

SOLUCIONES TEMA 4

Pág. 104 1) 0'42 2) 0'62

Pág. 105 1) $\cos \alpha = -0'78$, $\operatorname{tg} \alpha = -0'79$ 2) $\operatorname{sen} \alpha = -0'56$, $\operatorname{tg} \alpha = 0'67$
3) $\operatorname{sen} \alpha = -0'68$, $\cos \alpha = 0'74$

Pág. 106 1) a) $-0'84$, $-0'54$, $1'54$

2) a) 36° , 36° b) 132° , 132° c) 285° , -75° d) 295° , -65° e) 52° , 52° f) 180° , 180°

Pág. 107 1) a) $-\frac{1}{2}$ b) $-\frac{1}{2}$ c) 1 d) $\frac{\sqrt{2}}{2}$

Pág. 109 1) $55^\circ \rightarrow 0'82$, $0'57$, $1'43$; $125^\circ \rightarrow 0'82$, $-0'57$, $-1'43$

$145^\circ \rightarrow 0'57$, $-0'82$, $-0'7$; $215^\circ \rightarrow -0'57$, $-0'82$, $0'7$

$235^\circ \rightarrow -0'82$, $-0'57$, $1'43$; $305^\circ \rightarrow -0'82$, $0'57$, $-1'43$

$325^\circ \rightarrow -0'57$, $0'82$, $-0'7$

2) $\operatorname{sen} 358^\circ = -\operatorname{sen} 2^\circ$, $\cos 358^\circ = \cos 2^\circ$, $\operatorname{tg} 358^\circ = -\operatorname{tg} 2^\circ$

$\operatorname{sen} 156^\circ = \operatorname{sen} 24^\circ$, $\cos 156^\circ = -\cos 24^\circ$, $\operatorname{tg} 156^\circ = -\operatorname{tg} 24^\circ$

$\operatorname{sen} 342^\circ = -\operatorname{sen} 18^\circ$, $\cos 342^\circ = \cos 18^\circ$, $\operatorname{tg} 342^\circ = -\operatorname{tg} 18^\circ$

Pág. 111 1) a) $17'43\text{cm}$ b) $26'84\text{cm}$ c) $396'69\text{m}$, $39'07^\circ$ d) $56'01\text{cm}$ e) $66'05\text{cm}$

2) $5'87\text{m}$ 3) $14122'8\text{m}^2$

Pág. 113 1) $154'18\text{m}$ 2) $60'49\text{m}$ 3) $26'35\text{cm}$ 4) $125'97\text{m}$, $139'9\text{m}$

Pág. 115 3) a) \nexists b) 90° c) Dos soluciones: $41'81^\circ$ ó $138'19^\circ$ d) 30°

Pág. 117 4) a) $A = 48'51^\circ$, $B = 92'87^\circ$, $C = 38'62^\circ$ b) $c = 17'24\text{cm}$, $A = 15'13^\circ$, $B = 124'87^\circ$

c) $A = 92'87^\circ$, $B = 48'51^\circ$, $C = 38'62^\circ$ d) $a = 5'59\text{cm}$, $B = 43'72^\circ$, $C = 31'28^\circ$

e) $b = 2'93\text{m}$, $c = 3'59\text{m}$, $A = 75^\circ$ f) $a = c = 3'05\text{m}$, $B = 110^\circ$

5) $11'87\text{cm}$, $84'92\text{cm}^2$ 6) $36'4\text{km}$, $40'4\text{km}$ 7) $25'2\text{m}$, $26'9\text{m}$, $24'3\text{m}$

1) a) $\cos \alpha = \frac{1}{2}$, $\operatorname{tg} \alpha = \sqrt{3}$ b) $\operatorname{sen} \alpha = \frac{\sqrt{2}}{2}$, $\operatorname{tg} \alpha = 1$

c) $\operatorname{sen} \alpha = \frac{\sqrt{21}}{7}$, $\cos \alpha = \frac{2\sqrt{7}}{7}$ d) $\cos \alpha = \frac{\sqrt{55}}{8}$, $\operatorname{tg} \alpha = \frac{3\sqrt{55}}{55}$

e) $\operatorname{sen} \alpha = 0'69$, $\operatorname{tg} \alpha = 0'96$ f) $\operatorname{sen} \alpha = \frac{3\sqrt{10}}{10}$, $\cos \alpha = \frac{\sqrt{10}}{10}$

2)

sen α	0'92	0'6	0'99	0'6	0'5	0'97
cos α	-0'39	-0'8	-0'122	-0'8	-0'87	-0'24
tg α	-2'36	-0'75	-8'25	-0'75	-0'57	-4

3) a) $\cos \alpha = -\frac{3}{5}$, $\operatorname{tg} \alpha = \frac{4}{3}$ b) $\operatorname{sen} \alpha = -\frac{\sqrt{5}}{3}$, $\operatorname{tg} \alpha = -\frac{\sqrt{5}}{2}$

c) $\operatorname{sen} \alpha = \frac{3\sqrt{10}}{10}$, $\cos \alpha = -\frac{\sqrt{10}}{10}$

4) a) $\operatorname{sen} 30^\circ$ b) $-\cos 45^\circ$ c) $\operatorname{tg} 30^\circ$ d) $-\cos 45^\circ$ e) $-\operatorname{sen} 45^\circ$ f) $-\operatorname{tg} 60^\circ$

g) $-\operatorname{tg} 20^\circ$ h) $-\cos 20^\circ$ i) $-\operatorname{sen} 70^\circ$

5) a) 0'35 b) 0'94 c) -0'35 d) -0'35 e) 0'94 f) 0'35

6) a) $\frac{2\sqrt{13}}{13}$ b) $\frac{3\sqrt{13}}{13}$ c) $\frac{3}{2}$ d) $\frac{2\sqrt{13}}{13}$ e) $-\frac{3\sqrt{13}}{13}$ f) $-\frac{2}{3}$

7) a) $228'59^\circ$ b) $248'28^\circ$ c) $234'07^\circ$

8) a) $c = 13\text{cm}$, $A = 22'62^\circ$, $B = 67'38^\circ$ b) $b = 57'06$, $c = 71'45\text{m}$, $B = 53^\circ$

c) $b = 11'2$, $c = 13'2$, $A = 32^\circ$ d) $a = 5'48\text{km}$, $b = 1'89\text{km}$, $B = 19^\circ$

9) $36'87^\circ$ 10) $1'53\text{m}$, $1'29\text{m}$ 11) $5'21\text{cm}$, $15'13\text{cm}$

12) a) $4'64\text{cm}$ b) $9'64\text{cm}$ c) $14'49\text{cm}$ d) 0cm

13) a) $7'98\text{cm}$, $13'25\text{cm}$, $8'18\text{cm}$ b) $87'78\text{cm}^2$, $99'38\text{cm}^2$, $114'52\text{cm}^2$

14) $A = 112'73^\circ$, $B = 41'81^\circ$, $C = 25'46^\circ$ 15) $27'47\text{cm}$

Pág. 123

16) $a = 12'33\text{m}$, $b = 9'68\text{m}$ 17) $b = 29'98\text{m}$, $C = 36'84^\circ$

18) a) $a = 10\text{m}$, $c = 11'67\text{m}$, $B = 103^\circ$ b) $c = 19'79\text{m}$, $A = 35'42^\circ$, $C = 39'58^\circ$

19) $411'14\text{m}$, $322'62\text{m}$ 20) $20'42\text{m}$ 21) $A = 15'58^\circ$, $B = 43'12^\circ$, $C = 121'3^\circ$

22) a) $c = 21'9\text{cm}$, $A = 29'93^\circ$, $B = 110'07^\circ$ b) $b = 79'87\text{cm}$, $A = 74'69^\circ$, $C = 40'31^\circ$

c) $A = 30'17^\circ$, $B = 17'82^\circ$, $C = 132'01^\circ$

23) $77'44\text{m}$

24) a) $b = 77'83\text{m}$, $c = 94'82\text{m}$, $A = 70^\circ$ b) $a = 16'54\text{m}$, $c = 10'09\text{m}$, $B = 75^\circ$

c) $c = 75'32\text{m}$, $A = 62'72^\circ$, $B = 44'28^\circ$ d) $b = 281'57\text{m}$, $A = 22'04^\circ$, $C = 37'96^\circ$

e) $A = 38'62^\circ$, $B = 48'51^\circ$, $C = 92'87^\circ$ f) $A = 32'66^\circ$, $B = 93'3^\circ$, $C = 54'04^\circ$

g) $c = 7'54\text{m}$, $B = 27'36^\circ$, $C = 22'64^\circ$ h) $a = 9'49\text{m}$, $A = 84'02^\circ$, $B = 38'98^\circ$

25) $0'58\text{m}$ 26) $27'81\text{km}$ 27) $3'83\text{cm}$, $4'14\text{cm}$

28) $b = 9\text{cm}$, $c = 4'67\text{cm}$, $B = 99'34^\circ$, $C = 30'66^\circ$

29) 120° 30) $6'65\text{km}$, $9'38\text{km}$ 31) 60°

Pág. 124

32) $L = 14'67\text{m}$, $l = 6'55\text{m}$, $d = 13'87$, $S = 90'31\text{m}^2$

33) no, están a $291'43\text{km}$ 34) $5'54\text{cm}$ 35) $79'82\text{m}$ 36) $74'98\text{m}$

40) $2'18\text{m}$ 41) $156'96\text{m}$ 42) $301'04\text{cm}^2$ 43) $45'24^\circ$

1) $B = 54'31^\circ$, $C = 35'69^\circ$

2) $154^\circ \rightarrow \text{sen}26^\circ, -\text{cos}26^\circ, -\text{tg}26^\circ$; $207^\circ \rightarrow -\text{sen}27^\circ, -\text{cos}27^\circ, \text{tg}27^\circ$

$318^\circ \rightarrow -\text{sen}42^\circ, \text{cos}42^\circ, -\text{tg}42^\circ$; $2456^\circ \rightarrow -\text{sen}64^\circ, \text{cos}64^\circ, -\text{tg}64^\circ$

3) a) $-\frac{3}{5}$ b) $-\frac{4}{3}$ c) $-\frac{4}{5}$ d) $-\frac{4}{5}$ e) $\frac{4}{3}$ f) $-\frac{3}{5}$

4) $\alpha = 5\text{rad}$, $\text{sen}\alpha = -0'96$, $\text{cos}\alpha = 0'28$

5) $150'23\text{cm}^2$ 6) $9'52\text{m}$

7) a) $b = 24'72\text{cm}$, $A = 97'17^\circ$, $C = 34'83^\circ$

b) Dos soluciones: $A_1 = 42'99^\circ$, $C_1 = 107'01^\circ$, $c_1 = 21'04\text{cm}$

$A_2 = 137'01^\circ$, $C_2 = 12'99^\circ$, $c_2 = 4'94\text{cm}$

8) $114'98\text{m}$, $92'41\text{m}$ 9) $45'36\text{cm}$