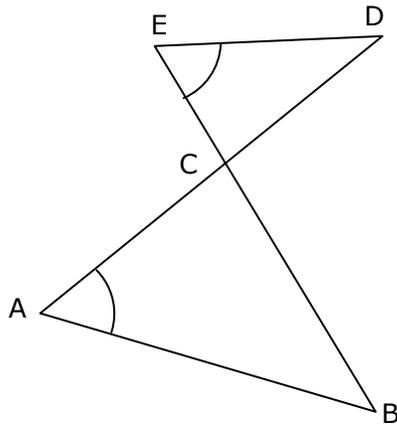


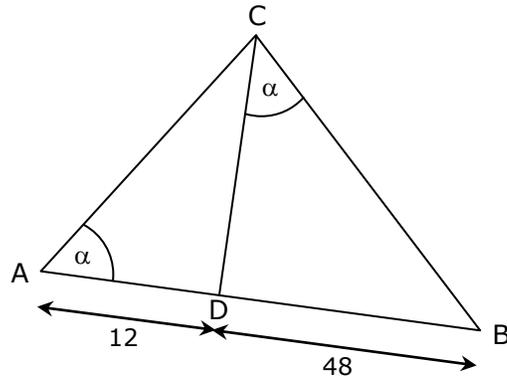
1. En la figura adjunta, los ángulos $\angle DEB$ y $\angle DAB$ tienen igual medida, de los lados del triángulo ABC solo se desconoce la longitud del lado \overline{AB} y de los lados del triángulo CED solo se desconoce la longitud del lado \overline{CE} .



Con la información entregada en la figura es posible determinar

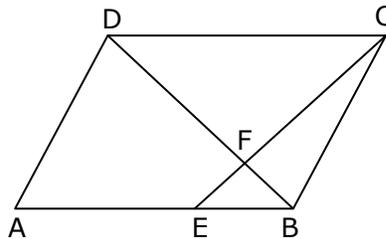
- A) la razón entre las longitudes de \overline{AB} y \overline{CE} .
- B) el perímetro de la figura completa.
- C) la razón entre las áreas de los triángulos.
- D) Todo lo anterior es posible determinar.

2. En el triángulo ABC de la figura adjunta, según los datos proporcionados en ella, la longitud del lado BC está representada por un número



- A) irracional mayor que 48, pero menor que 72.
- B) racional no entero mayor que 48, pero menor que 50.
- C) entero menor o igual que 48, porque BC no es hipotenusa.
- D) menor o igual que 48, pero tiene que ser irracional.

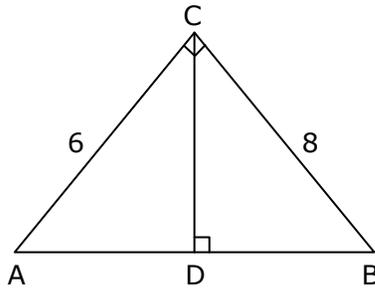
3. El cuadrilátero ABCD de la figura adjunta es un paralelogramo.



Si $AE : AB = 1 : 2$ y $DF = 8$, entonces ¿cuál de las siguientes proporciones es verdadera?

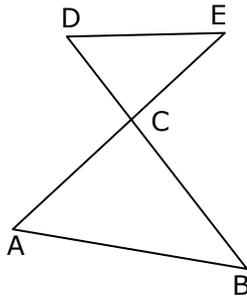
- A) $BF : FD = 1 : 3$
- B) $BF : BD = 1 : 3$
- C) $BF : BD = 1 : 4$
- D) $BF : FD = 2 : 3$

4. En el triángulo ABC de la figura adjunta, ¿en qué razón están las longitudes de \overline{AD} y \overline{DB} , respectivamente?



- A) 2 : 3
- B) 3 : 4
- C) 4 : 9
- D) 5 : 9
- E) 9 : 16

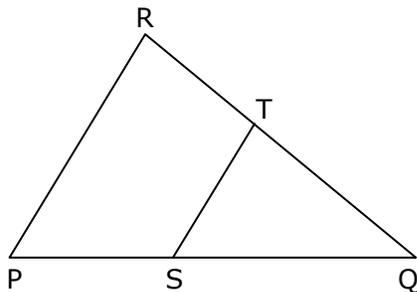
5. En la figura adjunta, los segmentos DB y AE se intersectan en C, \overline{ED} no es paralelo con \overline{AB} , pero los triángulos ABC y EDC son semejantes.



Si $AC = 32$, $BC = 48$, $CE = 30$ y $ED = 25$, entonces $EC : AB =$

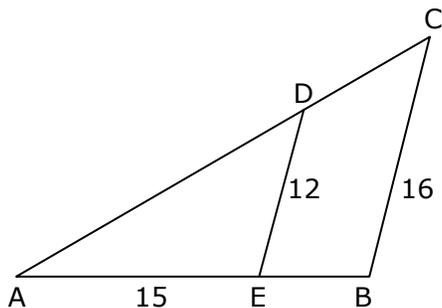
- A) 1 : 2
- B) 1 : 3
- C) 2 : 3
- D) 1 : 4
- E) 3 : 4

6. En el triángulo PQR, $\overline{ST} \parallel \overline{PR}$, $ST = TR$, $PR = 20$, $PS = 14$ y $SQ = 21$.



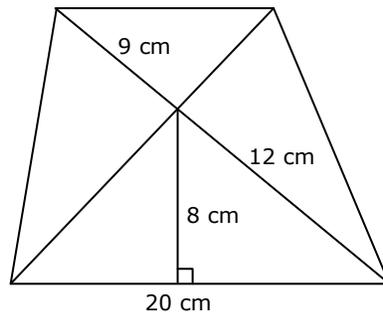
Con esta información se deduce que

- A) la longitud de \overline{RT} es el 50% de la longitud de \overline{QT} .
 - B) la longitud de \overline{QT} es el 100% de la longitud de \overline{RT} .
 - C) la longitud de \overline{RT} es el 40% de la longitud de \overline{RQ} .
 - D) la longitud de \overline{QT} es el 125% de la longitud de \overline{RT} .
7. En la figura adjunta $\triangle AED \sim \triangle ABC$, $AE : EB =$



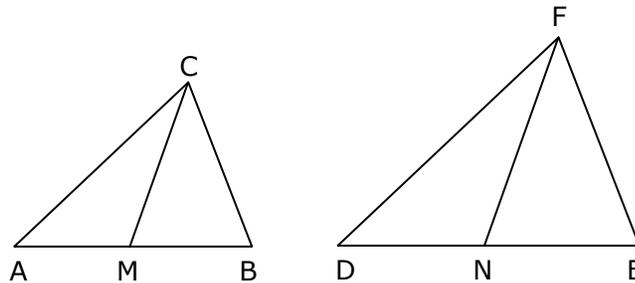
- A) 3 : 1
- B) 2 : 1
- C) 3 : 2
- D) 1 : 1

8. En el trapecio de la figura adjunta, se indica que una de sus bases mide 20 cm.



Con la información entregada en la figura adjunta se puede determinar que el área del trapecio es igual a

- A) 225 cm^2
 B) 240 cm^2
 C) 245 cm^2
 D) 250 cm^2
9. En la figura adjunta se cumple que $\triangle ABC \sim \triangle DEF$ y M y N son puntos medios de \overline{AB} y \overline{DE} . Si los perímetros de los triángulos MBC y NEF están respectivamente en la razón 4 : 9, entonces ¿en qué razón están las áreas de los triángulos ABC y DEF?

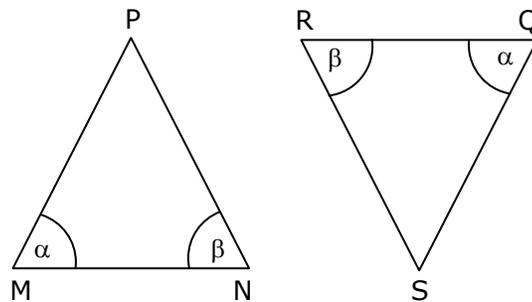


- A) $\frac{16}{81}$
 B) $\frac{2}{3}$
 C) $\frac{4}{9}$
 D) $\frac{\sqrt{2}}{\sqrt{3}}$

10. Sean ABC y $A'B'C'$ dos triángulos tales que $\Delta ABC \sim \Delta A'B'C'$ y cuyos perímetros están en la razón $2 : 5$, respectivamente. Con esta información se puede determinar

- A) la suma de las longitudes de \overline{AB} y $\overline{A'B'}$.
- B) el perímetro del triángulo de mayor tamaño.
- C) el área del triángulo más pequeño.
- D) la razón entre las áreas de estos dos triángulos.

11. Los triángulos de la figura adjunta son semejantes.



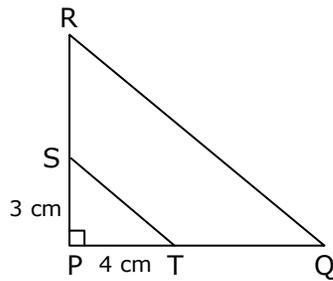
Si $NP = 28$, $MP = 24$, $SQ = 18$ y $QR = 15$, entonces es verdad que

- A) $MN = RS + 1$
- B) $MN = RS - 2$
- C) $MN = RS + 0,5$
- D) $MN = RS - 1$

12. Dados dos círculos de centro O y P , si el radio del círculo de centro O está en la razón $2 : 3$ con el diámetro del círculo de centro P , entonces el área del círculo mayor es igual a

- A) $\frac{4}{3}$ del área del círculo menor.
- B) $\frac{8}{3}$ del área del círculo menor.
- C) el triple del área del círculo menor.
- D) $\frac{16}{3}$ del área del círculo menor.
- E) $\frac{16}{9}$ del área del círculo menor.

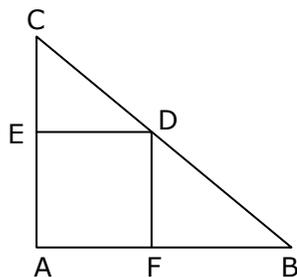
13. En el triángulo PQR de la figura adjunta, $\overline{ST} \parallel \overline{RQ}$.



¿Cuánto tienen que medir, respectivamente \overline{SR} y \overline{TQ} para que los perímetros de los triángulos PTS y PQR estén en la razón 1 : 4?

- A) 9 cm y 12 cm
- B) 8 cm y 12 cm
- C) 12 cm y 16 cm
- D) 9 cm y 16 cm

14. La hipotenusa del triángulo ABC de la figura adjunta, mide 10.



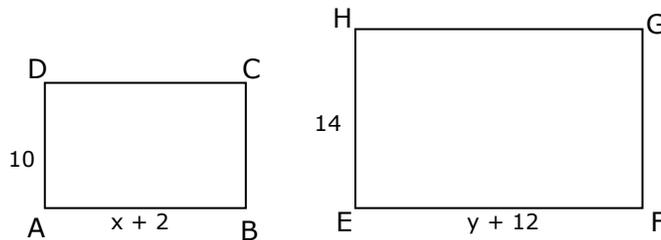
Si $AB : AC = 4 : 3$ y L es el lado del cuadrado AFDE, entonces ¿cuál de las siguientes relaciones es verdadera?

- A) $2,5 < L \leq 3,0$
- B) $3,0 < L \leq 3,5$
- C) $3,5 < L \leq 4,0$
- D) $4,0 < L \leq 4,5$
- E) $4,5 < L \leq 5,0$

15. Los lados de un triángulo T_1 miden 2, 3 y 4 y los lados de un triángulo T_2 miden 3, 6 y x . ¿Cuál de los siguientes valores debe tomar x para que estos triángulos resulten ser semejantes?

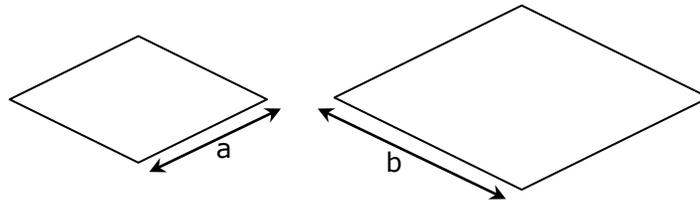
- A) 4,0
- B) 4,5
- C) 5,0
- D) 5,5

16. Si los rectángulos ABCD y EFGH de la figura adjunta son semejantes en ese orden, entonces ¿cuál de las siguientes igualdades es verdadera?



- A) $7x - 5y = 46$
- B) $7x + 5y = 46$
- C) $5x - 7y = 74$
- D) $7x + 5y = 74$
- E) $5x - 7y = 46$

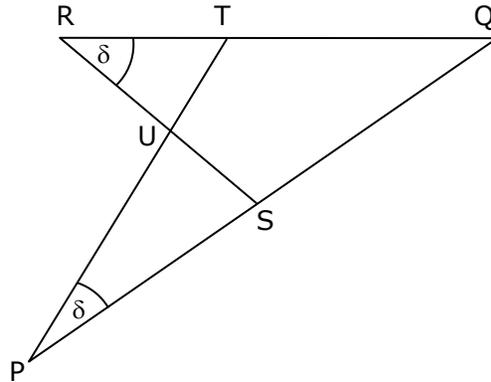
17. Los rombos de la figura adjunta son semejantes y sus áreas están en la razón 2 : 3.



¿En qué razón están las longitudes de los lados a y b ?

- A) 2 : 3
- B) 4 : 9
- C) $\sqrt{6} : 3$
- D) $4\sqrt{6} : 3$

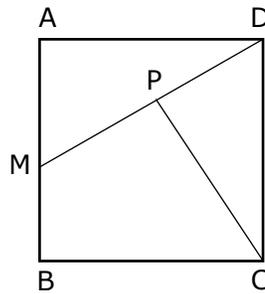
18. En la figura adjunta, $RT = 2$, $QT = 6$ y $PS = 8$.



La longitud de \overline{PQ} es igual a

- A) 11
- B) 12
- C) 15
- D) 16

19. En la figura adjunta, M es el punto medio del lado \overline{AB} del cuadrado ABCD.



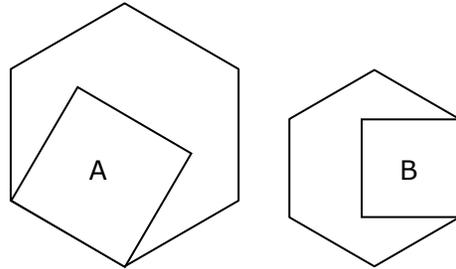
Si \overline{CP} es perpendicular a \overline{MD} y $PD = 2$, ¿cuánto mide el lado del cuadrado ABCD?

- A) 4
- B) $\sqrt{5}$
- C) $2\sqrt{5}$
- D) No se puede calcular.

20. Los hexágonos de la figura adjunta son regulares. Se puede determinar la razón en que se encuentran las áreas de los cuadrados A y B, si:

- (1) se conocen los perímetros de los hexágonos.
- (2) se conocen los perímetros de los cuadrados.

- A) (1) por sí sola
- B) (2) por sí sola
- C) Ambas juntas, (1) y (2)
- D) Cada una por sí sola, (1) ó (2)
- E) Se requiere información adicional



RESPUESTAS

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