

	Nombre y apellidos		Curso: 2º ESO	Calificación sobre 10 p.:
	Asignatura: Matemáticas	FICHA DE REFUERZO	Fecha de entrega:	
UNIDAD 8. RECTAS Y ÁNGULOS				

Notas a tener en cuenta para resolver la ficha:

- En todos los ejercicios debe estar hecho obligatoriamente el desarrollo o procedimiento para llegar a la solución.
- Siempre que sea posible debes operar en forma de fracción y expresar el resultado como fracción irreducible.
- La presentación es importante, debes cuidarla.

Ejercicio 1

Expresa en minutos.

a) 90° b) 45° c) 150° d) 75° e) 280° f) 140°

¿Cuántos segundos son?

Ejercicio 2

Indica en segundos.

a) $35^\circ 54' 55''$ c) $18^\circ 23' 4''$ e) $7^\circ 33' 49''$

b) $65^\circ 53' 12''$ d) $4^\circ 27' 56''$ f) $11^\circ 3' 2''$

Ejercicio 3

Expresa en grados, minutos y segundos estas medidas de ángulos.

- a) 28300" c) 872' e) 43208"
b) 28215" d) 65497" f) 45001'

Ejercicio 4

Realiza las siguientes sumas de ángulos.

- a) $23^{\circ} 45' 10'' + 54^{\circ} 7' 32''$ c) $23^{\circ} 45' 10'' + 54^{\circ} 37' 52''$
b) $21^{\circ} 45' 19'' + 54^{\circ} 7' 42''$ d) $132^{\circ} 54' 38'' + 32^{\circ} 57' 12''$

Ejercicio 5

Calcula estas restas de ángulos.

- a) $63^{\circ} 25' 10'' - 32^{\circ} 7' 2''$
- b) $63^{\circ} 25' 10'' - 30^{\circ} 17' 42''$
- c) $63^{\circ} 25' 10'' - 36^{\circ} 45' 42''$
- d) $93^{\circ} 5' 7'' - 30^{\circ} 17' 42''$
- e) $8^{\circ} 2'' - 7^{\circ} 42' 23''$

Ejercicio 6

Dados los ángulos $\widehat{A} = 20^{\circ} 20' 20''$ y $\widehat{B} = 40^{\circ} 40' 40''$, determina el valor de las amplitudes de estos ángulos.

- a) $\widehat{A} + \widehat{B}$
- b) $\widehat{B} - \widehat{A}$
- c) $3 \cdot \widehat{A}$
- d) El complementario de $\widehat{A} + \widehat{B}$.
- e) El suplementario de $\widehat{B} - \widehat{A}$.
- f) El suplementario de $3 \cdot \widehat{A}$.

Ejercicio 7

Efectúa los siguientes productos.

a) $(4^\circ 35' 46'') \cdot 2$

b) $(1^\circ 10' 15'') \cdot 7$

c) $(12^\circ 25' 37'') \cdot 6$

d) $(35^\circ 4' 20'') \cdot 4$

e) $(6^\circ 78'') \cdot 3$

f) $(36' 40'') \cdot 5$

g) $(2^\circ 17' 3'') \cdot 9$

h) $(27^\circ 15' 26'') \cdot 8$

Ejercicio 8

Haz las divisiones.

a) $(40^\circ 18' 36'') : 2$

b) $(39^\circ 57' 15'') : 3$

c) $(120^\circ 35' 80'') : 5$

d) $(126^\circ 48' 15'') : 3$

e) $(111^\circ 54' 45'') : 3$

f) $(236^\circ 17') : 5$

g) $288^\circ : 7$

h) $152' : 3$

i) $(85' 4'') : 4$

j) $(86^\circ 5'') : 6$

Ejercicio 9

Lola trabajó el lunes 8 h 40 min 25 s, y de martes a jueves, media hora menos cada día. ¿Cuánto tiempo trabajó en total esta semana?



Ejercicio 10

Damián cobra el sábado 8 € por cada hora de trabajo, y el domingo, 9,50 €. Este mes ha trabajado tres sábados y cuatro domingos. Los sábados trabajó 5 horas y media, y los domingos, 3 horas y tres cuartos. ¿Cuánto cobrará a fin de mes?

Soluciones:

Ejercicio 1

- a) $90^\circ = 5\,400' = 324\,000''$ d) $75^\circ = 4\,050' = 270\,000''$
b) $45^\circ = 2\,700' = 162\,000''$ e) $280^\circ = 16\,800' = 1\,008\,000''$
c) $150^\circ = 9\,000' = 540\,000''$ f) $140^\circ = 8\,400' = 504\,000''$

Ejercicio 2

- a) 129 295" c) 66 184" e) 27 229"
b) 237 192" d) 16 076" f) 39 782"

Ejercicio 3

a)
$$\begin{array}{r|l} 28300'' & \underline{60} \\ 430 & 471' \\ 100 & \\ 40'' & \\ \hline & 28300'' = 7^\circ 51' 40'' \end{array}$$

b)
$$\begin{array}{r|l} 28215'' & \underline{60} \\ 421 & 470' \\ 15'' & \\ \hline & 28215'' = 7^\circ 50' 15'' \end{array}$$

c)
$$\begin{array}{r|l} 872' & \underline{60} \\ 272 & 14^\circ \\ 32' & \\ \hline & 872' = 14^\circ 32' \end{array}$$

d)
$$\begin{array}{r|l} 65497'' & \underline{60} \\ 549 & 1091' \\ 097 & \\ 37'' & \\ \hline & 65497'' = 18^\circ 11' 37'' \end{array}$$

e)
$$\begin{array}{r|l} 43208'' & \underline{60} \\ 120 & 720' \\ 08'' & \\ \hline & 43208'' = 12^\circ 8'' \end{array}$$

f)
$$\begin{array}{r|l} 45001' & \underline{60} \\ 300 & 750^\circ \\ 001' & \\ \hline & 45001' = 750^\circ 1' \end{array}$$

Ejercicio 6

$$\begin{array}{r} \text{a) } 20^\circ 20' 20'' \\ + 40^\circ 40' 40'' \\ \hline 60^\circ 60' 60'' \end{array} \quad \begin{array}{l} 60'' = 1' \\ 61' = 1^\circ 1' \\ 61^\circ 1' \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{b) } 40^\circ 40' 40'' \\ - 20^\circ 20' 20'' \\ \hline 20^\circ 20' 20'' \end{array}$$

$$\text{c) } 3 \cdot (20^\circ 20' 20'') = 61^\circ 1'$$

$$\text{d) } \hat{A} + \hat{B} = 61^\circ 1'$$

$$\begin{array}{r} 90^\circ \\ - 61^\circ 1' \\ \hline \end{array} \xrightarrow{1^\circ = 60'} \begin{array}{r} 89^\circ 60' \\ - 61^\circ 1' \\ \hline 28^\circ 59' \end{array}$$

$$\text{e) } \hat{B} - \hat{A} = 20^\circ 20' 20''$$

$$\begin{array}{r} 180^\circ \\ - 20^\circ 20' 20'' \\ \hline \end{array} \xrightarrow{1^\circ = 60'} \begin{array}{r} 179^\circ 60' \\ - 20^\circ 20' 20'' \\ \hline \end{array} \xrightarrow{1^\circ = 60'} \begin{array}{r} 179^\circ 59' 60'' \\ - 20^\circ 20' 20'' \\ \hline 159^\circ 39' 40'' \end{array}$$

$$\text{f) } 3 \cdot \hat{A} = 61^\circ 1'$$

$$\begin{array}{r} 180^\circ \\ - 61^\circ 1' \\ \hline \end{array} \xrightarrow{1^\circ = 60'} \begin{array}{r} 179^\circ 60' \\ - 61^\circ 1' \\ \hline 118^\circ 59' \end{array}$$

Ejercicio 7

- a) $8^\circ 70' 92'' = 9^\circ 11' 32''$ e) $18^\circ 234'' = 18^\circ 3' 54''$
b) $7^\circ 70' 105'' = 8^\circ 11' 45''$ f) $180' 200'' = 3^\circ 3' 20''$
c) $72^\circ 150' 222'' = 74^\circ 33' 42''$ g) $18^\circ 153' 27'' = 20^\circ 33' 27''$
d) $140^\circ 16' 80'' = 140^\circ 17' 20''$ h) $216^\circ 120' 208'' = 218^\circ 3' 28''$

Ejercicio 8

- a) $20^\circ 9' 18''$ d) $42^\circ 16' 5''$ g) $41^\circ 8' 34,29''$ j) $14^\circ 20' 0,8''$
b) $13^\circ 19' 5''$ e) $37^\circ 18' 15''$ h) $50' 40''$
c) $24^\circ 7' 16''$ f) $47^\circ 15' 24''$ i) $21' 16''$

Ejercicio 9

Lunes: 8 h 40 min 25 s

De martes a jueves:

$$(8 \text{ h } 40 \text{ min } 25 \text{ s} - 30 \text{ min}) \cdot 3 = (8 \text{ h } 10 \text{ min } 25 \text{ s}) \cdot 3 = 24 \text{ h } 31 \text{ min } 15 \text{ s}$$

Total de horas trabajadas:

$$8 \text{ h } 40 \text{ min } 25 \text{ s} + 24 \text{ h } 31 \text{ min } 15 \text{ s} = 33 \text{ h } 11 \text{ min } 40 \text{ s}$$

Ejercicio 10

Horas de trabajo de los sábados: $5,5 \text{ h} \cdot 3 = 16,5 \text{ h} = 16 \text{ h } 30 \text{ min}$

Salario de los sábados: $16,5 \cdot 8 = 132 \text{ €}$

Horas de trabajo de los domingos: $3,75 \text{ h} \cdot 4 = 15 \text{ h}$

Salario de los domingos: $15 \cdot 9,50 = 142,50 \text{ €}$

Salario total: $132 + 142,50 = 274,50 \text{ €}$