

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

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)  $90^\circ$       b)  $45^\circ$       c)  $150^\circ$       d)  $75^\circ$       e)  $280^\circ$       f)  $140^\circ$

¿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) 28 300'' | c) 872'     | e) 43 208'' |
| b) 28 215'' | d) 65 497'' | f) 45 001'  |

### **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  $\hat{A} = 20^{\circ} 20' 20''$  y  $\hat{B} = 40^{\circ} 40' 40''$ , determina el valor de las amplitudes de estos ángulos.

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

### 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) 
$$\begin{array}{r} 28300'' \quad \underline{60} \\ 430 \quad 471' \\ 100 \\ 40'' \\ 28300'' = 7^\circ 51' 40'' \end{array}$$

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

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

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

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

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



### Ejercicio 6

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

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

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

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

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

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

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

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

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

### Ejercicio 7

$$\text{a) } 8^\circ 70' 92'' = 9^\circ 11' 32''$$

$$\text{e) } 18^\circ 234'' = 18^\circ 3' 54''$$

$$\text{b) } 7^\circ 70' 105'' = 8^\circ 11' 45''$$

$$\text{f) } 180' 200'' = 3^\circ 3' 20''$$

$$\text{c) } 72^\circ 150' 222'' = 74^\circ 33' 42''$$

$$\text{g) } 18^\circ 153' 27'' = 20^\circ 33' 27''$$

$$\text{d) } 140^\circ 16' 80'' = 140^\circ 17' 20''$$

$$\text{h) } 216^\circ 120' 208'' = 218^\circ 3' 28''$$

### Ejercicio 8

$$\text{a) } 20^\circ 9' 18''$$

$$\text{d) } 42^\circ 16' 5''$$

$$\text{g) } 41^\circ 8' 34,29''$$

$$\text{j) } 14^\circ 20' 0,8''$$

$$\text{b) } 13^\circ 19' 5''$$

$$\text{e) } 37^\circ 18' 15''$$

$$\text{h) } 50' 40''$$

$$\text{c) } 24^\circ 7' 16''$$

$$\text{f) } 47^\circ 15' 24''$$

$$\text{i) } 21' 16''$$

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