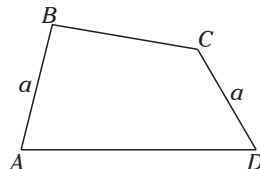
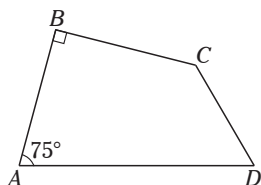
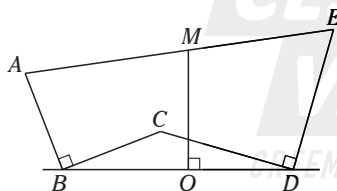


## Cuadriláteros

### Intensivo UNI 2024 - III

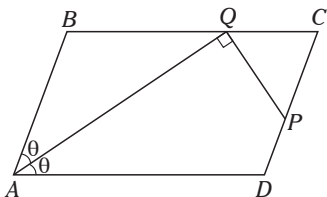
- Calcule el perímetro de una región trapezoidal  $ABCD$ , recta en  $A$  y  $B$ , si  $AB=4$ ,  $BC=10$  y  $CD=5$ . ( $BC < AD$ )  
A) 19  
B) 32  
C) 28  
D) 35  
E) 33
- En el gráfico,  $AB=BC$  y  $CD=DE$ . Si  $BD=6$ , calcule la distancia del punto medio  $M$  a la recta  $BD$ .  
A) 2  
B) 2,5  
C) 3  
D) 3,5  
E) 6
- En el trapezoide,  $m\angle BAD=75^\circ$ ,  $m\angle ABC=90^\circ$  y  $AB=BC=CD$ . Calcule la  $m\angle ADC$ .  
A)  $30^\circ$   
B)  $37^\circ$   
C)  $45^\circ$   
D)  $53^\circ$   
E)  $60^\circ$
- En un trapezio isósceles  $ABCD$ , se ubica el punto  $E$  en el lado lateral  $AB$ . Si  $EBCD$  es un trapezoide simétrico y la  $m\angle EDC=3m\angle EDA$ , calcule la  $m\angle EDA$ .  
A)  $10^\circ$   
B)  $30^\circ$   
C)  $37^\circ$   
D)  $22^\circ 30'$   
E)  $20^\circ$
- En un trapezio de diagonales perpendiculares, la suma de cuadrados de sus diagonales es 100. Calcule la longitud de la base media.  
A) 3  
B) 4  
C) 5  
D) 6  
E) 8
- En un cuadrilátero convexo  $ABCD$ ,  $AB=BC=CD$ , la  $m\angle ADC=50^\circ$  y la  $m\angle BCD=2m\angle BAD$ . Calcule la  $m\angle BAD$ .  
A)  $20^\circ$   
B)  $45^\circ$   
C)  $60^\circ$   
D)  $70^\circ$   
E)  $80^\circ$
- En el cuadrilátero  $ABCD$ ,  $AB=CD=a$  y  $m\angle BAD+m\angle CDA=120^\circ$ . Calcule la distancia entre los puntos medios de las diagonales.  
A)  $\frac{a}{2}$   
B)  $\frac{2a}{3}$   
C)  $a$   
D)  $\frac{a}{3}$   
E)  $a\sqrt{3}$



8. En un trapecio  $ABCD$ ,  $\overline{BC} \parallel \overline{AD}$ , además, se ubica  $P$  en la diagonal  $\overline{BD}$ , de modo que la  $m\angle BCP = 2m\angle PCD$ ,  $m\angle A = m\angle CPD$ ,  $m\angle A > 90^\circ$  y  $AB = PD$ . Calcule la  $m\angle PCD$ .

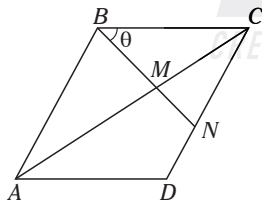
A)  $15^\circ$                       B)  $30^\circ$                       C)  $45^\circ$   
D)  $10^\circ$                       E)  $37^\circ$

9. Sea  $ABCD$  un paralelogramo. Si  $CQ = 3$  y  $QP = 2$ , calcule la longitud de base media del trapecio  $AQCD$ .



A) 6                              B) 7                              C) 8  
D) 10                              E) 5,5

10. Según el gráfico,  $ABCD$  es un rombo, donde la  $m\angle BAC = 24^\circ$  y  $MN = ND$ . Calcule  $\theta$ .



A)  $40^\circ$                       B)  $45^\circ$                       C)  $30^\circ$   
D)  $60^\circ$                       E)  $44^\circ$

11. Sea  $ABCD$  un cuadrado de centro  $O$ , en  $\overline{AB}$  y  $\overline{AD}$  se ubican los puntos  $P$  y  $R$ , respectivamente, de modo que  $PQDR$  es un rombo. Si  $O \in \overline{PQ}$ , calcule la  $m\angle QDR$ .

A)  $53^\circ$                       B)  $\frac{37^\circ}{2}$                       C)  $\frac{45^\circ}{2}$   
D)  $\frac{53^\circ}{2}$                       E)  $37^\circ$

12. Sean  $ABCD$  y  $OPQR$  paralelogramos, de modo que  $O$  es el centro de  $ABCD$ ,  $P \in \overline{BC}$ ,  $Q \in \overline{CD}$  y  $R \in \overline{AD}$ . Si  $PC = 2$  y  $RD = 5$ , calcule  $AD$ .

A) 12  
B) 14  
C) 15  
D) 16  
E) 18

13. En un paralelogramo  $ABCD$ , de alturas 6 y 8, las bisectrices interiores en  $A$  y  $B$  se intersectan en  $P$ . Calcule la distancia de  $P$  hacia  $\overline{CD}$ .

A) 3                              B) 4                              C) 5  
D) 6                              E) 7

14. En un paralelogramo  $ABCD$ , las bisectrices exteriores de los ángulos en  $C$  y  $D$  se intersectan en  $Q$ . Si la  $m\angle ABQ = 90^\circ$ ,  $AB = 14$  y  $BC = 18$ , calcule  $BQ$ .

A) 25                              B) 30                              C) 32  
D) 48                              E) 24

15. En un trapecio  $PQRS$ ,  $\overline{PS} \parallel \overline{QR}$ , el ángulo  $P$  es obtuso y  $M$  es punto medio de  $QS$ . Si  $PQ = QM$ ,  $RM = 4$  u y  $m\angle P = m\angle RMS$ , entonces, la medida (en u) de la mediana del trapecio es

A) 8.                              B) 9.                              C) 10.  
D) 11.                              E) 12.

16. En un cuadrado  $PQRS$ ,  $F$  es un punto interior. Si  $PQ = QF$  y  $m\angle PFS = 75^\circ$ , entonces,  $m\angle FQR$  es

A)  $18^\circ$ .                      B)  $45^\circ$ .                      C)  $30^\circ$ .  
D)  $40^\circ$ .                      E)  $32^\circ$ .

17. En un cuadrilátero convexo  $ABCD$ , en donde  $AD = AB + BC$ ,  $BC = CD$ , la  $m\angle BCD = 100^\circ$  y la  $m\angle CDA = 60^\circ$ , calcule la  $m\angle BAD$ .

A)  $80^\circ$                       B)  $100^\circ$                       C)  $90^\circ$   
D)  $60^\circ$                       E)  $120^\circ$

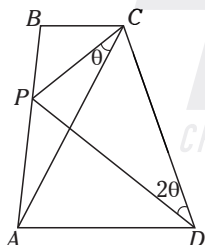
18. En un trapezoide  $ABCD$ , la  $m\angle ABC = 90^\circ$  y la  $m\angle ABD = 45^\circ$ . Si  $AB = 4\sqrt{2}$  y  $BC = 6\sqrt{2}$ , calcule la distancia del punto medio de  $\overline{AC}$  hacia  $\overline{BD}$ .

A) 0,5  
B) 1  
C) 1,5  
D) 2  
E)  $\sqrt{2}$

19. En un trapezio isósceles  $ABCD$ , de bases  $\overline{BC}$  y  $\overline{AD}$ , se ubican los puntos medios  $M, N$  y  $P$  de  $\overline{AB}$ ,  $\overline{CD}$  y  $\overline{AN}$ , respectivamente. Si la  $m\angle PMC = 90^\circ$ , calcule la  $m\angle BCM$ .

A)  $30^\circ$       B)  $60^\circ$       C)  $45^\circ$   
D)  $\frac{53^\circ}{2}$       E)  $\frac{37^\circ}{2}$

20. Según el gráfico,  $ABCD$  es un trapezio isósceles y  $PBCD$ , es un trapezoide simétrico. Calcule  $\theta$ .

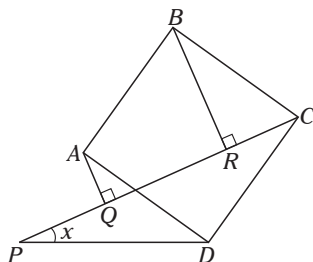


A)  $9^\circ$       B)  $10^\circ$       C)  $12^\circ$   
D)  $15^\circ$       E)  $18^\circ$

21. En el lado  $AD$  de un paralelogramo  $ABCD$ , se ubica el punto  $P$  y se construye el paralelogramo  $BPCQ$ , de modo que  $\overline{AQ}$  interseca a  $\overline{BC}$  en  $R$ . Si  $BR = K$ , calcule la distancia entre los puntos medios de  $\overline{BP}$  y  $\overline{RD}$ .

A)  $\frac{K}{3}$       B)  $\frac{K}{2}$       C)  $K$   
D)  $2K$       E)  $\frac{3K}{2}$

22. Sea  $ABCD$  un cuadrado y  $PQ = RC$ . Calcule  $x$ .

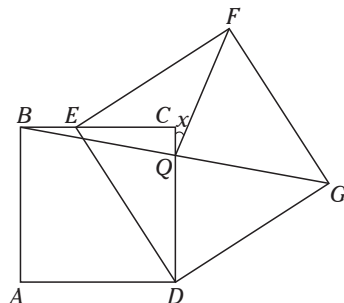


A)  $\frac{53^\circ}{2}$       B)  $\frac{37^\circ}{2}$       C)  $15^\circ$   
D)  $30^\circ$       E)  $\frac{45^\circ}{2}$

23. Las bisectrices de los ángulos exteriores de un paralelogramo  $ABCD$  se intersecan formando un cuadrilátero  $PQRS$ . Si  $AB = a$  y  $BC = b$ , calcule  $PR$ .

A)  $a+b$       B)  $2a+b$       C)  $2a-b$   
D)  $a+2b$       E)  $\frac{a+b}{2}$

24. Según el gráfico,  $FQ = 2(BE)$ . Calcule  $x$  si  $ABCD$  y  $DEFG$  son cuadrados.



A)  $37^\circ$       B)  $\frac{53^\circ}{2}$       C)  $\frac{37^\circ}{2}$   
D)  $30^\circ$       E)  $15^\circ$