

EXERCICIS: MESURA D'ANGLES

1. Expressa en radians (en forma de fracció i en funció de π):

- | | | | |
|---------------|----------------|----------------|----------------|
| a) 15° | g) 105° | m) 195° | s) 285° |
| b) 30° | h) 120° | n) 210° | t) 300° |
| c) 45° | i) 135° | o) 225° | u) 315° |
| d) 60° | j) 150° | p) 240° | v) 330° |
| e) 75° | k) 165° | q) 255° | w) 345° |
| f) 90° | l) 180° | r) 270° | x) 360° |

2. Expressa en radians (en forma de fracció i en funció de π):

- | | | | |
|---------------|---------------|---------------|--------------|
| a) 73° | b) 38° | c) 21° | d) 7° |
|---------------|---------------|---------------|--------------|

3. Expressa en graus:

- | | | | |
|-------------|-------------------------|--------------------------|-------------------------|
| a) 4 rad | d) $1,5\pi$ rad | g) $\frac{5\pi}{3}$ rad | j) $\frac{\pi}{7}$ rad |
| b) 2,53 rad | e) $\frac{4\pi}{5}$ rad | h) $\frac{5\pi}{18}$ rad | k) $\frac{3\pi}{4}$ rad |
| c) 1,25 rad | f) $\frac{\pi}{8}$ rad | i) $\frac{\pi}{12}$ rad | l) $\frac{7\pi}{6}$ rad |

4. Expressa en graus, minuts i segons:

- | | | | |
|------------------|--------------------|------------------|--------------------|
| a) $25,32^\circ$ | c) $95,56^\circ$ | e) $40,01^\circ$ | g) $325,003^\circ$ |
| b) $8,3^\circ$ | d) $247,925^\circ$ | f) $130,5^\circ$ | h) $125,124^\circ$ |

5. Passa a forma incomplexa:

- | | | | |
|------------------------|--------------------------|-------------------------|---------------------|
| a) $12^\circ 52' 45''$ | c) $8^\circ 30''$ | e) $50^\circ 25' 10''$ | g) $332^\circ 25''$ |
| b) $15^\circ 45'$ | d) $10^\circ 50' 35,3''$ | f) $120^\circ 40' 13''$ | h) $86^\circ 30'$ |

6. Realitza les operacions següents utilitzant la calculadora:

- | | |
|--|--|
| a) $12^\circ 52' 45'' + 81^\circ 35' 40''$ | b) $50^\circ 25' 10'' - 12^\circ 20' 40''$ |
|--|--|

SOLUCIONS: MESURA D'ANGLES

1.

a) $15^\circ = \frac{\pi}{12} \text{ rad}$

g) $105^\circ = \frac{7\pi}{12} \text{ rad}$

m) $195^\circ = \frac{13\pi}{12} \text{ rad}$

s) $285^\circ = \frac{19\pi}{12} \text{ rad}$

b) $30^\circ = \frac{\pi}{6} \text{ rad}$

h) $120^\circ = \frac{2\pi}{3} \text{ rad}$

n) $210^\circ = \frac{7\pi}{6} \text{ rad}$

t) $300^\circ = \frac{5\pi}{3} \text{ rad}$

c) $45^\circ = \frac{\pi}{4} \text{ rad}$

i) $135^\circ = \frac{3\pi}{4} \text{ rad}$

o) $225^\circ = \frac{5\pi}{4} \text{ rad}$

u) $315^\circ = \frac{7\pi}{4} \text{ rad}$

d) $60^\circ = \frac{\pi}{3} \text{ rad}$

j) $150^\circ = \frac{5\pi}{6} \text{ rad}$

p) $240^\circ = \frac{4\pi}{3} \text{ rad}$

v) $330^\circ = \frac{11\pi}{6} \text{ rad}$

e) $75^\circ = \frac{5\pi}{12} \text{ rad}$

k) $165^\circ = \frac{11\pi}{12} \text{ rad}$

q) $255^\circ = \frac{17\pi}{12} \text{ rad}$

w) $345^\circ = \frac{23\pi}{12} \text{ rad}$

f) $90^\circ = \frac{\pi}{2} \text{ rad}$

l) $180^\circ = \pi \text{ rad}$

r) $270^\circ = \frac{3\pi}{2} \text{ rad}$

x) $360^\circ = 2\pi$

2.

a) $\frac{73\pi}{180}$

b) $\frac{19\pi}{90}$

c) $\frac{7\pi}{60}$

d) $\frac{7\pi}{180}$

3.

a) $229,18^\circ$

d) 270°

g) 300°

j) $25,71^\circ$

b) $144,96^\circ$

e) 144°

h) 50°

k) 135°

c) $71,62^\circ$

f) $22,5^\circ$

i) 15°

l) 210°

4.

a) $25^\circ 19' 12''$

c) $95^\circ 33' 36''$

e) $40^\circ 0' 36''$

g) $325^\circ 0' 10,8''$

b) $8^\circ 18'$

d) $247^\circ 55' 30''$

f) $130^\circ 30'$

h) $125^\circ 7' 26,4''$

5.

a) $12,88^\circ$

c) $8,0083^\circ$

e) $50,42^\circ$

g) $332,007^\circ$

b) $15,75^\circ$

d) $10,84^\circ$

f) $120,67^\circ$

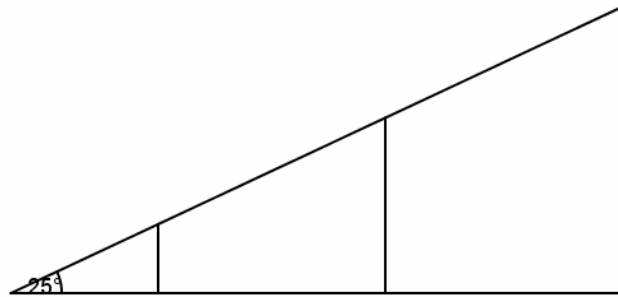
h) $86,5^\circ$

6. a) $94^\circ 28' 25''$

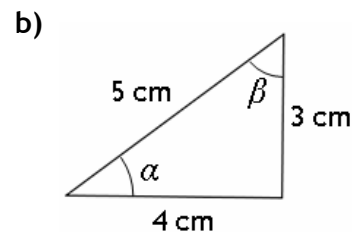
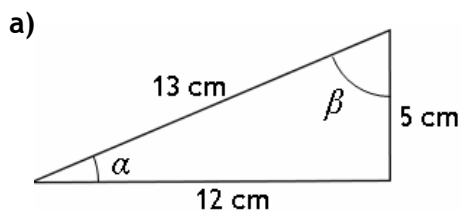
b) $38^\circ 4' 30''$

EXERCICIS: RAONS TRIGONOMÈTRIQUES D'UN ANGLE AGUT

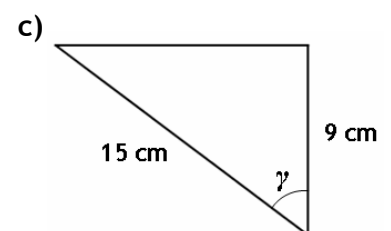
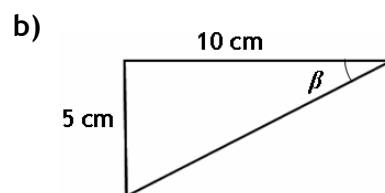
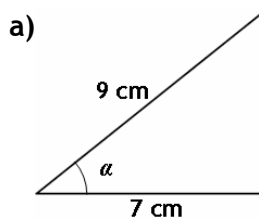
1. Calcula les raons trigonomètriques de 25° utilitzant els tres triangles rectangles i comprova que et surt el mateix resultat (mesura els costats dels triangles amb el regle).



2. Calcula les raons trigonomètriques dels angles α i β :



3. Troba les raons trigonomètriques dels angles assenyalats:



4. Calcula les raons trigonomètriques següents utilitzant la calculadora. Arrodoneix els resultats a les mil·lèsimes:

a) $\sin 15^\circ =$

d) $\sin 82^\circ =$

g) $\sin 18,5^\circ =$

b) $\cos 38^\circ =$

e) $\cos 76^\circ =$

h) $\cos 70^\circ 57' 25'' =$

c) $\operatorname{tg} 25^\circ =$

f) $\operatorname{tg} 59^\circ =$

i) $\operatorname{tg} 75^\circ 50'' =$

5. Amb l'ajuda de la calculadora, calcula el valor d'un angle α , més petit o igual que 90° , que tingui la raó trigonomètrica que s'indica.

a) $\sin \alpha = 0,93969262$

d) $\sin \alpha = 0,68199836$

g) $\cos \alpha = 0,819152044$

b) $\cos \alpha = 0,9$

e) $\cos \alpha = 5$

h) $\sin \alpha = 1$

c) $\operatorname{tg} \alpha = 1,191753593$

f) $\operatorname{tg} \alpha = 2$

i) $\operatorname{tg} \alpha = 0,3$