

## Problemas Complementarios

El número entre paréntesis asociado con cada problema complementario, se refiere al grupo de problemas resueltos que contienen problemas del mismo tipo. Como guía, remítase a ellos.

1. Punto, línea y plano son términos indefinidos. ¿Cuál de éstos es ilustrado por: (a) la punta de un lápiz afilado; (b) el filo de una navaja de rasurar; (c) una hoja de papel; (d) el lado de una caja; (e) el pliegue de un papel doblado; (f) el entronque de dos caminos en un plano? (1.1)

2. (a) Identifique los segmentos de línea que intersectan a  $E$  en la figura 1-49. (1.2)  
 (b) Identifique los segmentos de línea que intersectan a  $D$ .  
 (c) ¿Qué otros segmentos de línea pueden trazarse?  
 (d) Identifique el punto de intersección de  $\overline{AC}$  y  $\overline{BD}$ .

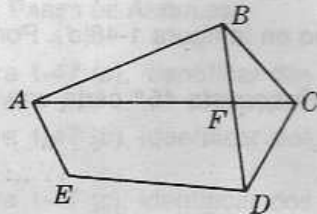


Fig. 1-49

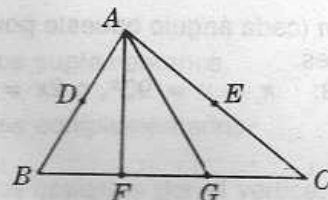


Fig. 1-50

3. (a) Calcule la longitud de  $\overline{AB}$  en la figura 1-50 si  $AD$  mide 8 y  $D$  es el punto medio de  $\overline{AB}$ . (1.3)  
 (b) Calcule la longitud de  $\overline{AE}$  si  $AC$  mide 21, y  $E$  es el punto medio de  $\overline{AC}$ . (1.3)
4. (a) Calcule  $OB$  en la figura 1-51, si el diámetro  $AD = 36$ . (1.4)  
 (b) Calcule el número de grados en  $\widehat{AE}$  si  $E$  es el punto medio del semicírculo  $\widehat{AED}$ . Calcule el número de grados en (c)  $\widehat{CD}$ ; (d)  $\widehat{AC}$ ; (e)  $\widehat{AEC}$ .

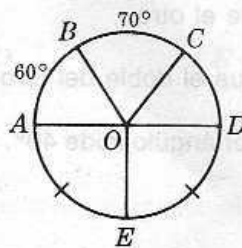


Fig. 1-51

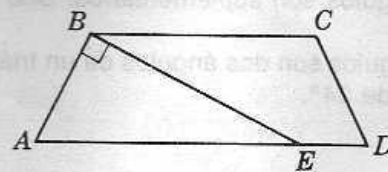


Fig. 1-52

5. Identifique los siguientes ángulos en la figura 1-52: (a) un ángulo agudo en  $B$ ; (b) un ángulo agudo en  $E$ ; (c) un ángulo recto; (d) tres ángulos obtusos; (e) un ángulo derecho. (1.5)

6. (a) Hallar  $m\angle ADC$  si  $m\angle c = 45^\circ$  y  $m\angle d = 85^\circ$  en la figura 1-53. (1.6)  
 (b) Hallar  $m\angle AEB$  si  $m\angle e = 60^\circ$ .  
 (c) Hallar  $m\angle EBD$  si  $m\angle a = 15^\circ$ .  
 (d) Hallar  $m\angle ABC$  si  $m\angle b = 42^\circ$ .

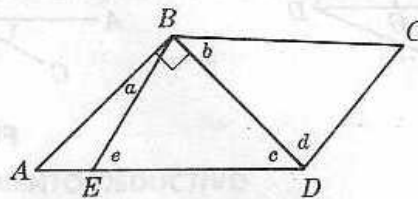


Fig. 1-53

7. Calcule (a)  $\frac{5}{8}$  de un  $\angle$  rectángulo; (b)  $\frac{2}{3}$  de un  $\angle$  derecho; (c)  $\frac{1}{3}$  de  $31^\circ$ ; (d)  $\frac{1}{5}$  de  $45^\circ 55'$ . (1.7)
8. ¿Qué rotación realiza (a) la manecilla de las horas en 3 horas; (b) la manecilla de los minutos en  $\frac{1}{3}$  de hora? ¿Qué rotación se necesita para virar de (c) oeste a noreste en dirección de las manecillas del reloj; (d) este a sur en dirección contraria a las manecillas del reloj; (e) suroeste a noreste en cualquier dirección? (1.8)
- \* 9. Halle el ángulo formado por las manecillas del reloj (a) a las 3 horas; (b) a las 10 horas; (c) a las 5:30 horas; (d) a las 11:30 horas. (1.9)

10. En la figura 1-54: (1.10)

- (a) Identifique dos pares de líneas perpendiculares.  
 (b) Encuentre el valor de  $m\angle BCD$  si  $m\angle 4$  mide  $39^\circ$ .  
 Si  $m\angle 1 = 78^\circ$ , calcule (c)  $m\angle BAD$ ; (d)  $m\angle 2$ ; (e)  $m\angle CAE$ .

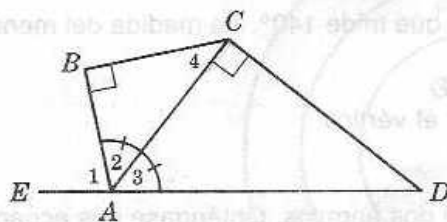
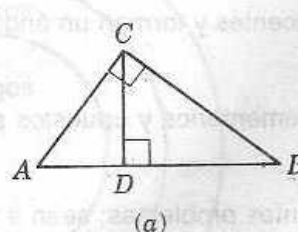
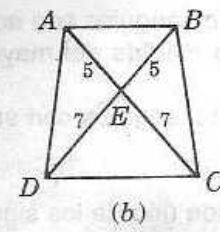


Fig. 1-54



(a)



(b)

Fig. 1-55

11. (a) En la figura 1-55(a), identifique tres triángulos rectángulos, y la hipotenusa y catetos de cada uno. En la figura 1-55(b), (b) identifique dos triángulos obtusos y (c) dos triángulos isósceles; identificando también sus lados, base y el ángulo del vértice en cada uno. (1.11)