

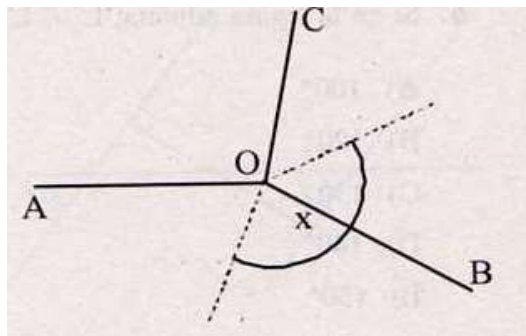


GUÍA PSU MATEMÁTICA N° 1  
ÁNGULOS Y TRIÁNGULOS  
CUARTO MEDIO

Nombre del alumno		Curso		Fecha	/ / 2020
Contenido	Ángulos y triángulos.				
Objetivo	Aplicar relaciones y teoremas referidos a los ángulos y triángulos en diversos contextos.				
Instrucción	1. No es necesario que imprimas la guía, lo importante es que la desarrolles en tu cuaderno. 2. Luego que desarrolles la guía, compara tus respuestas con las que están al final de ella.				

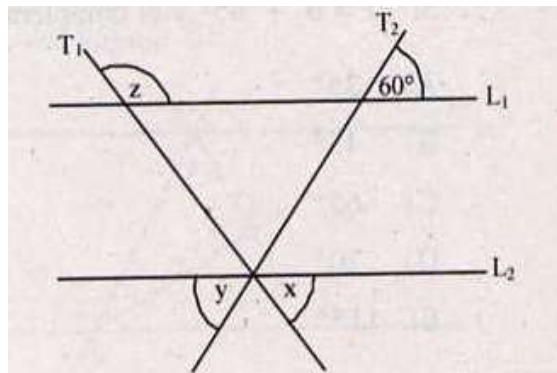
1. En la figura adjunta, los ángulos AOB y BOC miden cinco tercios y cuatro tercios de un ángulo recto, respectivamente. Entonces el  $\sphericalangle x$  formado por sus bisectrices mide:

- A.  $115^\circ$       B.  $12^\circ$       C.  $121,5^\circ$       D.  $135^\circ$       E.  $150^\circ$



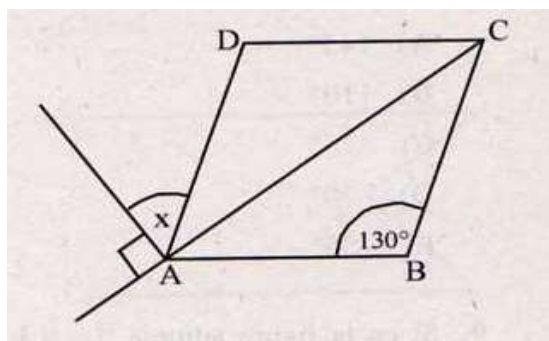
2. En la figura adjunta,  $L_1 \parallel L_2$  y  $T_1 \perp T_2$ . La medida de  $\sphericalangle x + \sphericalangle y + \sphericalangle z$  es:

- A.  $90^\circ$       B.  $180^\circ$       C.  $240^\circ$       D.  $150^\circ$       E.  $120^\circ$



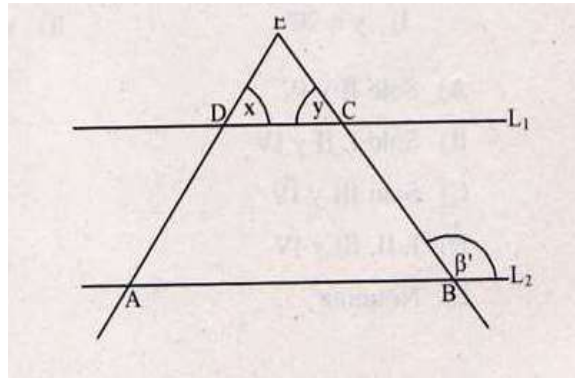
3. En la figura adjunta  $\overline{AB} \parallel \overline{DC}$  y  $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$ ,  $AB = BC$ . ¿Cuál es la medida del ángulo  $x$ ?

- A.  $45^\circ$       B.  $55^\circ$       C.  $50^\circ$       D.  $65^\circ$       E.  $60^\circ$



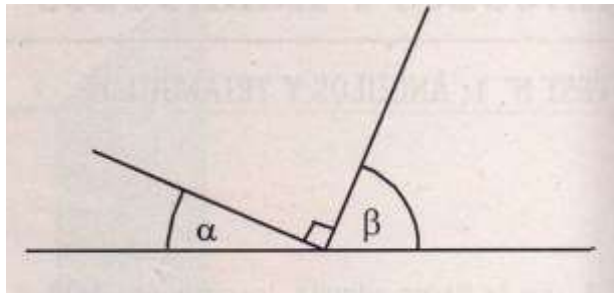
4. En la figura  $L_1 \parallel L_2$ ,  $EA = EB$ ,  $\beta' = 110^\circ$ , entonces  $x + y =$

- A.  $220^\circ$       B.  $200^\circ$       C.  $140^\circ$       D.  $70^\circ$       E.  $55^\circ$



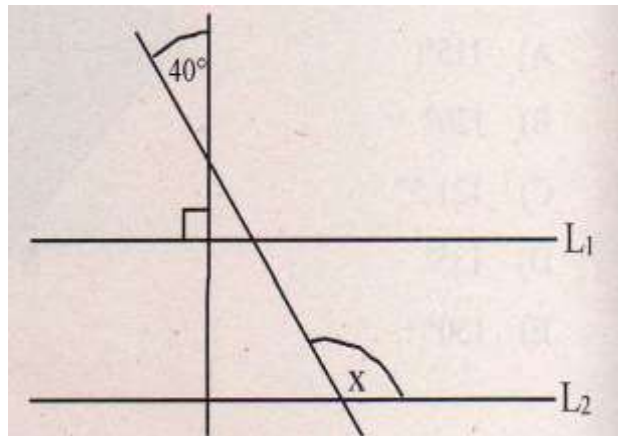
5. Si en la figura adjunta  $\alpha = \frac{1}{4}\beta$ , ¿Cuánto mide el ángulo  $\alpha$ ?

- A.  $18^\circ$       B.  $22,5^\circ$       C.  $36^\circ$       D.  $45^\circ$       E.  $72^\circ$



6. Si en la figura adjunta  $L_1 \parallel L_2$ , entonces  $\sphericalangle x =$

- A.  $100^\circ$       B.  $120^\circ$       C.  $130^\circ$       D.  $140^\circ$       E.  $150^\circ$



7. Si  $\alpha = \delta + 45^\circ$  y el complemento de  $\alpha$  mide  $20^\circ$ , entonces  $\delta =$

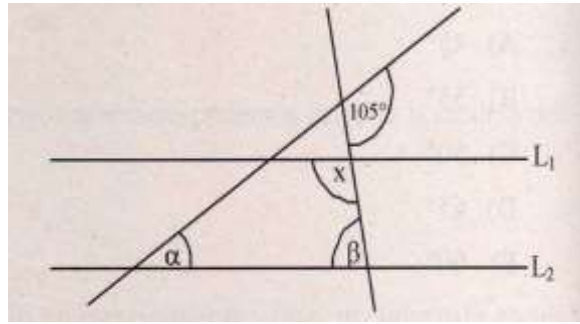
- A.  $25^\circ$       B.  $45^\circ$       C.  $65^\circ$       D.  $70^\circ$       E.  $115^\circ$



Departamento de Matemática  
Profesora Ana María Oyarzún

8. En la figura adjunta,  $L_1 \parallel L_2$  y  $\alpha : \beta = 1 : 2$ . El valor de  $x$  es:

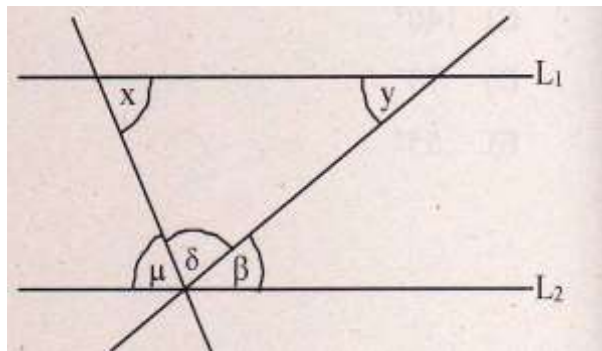
- A.  $145^\circ$       B.  $110^\circ$       C.  $75^\circ$       D.  $70^\circ$       E.  $35^\circ$



9. Si en la figura adjunta  $L_1 \parallel L_2$ ,  $\mu = 4\beta$  y  $\delta = 80^\circ$ . ¿Cuál (es) de las siguientes igualdades es (son) verdadera (s)?

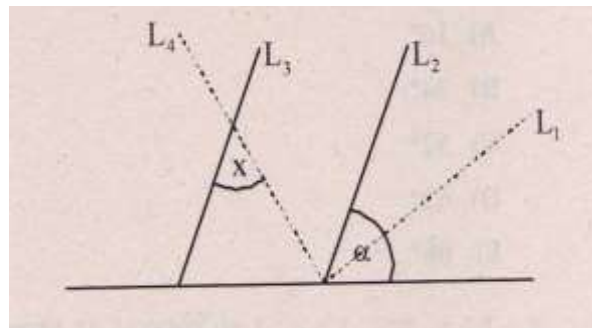
- I.  $y = 20^\circ$       II.  $x = \delta$       III.  $x = \mu$       IV.  $y = \beta$

- A. Solo II y IV      B. Solo I, II y IV      C. Solo III y IV      D. I, II, III y IV      E. Ninguna



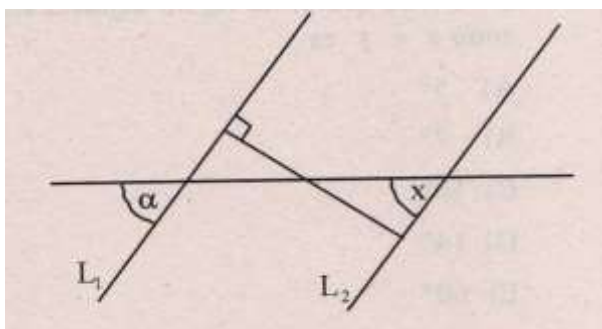
10. En la figura adjunta,  $\alpha = 80^\circ$ ,  $L_2 \parallel L_3$ ,  $L_1 \perp L_4$  y  $L_1$  es bisectriz de  $\alpha$ , ¿Cuánto mide el  $x$ ?

- A.  $10^\circ$       B.  $40^\circ$       C.  $50^\circ$       D.  $80^\circ$       E.  $90^\circ$



11. Si  $\alpha = 50^\circ$  y  $L_1 \parallel L_2$ , ¿Cuánto mide  $x$ ?

- A.  $30^\circ$       B.  $40^\circ$       C.  $50^\circ$       D.  $60^\circ$       E.  $90^\circ$





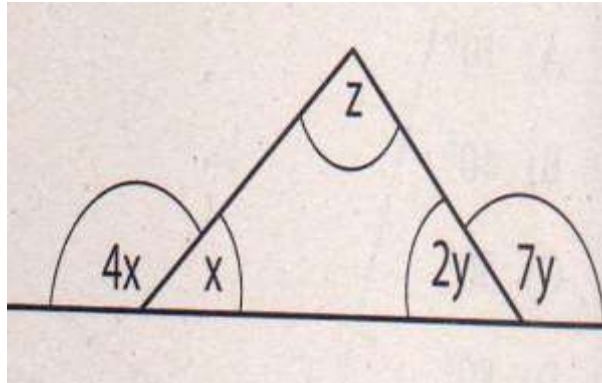
Departamento de Matemática  
Profesora Ana María Oyarzún

12. Un triángulo cualquiera tiene un ángulo que mide  $52^\circ$  y el segundo mide el triple del tercero. Luego el segundo y el tercer ángulo miden, respectivamente.

- A.  $32^\circ$  y  $96^\circ$       B.  $39^\circ$  y  $13^\circ$       C.  $75^\circ$  y  $25^\circ$       D.  $96^\circ$  y  $32^\circ$       E.  $13^\circ$  y  $19^\circ$

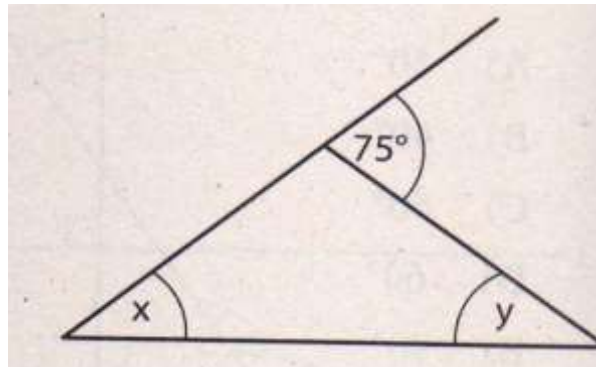
13. En la figura adjunta, la medida del ángulo  $z$  disminuida en la medida del ángulo  $x$  es:

- A.  $16^\circ$       B.  $34^\circ$       C.  $52^\circ$       D.  $62^\circ$       E.  $68^\circ$



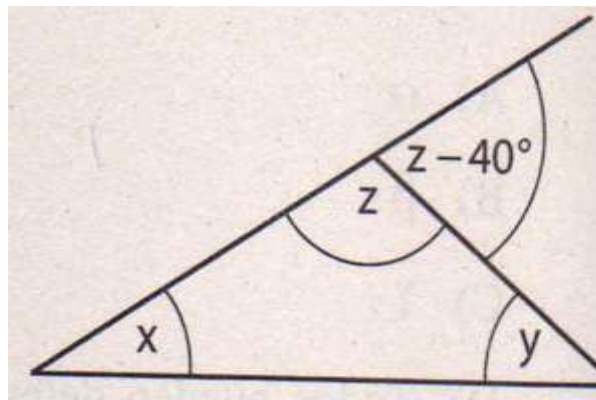
14. Si se sabe que en la figura adjunta, se cumple que  $x : y = 8 : 7$ , entonces el doble de la diferencia entre  $x$  e  $y$  es:

- A.  $5^\circ$       B.  $7^\circ$       C.  $10^\circ$       D.  $14^\circ$       E.  $60^\circ$



15. Si en la figura adjunta, el  $\sphericalangle x$  mide el 75% de la medida del  $\sphericalangle y$ , entonces la razón  $x : y : z$ , es:

- A.  $11 : 4 : 3$       B.  $3 : 7 : 11$       C.  $4 : 3 : 11$       D.  $3 : 4 : 11$       E. No se puede calcular



16. Si en un  $\Delta ABC$  se sabe que uno de sus ángulos interiores mide  $20^\circ$  más que otro de ellos y  $35^\circ$  menos que el tercero, entonces es verdadero que :

- A. El  $\Delta ABC$  es acutángulo      B. El ángulo mayor mide  $70^\circ$       C. El  $\Delta ABC$  es rectángulo  
 B. El ángulo menor mide  $55^\circ$       E. Ninguna de las anteriores



Departamento de Matemática  
Profesora Ana María Oyarzún

17. En un triángulo rectángulo los ángulos agudos están en la razón 1 : 4, luego el mayor de ellos mide:

- A. 18°                      B. 40°                      C. 72°                      D. 80°                      E. 144°

18. Si los ángulos interiores de un triángulo están en la razón 3 : 4 : 5, entonces el triángulo es:

- A. Acutángulo              B. Rectángulo              C. Isósceles              D. Obtusángulo              E. Equilátero

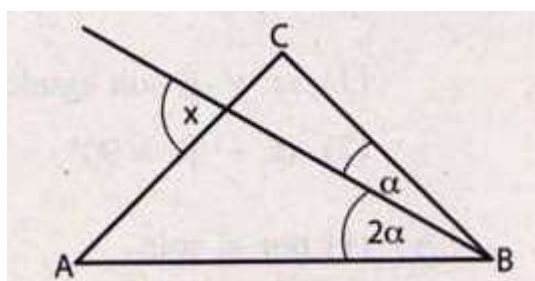
19. Si se sabe que los ángulos interiores de un triángulo están en la razón de  $x : y : z$  con  $x = y$ , y además  $x + y < z$ , entonces se puede afirmar que el triángulo es:

- A. Rectángulo escaleno                      B. Isósceles rectángulo                      C. Acutángulo isósceles

- B. Equilátero rectángulo                      E. Isósceles obtusángulo

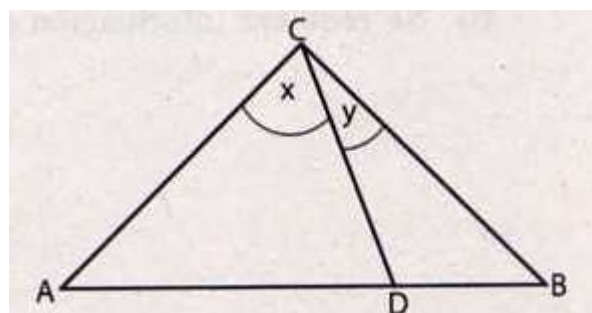
20. El  $\triangle ABC$  de la figura adjunta es isósceles rectángulo en C. La medida del  $\sphericalangle x$  es:

- A. 60°                      B. 75°                      C. 90°                      D. 105°                      E. Falta información para determinarla



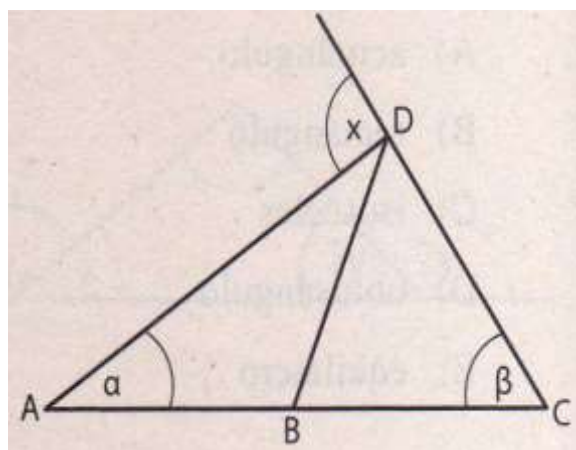
21. En la figura el  $\sphericalangle x$  mide el 75% de la medida del  $\sphericalangle ACB$ ,  $AC = BC = AD$ . Luego, el  $\sphericalangle ACB$  mide:

- A. 90°                      B. 85°                      C. 80°                      D. 75°                      E. Faltan datos



22. En la figura,  $AB = BD$  y B es el punto medio de  $\overline{AC}$ . La medida del  $\sphericalangle x$  es:

- A. 45°                      B. 60°                      C. 90°                      D. 100°                      E. 120°



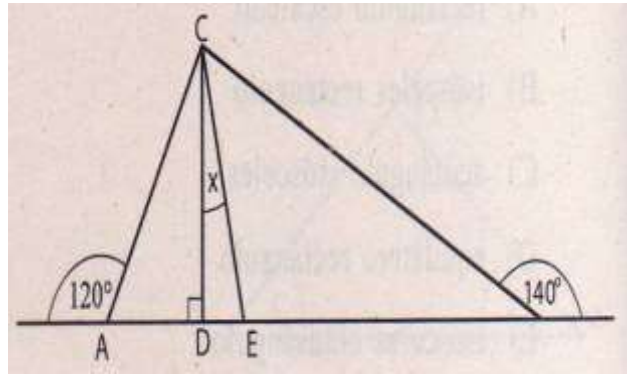




Departamento de Matemática  
Profesora Ana María Oyarzún

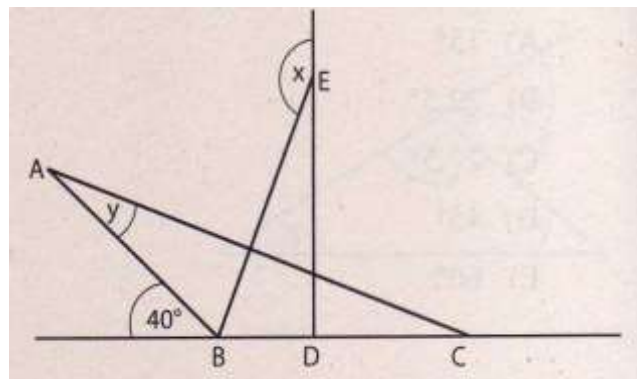
23. De acuerdo a la figura adjunta,  $\overline{CD} \perp \overline{AB}$ ,  $\overline{CE}$  es bisectriz del ángulo  $\angle ACB$ . Entonces  $\sphericalangle x =$

- A.  $5^\circ$                       B.  $10^\circ$                       C.  $15^\circ$                       D.  $20^\circ$                       E.  $22,5^\circ$



24. En la figura adjunta, se tiene que:  $\overline{BC} \perp \overline{DE}$  y  $\overline{AC} \perp \overline{BE}$ , entonces  $x - y =$

- A.  $110^\circ$                       B.  $120^\circ$                       C.  $140^\circ$                       D.  $150^\circ$                       E.  $160^\circ$



1. D	2. C	3. D	4. C	5. A	6. C	7. A	8. B	9. D	10. C	11. C
12. D	13. E	14. C	15. D	16. C	17. C	18. A	19. E	20. B	21. A	22. C