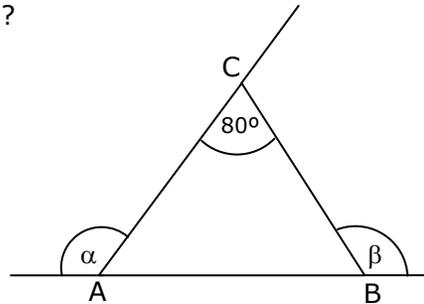


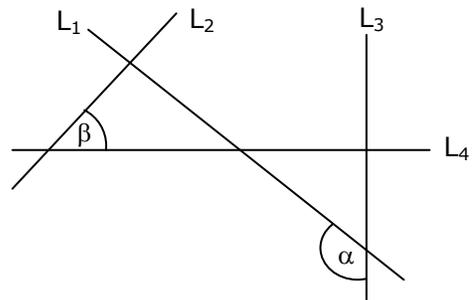
1. En el  $\triangle ABC$  de la figura adjunta, ¿cuánto mide  $\alpha + \beta$  ?

- A)  $80^\circ$
- B)  $100^\circ$
- C)  $230^\circ$
- D)  $260^\circ$



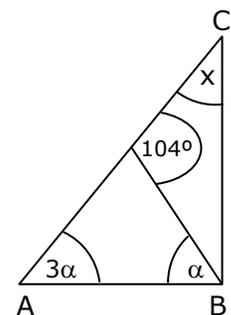
2. En la figura adjunta,  $L_1$ ,  $L_2$ ,  $L_3$  y  $L_4$  rectas tal que  $L_1 \perp L_2$  y  $L_3 \perp L_4$ . Si el ángulo  $\beta$  mide  $40^\circ$ , entonces ¿cuánto mide el ángulo  $\alpha$ ?

- A)  $110^\circ$
- B)  $120^\circ$
- C)  $130^\circ$
- D)  $140^\circ$

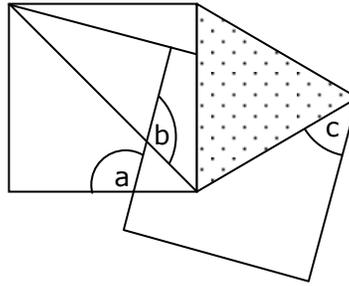


3. En la figura adjunta, el  $\triangle ABC$  es rectángulo en B. Entonces, ¿cuál es el valor del ángulo  $x$ ?

- A)  $12^\circ$
- B)  $26^\circ$
- C)  $38^\circ$
- D)  $68^\circ$



4. La figura adjunta está formada por dos cuadrados y un triángulo equilátero.



Si **com x** significa "complemento del ángulo x", y **sup x** significa "suplemento del ángulo x", entonces ¿en cuál de las siguientes opciones los resultados son correctos?

- A) 

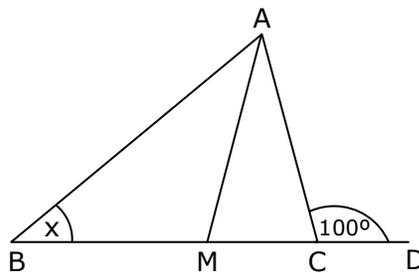
sup a	sup b	com c
65°	45°	30°
- B) 

sup a	sup b	com c
85°	55°	35°
- C) 

sup a	sup b	com c
75°	60°	45°
- D) 

sup a	sup b	com c
60°	60°	60°

5. En la figura adjunta, B, M, C y D puntos colineales,  $AM = AC$ .

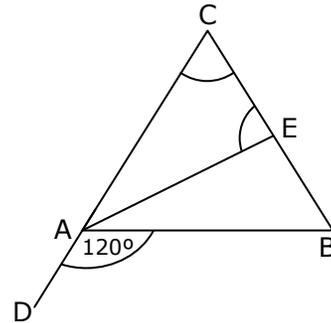


Si  $\vec{AM}$  es bisectriz del  $\angle BAC$ , entonces el  $\angle x$  mide

- A) 60°  
 B) 45°  
 C) 50°  
 D) 55°

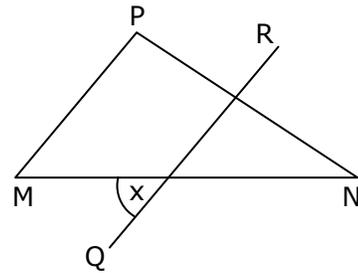
6. En la figura adjunta, el ángulo DAB es ángulo exterior del triángulo ABC. Si  $\overrightarrow{AE}$  es bisectriz del ángulo BAC, entonces ¿cuánto mide  $\angle CEA + \angle ACE$ ?

- A)  $30^\circ$
- B)  $150^\circ$
- C)  $60^\circ$
- D)  $120^\circ$



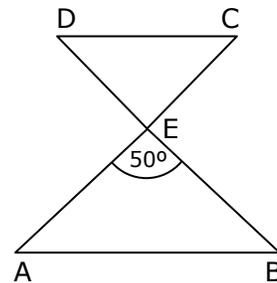
7. El triángulo MNP de la figura adjunta es rectángulo en P. Si  $\overline{QR} \parallel \overline{MP}$  y  $\angle PNM = 35^\circ$ , ¿cuánto mide el ángulo x?

- A)  $35^\circ$
- B)  $45^\circ$
- C)  $50^\circ$
- D)  $55^\circ$



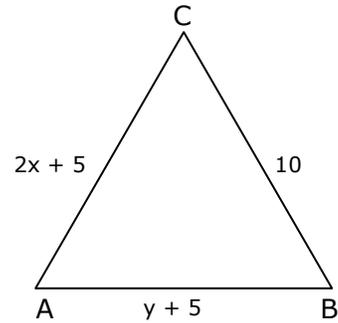
8. En la figura adjunta, los ángulos AEB y CED son opuestos por el vértice. Si  $\overline{AB} \parallel \overline{CD}$ , entonces  $\angle BAC + \angle BDC$  es igual a

- A)  $130^\circ$
- B)  $120^\circ$
- C)  $115^\circ$
- D)  $100^\circ$



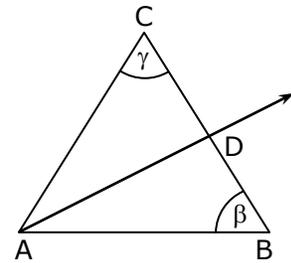
9. En la figura adjunta, ¿qué valores deben tomar  $x$  e  $y$ , para que el  $\triangle ABC$  sea equilátero?

- A)  $x = \frac{5}{2}$ ,  $y = \frac{5}{2}$   
 B)  $x = 5$ ,  $y = 5$   
 C)  $x = \frac{5}{2}$ ,  $y = 5$   
 D)  $x = 5$ ,  $y = \frac{5}{2}$



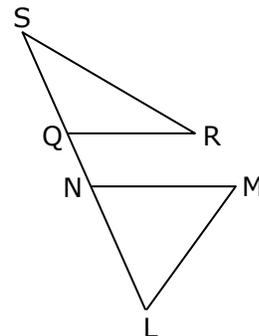
10. En el  $\triangle ABC$  de la figura adjunta,  $\beta = 80^\circ$  y  $\overrightarrow{AD}$  es bisectriz del  $\sphericalangle BAC$ . Si  $\sphericalangle DAC = 40^\circ$ , ¿cuál es el valor de  $\gamma$ ?

- A)  $80^\circ$   
 B)  $60^\circ$   
 C)  $40^\circ$   
 D)  $20^\circ$



11. En la figura adjunta, L, N, Q y S son puntos colineales, el  $\triangle LMN$  es equilátero,  $\overline{QR} \parallel \overline{NM}$  y  $QR = SQ$ . ¿Cuánto mide el  $\sphericalangle QSR$ ?

- A)  $15^\circ$   
 B)  $20^\circ$   
 C)  $30^\circ$   
 D)  $45^\circ$

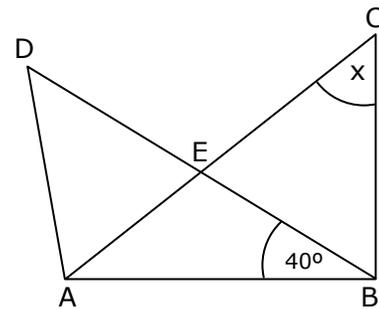


12. ¿Cuál de las siguientes relaciones es verdadera si se sabe que en el triángulo ABC  $AB = b + 1$ ,  $BC = a + 3$  y  $CA = a + b$ ?

- A)  $|b - 3| < AB < 2a + b + 3$
- B)  $|b| < AB < 2a + b + 6$
- C)  $|2b| < AB < 2(a + 3)$
- D)  $|b - 4| < AB < 2a + b + 2$

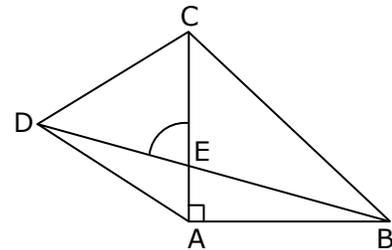
13. En la figura adjunta,  $\overline{AB} \perp \overline{CB}$ ,  $\overrightarrow{AC}$  es bisectriz del  $\angle BAD$  y  $AD = AB$ . Entonces, ¿cuál es la medida del  $\angle x$ ?

- A)  $25^\circ$
- B)  $30^\circ$
- C)  $40^\circ$
- D)  $50^\circ$



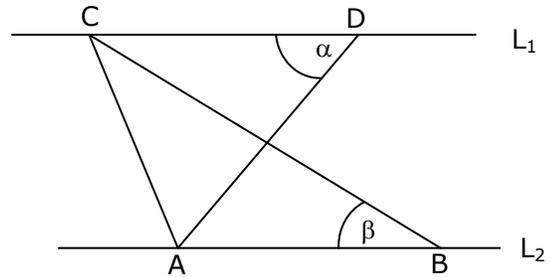
14. En la figura adjunta, el  $\triangle ABC$  es isósceles y rectángulo en A. Si el  $\triangle ACD$  es equilátero, ¿cuánto mide el  $\angle CED$ ?

- A)  $45^\circ$
- B)  $60^\circ$
- C)  $65^\circ$
- D)  $75^\circ$



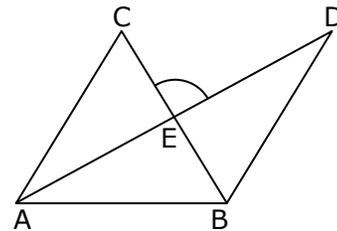
15. En la figura adjunta,  $L_1 \parallel L_2$ ,  $\overrightarrow{CB}$  es bisectriz del ángulo  $ACD$  y  $\overrightarrow{AD}$  es bisectriz del ángulo  $CAB$ . ¿Cuánto suman las medidas de  $\alpha$  y  $\beta$ ?

- A)  $60^\circ$
- B)  $75^\circ$
- C)  $90^\circ$
- D)  $105^\circ$



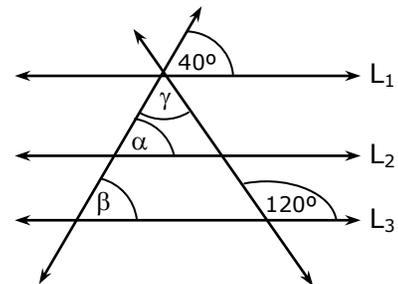
16. En la figura adjunta,  $AB = AC = BD$ ,  $\angle ADB = 40^\circ$  y  $\angle BAC = 60^\circ$ . ¿Cuánto mide el ángulo  $DEC$ ?

- A)  $40^\circ$
- B)  $60^\circ$
- C)  $80^\circ$
- D)  $90^\circ$

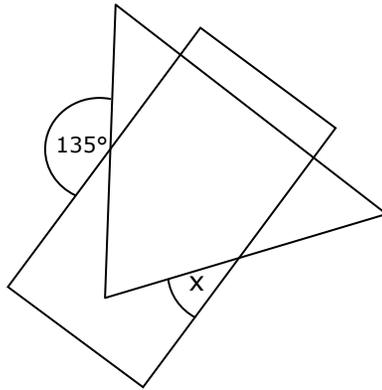


17. En la figura adjunta,  $L_1 \parallel L_2 \parallel L_3$ . Entonces, ¿cuánto es la suma de los ángulos  $\alpha$ ,  $\beta$  y  $\gamma$ ?

- A)  $120^\circ$
- B)  $140^\circ$
- C)  $160^\circ$
- D)  $180^\circ$



18. En la figura adjunta, el triángulo es equilátero y el cuadrilátero es un rectángulo.



¿Cuánto mide el ángulo  $x$ ?

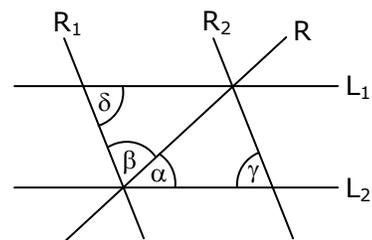
- A)  $10^\circ$
- B)  $12,5^\circ$
- C)  $22,5^\circ$
- D)  $15^\circ$

19. El triple del complemento de  $(\alpha - 10^\circ)$  es igual al suplemento de  $(\alpha - 20^\circ)$ . ¿Cuánto mide el complemento del ángulo  $\alpha$ ?

- A)  $100^\circ$
- B)  $80^\circ$
- C)  $50^\circ$
- D)  $40^\circ$

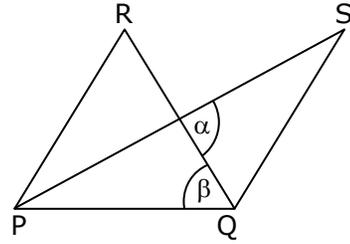
20. En la figura adjunta,  $R_1 \parallel R_2$  y  $L_1 \parallel L_2$ . Si  $\alpha = 45^\circ$  y  $\beta = 85^\circ$ , entonces ¿cuánto mide  $\gamma + \delta$ ?

- A)  $55^\circ$
- B)  $100^\circ$
- C)  $120^\circ$
- D)  $125^\circ$



21. En la figura adjunta,  $\angle QPS = \angle SPR$ ,  $\beta = 30^\circ$  y  $\alpha = 60^\circ$ . ¿Cuánto mide el  $\angle QPR$ ?

- A)  $60^\circ$
- B)  $20^\circ$
- C)  $30^\circ$
- D)  $40^\circ$

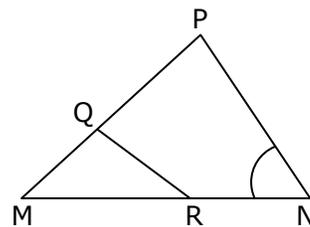


22. Si  $\alpha$  es el menor de los ángulos exteriores de un triángulo obtusángulo,  $\beta$  es el menor de los ángulos exteriores de un triángulo rectángulo y  $\gamma$  es el menor de los ángulos exteriores de un triángulo acutángulo, entonces ¿cuál de las siguientes relaciones es verdadera?

- A)  $\alpha < \gamma < \beta$
- B)  $\beta < \gamma < \alpha$
- C)  $\beta < \alpha < \gamma$
- D)  $\alpha < \beta < \gamma$

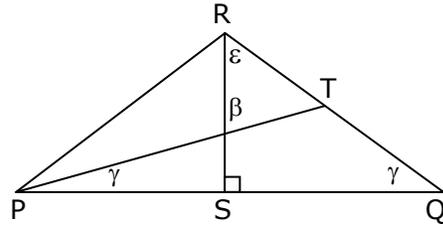
23. En el triángulo MNP de la figura adjunta,  $\overline{RQ} \perp \overline{MP}$ ,  $MQ = QR$  y  $\angle MPN = 70^\circ$ . ¿Cuánto mide el ángulo MNP?

- A)  $65^\circ$
- B)  $60^\circ$
- C)  $55^\circ$
- D)  $45^\circ$



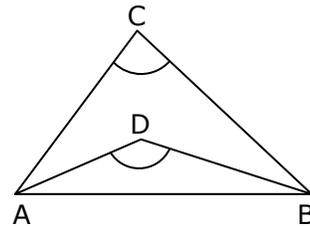
24. En el triángulo PQR de la figura adjunta, el ángulo  $\varepsilon$  es igual a

- A)  $2\gamma - \beta$
- B)  $2\gamma + \beta$
- C)  $2\beta$
- D)  $\beta$



25. En el triángulo ABC de la figura adjunta,  $\overline{AD}$  y  $\overline{BD}$  son bisectrices de los ángulos CAB y ABC, respectivamente. Si  $\angle DBC = 25^\circ$  y  $\angle ADB = 120^\circ$ , entonces  $\angle BCA =$

- A)  $30^\circ$
- B)  $45^\circ$
- C)  $60^\circ$
- D)  $65^\circ$



### RESPUESTAS

1.	<b>D</b>	6.	<b>B</b>	11.	<b>C</b>	16.	<b>C</b>	21.	<b>A</b>
2.	<b>D</b>	7.	<b>D</b>	12.	<b>A</b>	17.	<b>C</b>	22.	<b>D</b>
3.	<b>A</b>	8.	<b>A</b>	13.	<b>C</b>	18.	<b>D</b>	23.	<b>A</b>
4.	<b>C</b>	9.	<b>C</b>	14.	<b>D</b>	19.	<b>D</b>	24.	<b>D</b>
5.	<b>A</b>	10.	<b>D</b>	15.	<b>C</b>	20.	<b>B</b>	25.	<b>C</b>