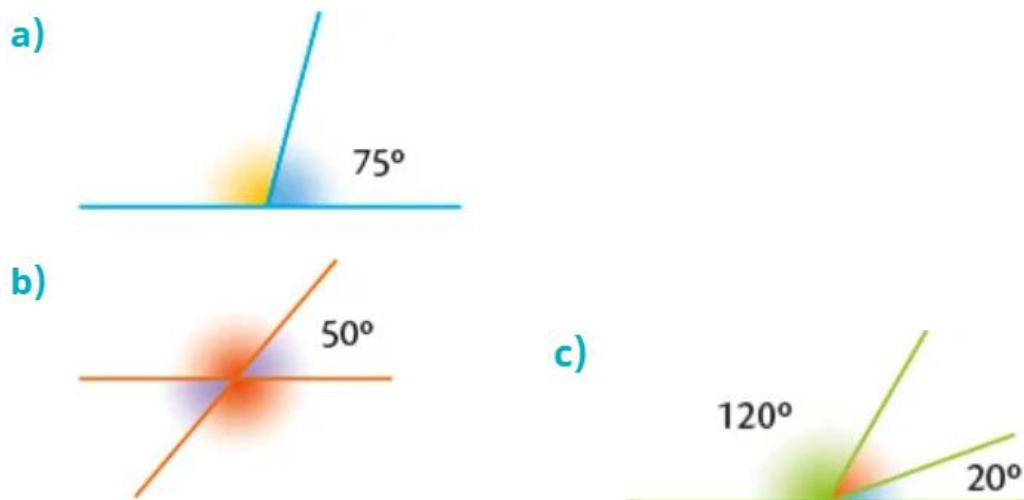
8. Di si estos ángulos son consecutivos, adyacentes u opuestos por el vértice.



9. ¿Cuáles de estas afirmaciones son correctas? Cópialas.

- Dos ángulos agudos consecutivos siempre forman uno recto.
- Dos ángulos rectos consecutivos siempre forman uno llano.
- Dos ángulos llanos consecutivos siempre forman uno completo.

10. ¿Cuánto miden los ángulos coloreados?



11. Dibuja en tu cuaderno los siguientes ángulos con la ayuda del transportador de ángulos.

- a) Un ángulo de 45°
- b) Un ángulo mayor de 70°
- c) Un ángulo de 110°
- d) Un ángulo de 230°

12. **En clase**, dibuja un ángulo en tu cuaderno y mídelo con el transportador de ángulos. Pásaselo a tu compañero de la derecha y mide el ángulo que te han pasado a ti. ¿Cuánto mide? ¿Coincide con lo que le medía a tu compañero?

13. El jardín de Penélope tiene forma triangular. Uno de los ángulos mide 35° y otro 60° . ¿Cuánto mide el tercer ángulo? Dibújalo en tu cuaderno utilizando el transportador de ángulos.

3. cambio de unidades de ángulos

14. ¿Cuántos segundos son 1 grado? Completa en tu cuaderno.

1 grado = segundos

15. Transforma en la unidad que se indica.

$40^\circ =$ '

$15' =$ "

$420' =$ °

$7\,200'' =$ °

16. Relaciona en tu cuaderno las medidas de los ángulos de la primera columna con las que corresponden en la segunda.

420°
 $78'$
 $28\,800''$

8°
 $25\,200'$
 $4\,680''$

17. Completa los pasos para convertir 10.000 segundos en grados y minutos.

	Operación	Cociente	Resto
1.º	$10\,000 : 3\,600$		
2.º			
3.º	Solución:		

18. Expresa en grados, minutos y segundos los siguientes ángulos.

a) $5.000'' =$

b) $3.055'' =$

c) $73.220'' =$

19. Ordena de menor a mayor los siguientes ángulos.

$7^{\circ} 5''$

$400'$

$25000''$

$7^{\circ} 5'$

20. Contesta a las preguntas:



- ¿Es mayor un ángulo de 5° o un ángulo de $100'$?
- ¿Cuántos grados avanza el minutero del reloj cada hora?
- ¿Qué ángulo avanza el minutero del reloj cuando pasa 1 minuto de tiempo?

4. sumar ángulos

21. Copia en tu cuaderno y realiza estas operaciones.

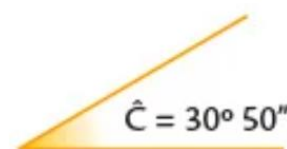
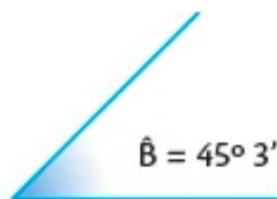
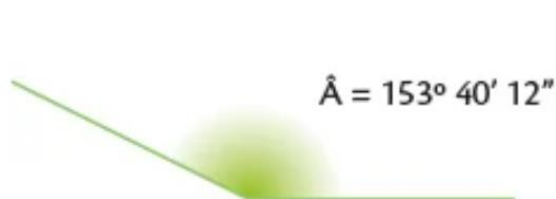
Grados	Minutos	Segundos	Grados	Minutos	Segundos
25°	$37'$	$32''$	78°	$2'$	$36''$
$+ 11^{\circ}$	$20'$	$19''$	$+ 43^{\circ}$	$38'$	$42''$

22. ¿Son suplementarios los ángulos $90^{\circ} 15' 59''$ y $88^{\circ} 43' 1''$? Explica por qué.

23. Indica cuáles de los siguientes resultados son posibles al sumar dos ángulos agudos. A continuación, explica por qué.

- Un ángulo agudo
- Un ángulo llano
- Un ángulo recto
- Un ángulo obtuso

24. Realiza las operaciones que se indican.



• $\hat{A} + \hat{B}$

• $\hat{B} + \hat{C}$

• $\hat{A} + \hat{C}$

• $\hat{A} + \hat{B} + \hat{C}$

- 25.** Observa el ángulo abarcado por las agujas del reloj a las 12:15. ¿A cuánto tiempo equivale su ángulo complementario? ¿Y su ángulo suplementario?



- 26.** Calcula las siguientes sumas de ángulos. Completa en tu cuaderno.

$30^{\circ} 51' 24''$	$+ 45''$	◆◆◆	$+ 45'$	◆◆◆
$16^{\circ} 59' 31''$	$+ 30''$	◆◆◆	$+ 30''$	◆◆◆
$89^{\circ} 50'$	$+ 5'$	◆◆◆	$+ 5^{\circ}$	◆◆◆
$42^{\circ} 50''$	$+ 35''$	◆◆◆	$+ 52'$	◆◆◆
$37' 44''$	$+ 20''$	◆◆◆	$+ 15'$	◆◆◆

5. Restar ángulos

- 27.** Copia en tu cuaderno y realiza estas operaciones.

Grados	Minutos	Segundos
84°	$23'$	$57''$
$- 32^{\circ}$	$9'$	$40''$

Grados	Minutos	Segundos
137°	$29'$	$9''$
$- 52^{\circ}$	$16'$	$39''$

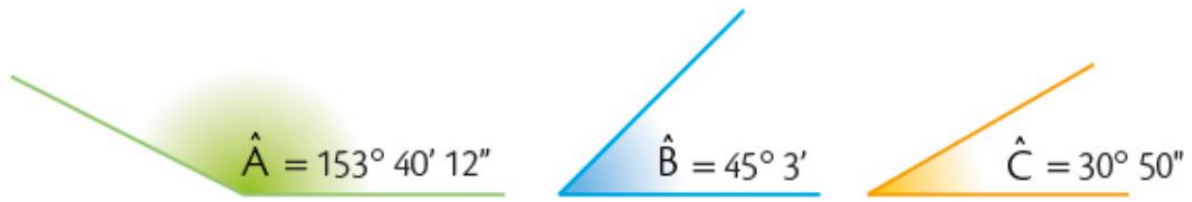
Grados	Minutos	Segundos
27°	$43'$	$20''$
$- 13^{\circ}$	$50'$	$25''$

Grados	Minutos	Segundos
160°	$5'$	$45''$
$- 118^{\circ}$	$31'$	$8''$

- 28.** ¿Cuál de los siguientes ángulos es el ángulo complementario de $45^{\circ} 15' 13''$?

A. $43^{\circ} 45' 47''$ **B.** $134^{\circ} 44' 47''$ **C.** $44^{\circ} 44' 47''$ **D.** $135^{\circ} 45' 7''$

29. Realiza las operaciones que se indican con la medida de estos ángulos.

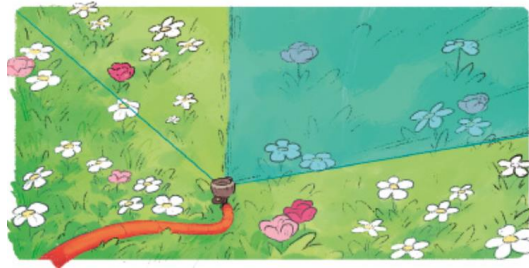


a) $\hat{A} - \hat{B}$

b) $\hat{A} - \hat{C}$

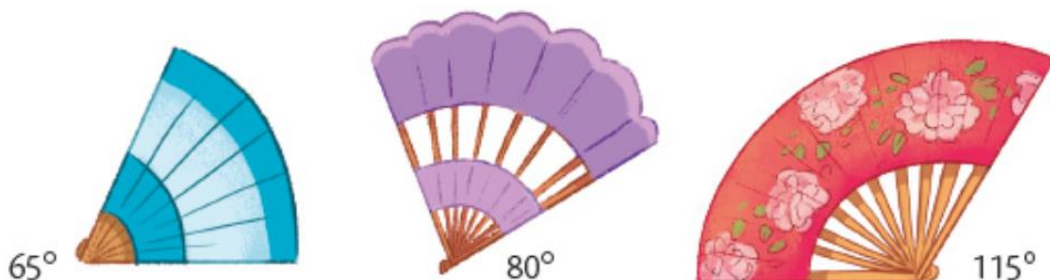
c) $\hat{B} - \hat{C}$

30. Un aspersor del jardín de Oscar se ha estropeado y solo gira $56^\circ 24' 12''$. Si antes giraba 120° , ¿qué parte del giro ya no realiza?



31. Observa estos abanicos y contesta.

- a) ¿Cuántos grados más hay que abrir el abanico azul para que mida 170° $30''$?
- b) ¿Cuántos grados le faltan al morado para formar un ángulo de 90° ?
- c) ¿Qué abanicos forman ángulos suplementarios? Explica por qué.



6. cambio de unidades de tiempo

32. Escribe la hora que marca cada reloj.



33. ¿Cuántos segundos hay en 1 hora? ¿Cuántos minutos tiene 1 día?

1 h = segundos

1 día = minutos

34. ¿Cuánto tardas aproximadamente en desayunar? Exprésalo en minutos y también en segundos.

35. Observa el ejemplo. Expresa en la unidad que se indica.

en horas	3 600 s	10 800 s	43 200 s
en segundos	1 h	6 h	24 h

Ejemplo

- 5 horas a segundos $\rightarrow 5 \times 3.600 = 18.000 \text{ s}$
- 7.200 segundos a horas $\rightarrow 7.200 : 3.600 = 2 \text{ h}$

36. El reloj digital marca la hora correcta. ¿Cuánto tiempo va atrasado el otro reloj?



37. Observa el plan de viaje de Alonso.

• 30 min	$\rightarrow$	Traslado de casa al aeropuerto.
• 1 h y 10 min	$\rightarrow$	Espera para embarcar en el avión.
• 2 h y 25 min	$\rightarrow$	Duración del vuelo y recogida del equipaje.
• 50 min	$\rightarrow$	Traslado desde el aeropuerto hasta el hotel.

- a) ¿Cuánto tiempo pasa desde que sale de casa hasta que embarca en el avión?
- b) ¿Cuánto tiempo tarda desde su casa al hotel?

38. Copia y transforma a la unidad indicada.

$$6 \text{ h} = \diamond\diamond\diamond \text{ min}$$

$$180 \text{ s} = \diamond\diamond\diamond \text{ min}$$

$$28 \text{ min} = \diamond\diamond\diamond \text{ s}$$

$$2160 \text{ min} = \diamond\diamond\diamond \text{ h}$$

$$15 \text{ min} = \diamond\diamond\diamond \text{ s}$$

$$840 \text{ min} = \diamond\diamond\diamond \text{ h}$$

39. Los partidos de baloncesto tienen una duración de 40 minutos. Cada equipo dispone de 24 segundos de posesión del balón para lanzar a canasta. Imagina que se agotan todas las posesiones hasta los 24 segundos. En ese caso, ¿cuántas veces se puede tirar a canasta en un partido?

7. sumar y restar medidas de tiempo

40. Copia y realiza estas operaciones en tu cuaderno.

	Horas	Minutos	Segundos
	5 h	18 min	47 s
+	15 h	55 min	33 s

	Horas	Minutos	Segundos
	5 h	25 min	30 s
−	3 h	14 min	27 s

	Horas	Minutos	Segundos
	12 h	50 min	45 s
+	4 h	55 min	52 s

	Horas	Minutos	Segundos
	9 h	35 min	40 s
−	7 h	21 min	53 s

41. ¿Qué hora marcará el reloj dentro de dos horas y media?

- A. 23:12:45
- B. 20:12:55
- C. 22:12:55
- D. 21:22:55



42. En 2027, el tren de alta velocidad Maglev será capaz de recorrer en solo 40 minutos la distancia entre las ciudades de Nagoya y Tokio, ambas en Japón. El viaje en coche tarda 4 horas 35 minutos. ¿Cuánto tiempo se ahorrará en el viaje?



- 43.** Un marchador cubre una carrera de 50 kilómetros. En diferentes puntos de control ha realizado estos tiempos.

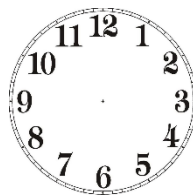
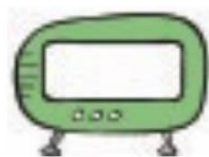


- a) ¿Cuánto tiempo ha tardado desde el primer al segundo control?
b) ¿Cuánto tiempo ha tardado desde el segundo control a la meta?
- 44.** Son las 16:00 y mi hermano nació ayer a las 23:52.
- a) ¿Cuántas horas y minutos tiene?
b) ¿Cuánto tiempo falta para que cumpla 1 día?
- 45.** Júpiter rota más rápido que la Tierra. En Júpiter el día dura 9 horas, 15 minutos y 21 segundos. ¿Cuánto tiempo dura el día en Júpiter menos que en la Tierra?
- 46.** Gabriela ha tardado tres cuartos de hora en visitar una exposición, Alejandro, una hora y cuarto, y Andrea, 55 minutos.
- a) ¿Quién ha tardado más? ¿Y menos?
b) Si los tres comenzaron la visita a las 9:23, indica a qué hora acabó cada uno.



8. REPASO

- 47.** Copia los relojes y representa en los dos cada una de las horas indicadas.



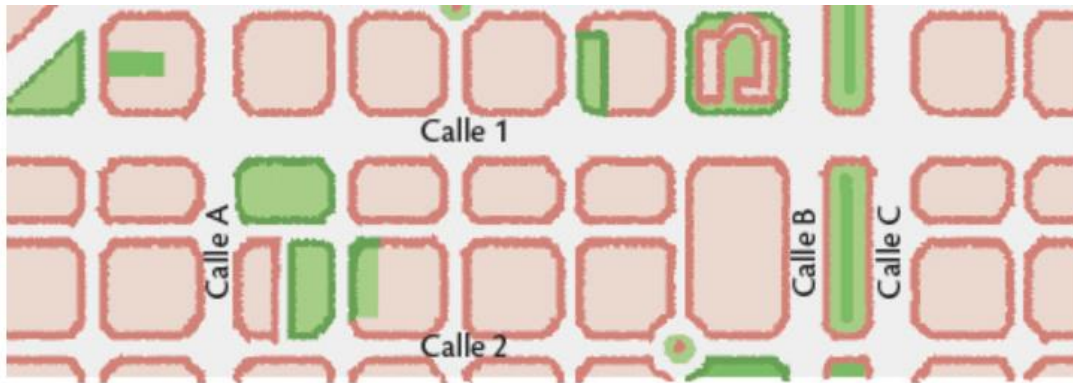
Las 5 menos veinte de la mañana.

Las 10 y veinticinco de la noche.

Las 9 menos cuarto de la mañana.

Las 3 y diez de la tarde.

48. Fíjate en los planos de estas dos ciudades y contesta.



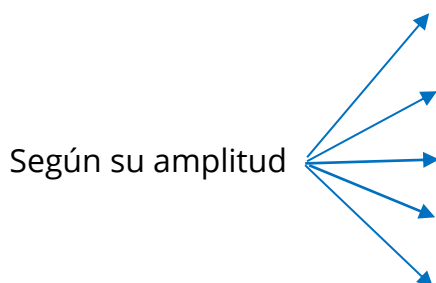
a) Escribe dos calles paralelas y dos secantes.



- b) Escribe dos calles que formen un ángulo agudo.
- c) Escribe dos calles que formen un ángulo obtuso.
- d) Escribe tres calles que formen dos ángulos consecutivos.

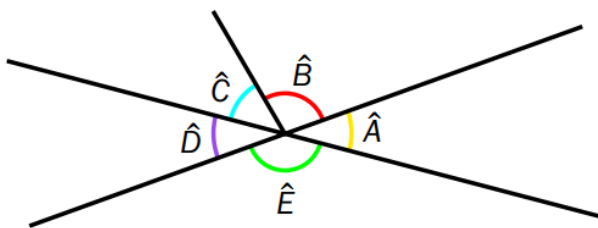
49. Elabora **dos esquemas**: uno con la clasificación de ángulos según su amplitud y otro según su posición.

Clasificación de los ángulos



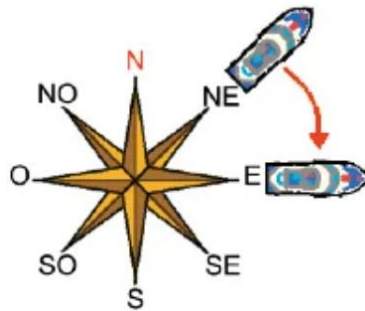
50. Un abanico se puede abrir normalmente un ángulo de 180° . Tenemos un abanico defectuoso que solo puede abrirse un ángulo de $141^\circ 37' 12''$. ¿Qué ángulo no se puede abrir el abanico por su defecto?

- 51. En casa**, investiga **en Internet** y dibuja tres señales de tráfico. Marca con colores los ángulos interiores que tenga cada una y haz una leyenda para indicar qué tipo de ángulo (agudo, recto u obtuso) representa cada color de los que has puesto.
- 52.** A las 15:15 Mario comenzó a hacer fotografías con su cámara en la visita al centro histórico. Hizo fotos durante 1 h y 56 min y descansó dos periodos de 8 min y 5 s. ¿A qué hora acabó la visita?
- 53.** Uno de los ángulos de un triángulo mide $37^\circ 15' 20''$. ¿Cuánto mide su ángulo complementario?
- 54.** Un tren sale de la estación a las 22:15 y llega a su destino a las tres menos cuarto de la madrugada del día siguiente. ¿Cuánto tiempo dura el trayecto?
- 55.** Observa y escribe para cada pareja de ángulos si son consecutivos o adyacentes.



- Â y Ê
- Ê y Æ
- Ê y Ê
- Ê y Ê
- Ê y Ê
- Ê y Ê

- 56.** Un barco ha girado a estribor (su derecha) y navega exactamente hacia el Este. ¿Qué ángulo ha girado si antes se dirigía hacia el NE?



- 57.** ¿Quién ha tardado más en realizar el trabajo?

Gerardo	Lara	Jaime	Isaac
2 h 45 min 27 s	2 750 s	168 min	2 748 s

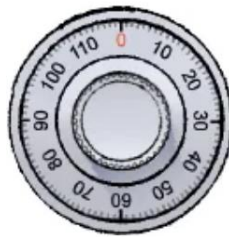
- A.** Gerardo **B.** Lara **C.** Jaime **D.** Isaac

- 58.** Maite va a nadar 460 s. ¿A qué hora terminará?



- A. 8 : 42 : 55 B. 8 : 42 : 15 C. 8 : 37 : 35 D. 8 : 32 : 55

59. Para abrir la caja fuerte, mueve la rueda 90° a la derecha, 120° a la izquierda y, finalmente, 180° a la derecha. Dibuja cómo quedará la rueda de la caja fuerte cuando se abra.



60. A las 17:30 tres amigos deciden ir al cine. El cine está a 35 minutos a pie.

- Elsa elige la película de las 19:00 para ir sin prisas.
- Rafael prefiere la película de las 18:15 para volver antes a casa.
- Hugo quiere ver la película de las 18:00 porque empieza antes.

Responde a estas preguntas.

- a) ¿En qué propuestas llegarán a tiempo al comienzo de la película?

A. La propuesta de Elsa

B. La propuesta de Hugo

C. La propuesta de Rafael

- b) ¿A qué hora terminará la película elegida por cada amigo?

Sesión	Duración
18:00	110 min
18:15	120 min
19:00	90 min

61. **En Internet**, mira la cartelera del cine, elige una película que quieras ver y escribe su duración en minutos y también en segundos.

62. Realiza las siguientes operaciones.

• $62^{\circ} 23' 41'' + 17^{\circ} 54' 10''$ • $141^{\circ} 37' 12'' - 62^{\circ} 22' 30''$

• $102^{\circ} 0' 5'' - 9^{\circ} 5' 15''$ • $85^{\circ} 19' 40'' + 15^{\circ} 41' 20''$

- 63.** Calcula las horas que estás en el colegio desde las 8:50 hasta las 13:50. Exprésalo en horas, en minutos y en segundos.
- 64.** Observa y responde.



- a) ¿Cuántas horas permanece abierto el puesto cada día de lunes a sábado? ¿Y los domingos?
- b) ¿Cuántos días va a durar la feria?
- c) Fíjate en la forma que tiene el puesto. ¿Podrías identificar en él un ángulo agudo, uno obtuso y otro recto? Explica dónde está cada uno.
- d) El ángulo del vértice más alto de la parte superior del puesto mide 100° . ¿Cuánto miden los otros dos ángulos iguales del triángulo superior? (La suma de los ángulos interiores de un triángulo es de 180°).
- e) La barra roja de la derecha forma un ángulo con la negra de $24^\circ 32'$. ¿Cuánto mide el ángulo que forma la barra roja con la parte superior?
- f) Mira la hora que marca el reloj que aparece a la izquierda (16:20 horas). ¿Cuánto tiempo lleva abierto el puesto este día?
- g) Los niños que compran el libro tardan 47 minutos en llegar a pie a su casa desde el puesto. ¿A qué hora llegarán?
- h) El próximo domingo van a volver a la feria. Necesitan una hora para vestirse, lavarse y desayunar. ¿A qué hora tendrán que levantarse para llegar cuando abren los puestos?