Material N° 15

GUÍA TEÓRICO PRÁCTICA Nº 12

UNIDAD: GEOMETRÍA

POLÍGONOS – CUADRILÁTEROS

POLÍGONOS

DEFINICIÓN: Un polígono es una figura plana, cerrada, limitada por trazos llamados lados y que se intersectan sólo en sus puntos extremos (no se cruzan).

NOMBRE DE POLÍGONOS

TRIÁNGULOS	3 LADOS
CUADRILÁTERO	4 LADOS
PENTÁGONO	5 LADOS
HEXÁGONO	6 LADOS
HEPTÁGONO	7 LADOS
OCTÓGONO	8 LADOS

PREUNIVERSITARIO PEDRO DE VALDIVIA

PROPIEDADES DE POLÍGONOS DE n LADOS:

Suma de los ángulos interiores = 180º · (n – 2)

Suma de los ángulos exteriores = 360º

Diagonales desde un vértice = n – 3

Total de diagonales = $\frac{n(n-3)}{2}$

EJEMPLOS

1. ¿Cuánto suman las medidas de los ángulos interiores de un polígono de 7 lados?

A) 1.260º
B) 1.080º
C) 900º
D) 720º
E) 360º

2. ¿Cuántos lados tiene un polígono, cuyos ángulos interiores suman 720º?

A) 4
B) 5
C) 6
D) 7
E) 8

3. El número de diagonales que se pueden trazar desde un vértice de un pentágono es

A) 1
B) 2
C) 3
D) 4
E) 5

4. ¿Cuánto suman las medidas de los ángulos exteriores de un hexágono?

A) 90º
B) 180º
C) 360º
D) 540º
E) 720º

5. El total de diagonales de un heptágono es

PREUNIVERSITARIO
PEDRO DE VALDIVIA

A) 4
B) 7
C) 9
D) 14
E) 28

6. Si el total de diagonales de un polígono es 9, entonces el número de lados de dicho polígono es

A) 5
B) 6
C) 7
D) 9
E) 14

7. Con los datos del polígono de la figura 1 y sabiendo que $\alpha \neq \beta$, ¿cuál es el valor de $\alpha + \beta$?

A) 45º
B) 90º
C) 135º
D) 180º
E) 270º

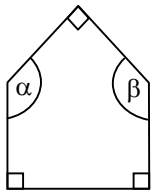
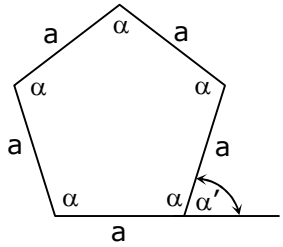


fig. 1

POLÍGONO REGULAR

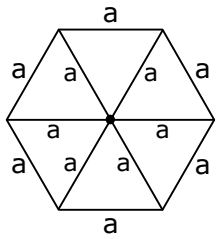
DEFINICIÓN: Es aquel que tiene sus lados y sus ángulos respectivamente congruentes. En caso contrario se dice que es irregular.



Pentágono regular

$$\alpha = \frac{180^{o}\,(n-2)}{n}$$

$$\alpha' = \frac{360^{o}}{n}$$



Hexágono regular

EJEMPLOS

1. ¿Cuánto mide cada ángulo exterior de un polígono regular de 8 lados?

A) 45º
B) 80º
C) 135º
D) 180º
E) 225º

PREUNIVERSITARIO
PEDRO DE VALDIVIA

2. ¿Cuánto mide cada ángulo interior de un hexágono regular?

A) 60º
B) 120º
C) 180º
D) 240º
E) 720º

3. ¿Cuántos lados tiene un polígono regular cuyos ángulos interiores miden 108º?

A) 4
B) 5
C) 6
D) 7
E) 8

4. Si los ángulos exteriores de un polígono miden 36º cada uno, entonces el número de lados del polígono es

A) 6
B) 9
C) 10
D) 12
E) 18

5. En el hexágono regular de la figura 1, se trazaron las diagonales $\overline{AB}$ y $\overline{CD}$. ¿Cuánto mide el ángulo **x**?

A) 30º
B) 45º
C) 60º
D) 90º
E) 120º

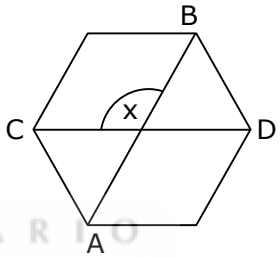


fig. 1

PREUNIVERSITARIO
PEDRO DE VALDIVIA

6. Si α corresponde a la medida del cada ángulo exterior de un polígono regular, entonces α **no** puede medir

A) 45º
B) 60º
C) 90º
D) 120º
E) 135º

7. En el pentágono regular de la figura 2, ¿cuál es la medida del $\measuredangle$**x**?

A) 18º
B) 30º
C) 36º
D) 72º
E) 108º

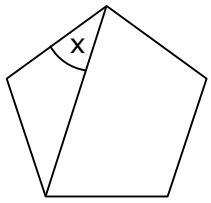


fig. 2

CUADRILÁTERO

DEFINICIÓN

Cuadrilátero es cualquier polígono de 4 lados.

CLASIFICACIÓN

Los cuadriláteros se clasifican en: PARALELOGRAMOS, TRAPECIOS Y TRAPEZOIDES.

PROPIEDADES

- **La suma de los ángulos interiores es 360º.**
- **La suma de los ángulos exteriores es 360º.**
- **Número total de diagonales es 2.**
- **Diagonales desde un vértice: 1.**

EJEMPLOS

1. En el cuadrilátero de la figura 1, el valor de $\alpha + \beta$ es

A) 220º
B) 140º
C) 110º
D) 80º
E) 60º

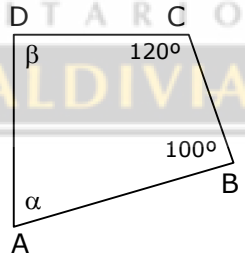


fig. 1

2. En el cuadrilátero ABCD de la figura 2, la medida del ∡x es

A) 50º
B) 60º
C) 90º
D) 100º
E) 120º

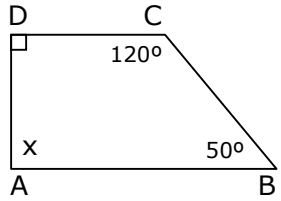


fig. 2

3. En la figura 3, L_1, L_2, L_3 y L_4 son rectas donde L_1 // L_2. Entonces, $\alpha + \beta + \gamma + \delta =$

A) 100º
B) 200º
C) 260º
D) 280º
E) 360º

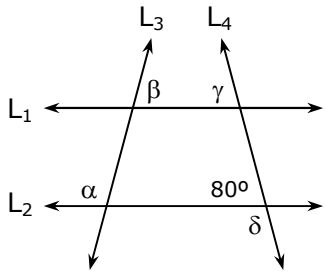


fig. 3

4. En el cuadrilátero ABCD de la figura 4, $\overline{AB} = \overline{BC}$ y $\overline{AD} = \overline{BD} = \overline{CD}$. Si ∡CDB= 40º, entonces ∡DAB =

A) 35º
B) 40º
C) 70º
D) 90º
E) 140º

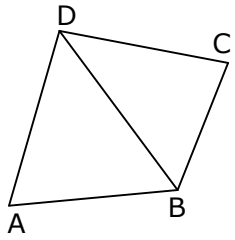


fig. 4

5. En el cuadrilátero ABCD de la figura 5, ¿cuánto mide el ángulo exterior CBE?

A) 36º
B) 72º
C) 108º
D) 126º
E) 144º

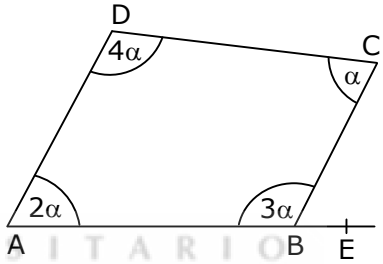


fig. 5

PREUNIVERSITARIO
PEDRO DE VALDIVIA

6. En el cuadrilátero de la figura 6, si $\alpha + \beta = \gamma$, entonces γ =

A) 30º
B) 50º
C) 55º
D) 70º
E) 105º

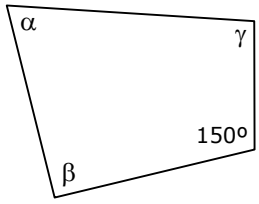


fig. 6

7. En la recta de la figura 7, L_1, L_2, L_3 y L_4 son rectas. Entonces, ¿cuánto mide el ángulo **x**?

A) 30º
B) 40º
C) 50º
D) 80º
E) 100º

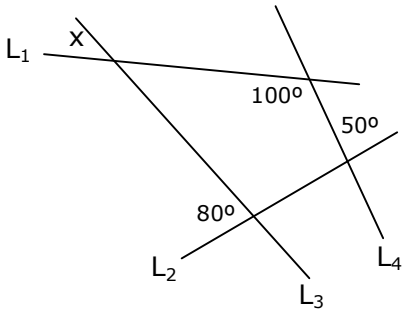
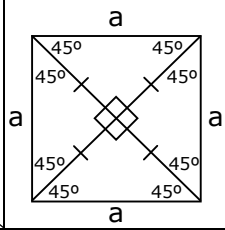
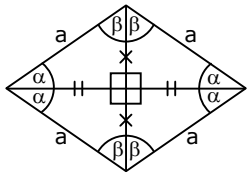
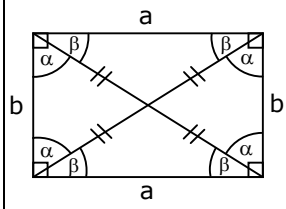
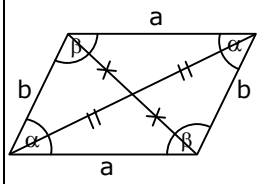


fig. 7

PARALELOGRAMO

DEFINICIÓN: Paralelogramo es aquel cuadrilátero que tiene dos pares de lados opuestos paralelos.

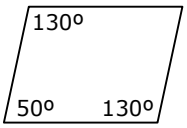
CLASIFICACIÓN Y PROPIEDADES

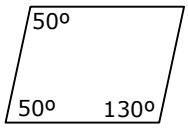
NOMBRE / PROPIEDADES	CUADRADO	ROMBO	RECTÁNGULO	ROMBOIDE
				
Lados opuestos congruentes	✓	✓	✓	✓
Ángulos opuestos congruentes	✓	✓	✓	✓
Las diagonales se dimidian	✓	✓	✓	✓
Ángulos contiguos suplementarios	✓	✓	✓	✓
Diagonales perpendiculares	✓	✓		
Diagonales bisectrices	✓	✓		
Diagonales congruentes	✓		✓	

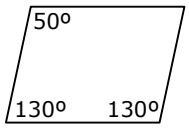
PREUNIVERSITARIO PEDRO DE VALDIVIA

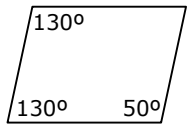
EJEMPLOS

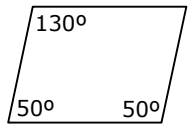
1. ¿Cuál de los siguientes cuadriláteros es un paralelogramo?

A) 

B) 

C) 

D) 

E) 

2. En un cuadrado de vértices A, B, C, D y diagonales $\overline{AC}$ y $\overline{BD}$, ¿cuál es el valor de la suma del ángulo ABD con el ángulo BCD?

A) 45º
B) 90º
C) 135º
D) 145º
E) 180º

3. En el rectángulo ABCD de la figura 1, $\overline{EB} = \overline{BC}$ y $\measuredangle ECA = 10º$. ¿Cuánto mide el ángulo BMA?

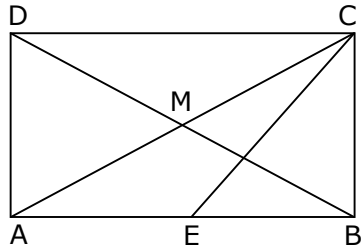


fig. 1

A) 130º
B) 110º
C) 100º
D) 70º
E) 55º

4. En la figura 2, DEFG es un rombo. ¿Cuánto mide el ángulo **x**?

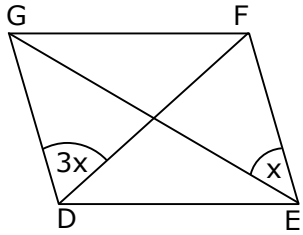


fig. 2

A) 22,5º
B) 67,5º
C) 90º
D) 112,5º
E) 122,5º

5. ¿Cuál(es) de las siguientes proposiciones es (son) **necesariamente** verdadera(s) en un paralelogramo ABCD de diagonales $\overline{AC}$ y $\overline{BD}$?

PEDRO DE VALDIVIA

I) Si $\overline{AC} \perp \overline{BD}$ y $\overline{AC} \neq \overline{BD}$, entonces ABCD es un rombo.
II) Si $\overline{AC} \perp \overline{BD}$ y $\overline{AB} = \overline{BC}$, entonces ABCD es un cuadrado.
III) Si $\overline{AC} \neq \overline{BD}$ y $\overline{AB} \neq \overline{BC}$, entonces ABCD es un romboide.

A) Sólo I
B) Sólo II
C) Sólo I y II
D) Sólo I y III
E) I, II y III

6. En la figura 3, ABCD es rectángulo, $\overline{AC}$ y $\overline{BD}$ son diagonales. ¿Cuál(es) de las siguientes afirmaciones es (son) verdadera(s)?

I) $\Delta AED \cong \Delta CEB$
II) $\Delta AEB \cong \Delta CEB$
III) $\Delta ACD \cong \Delta BDC$

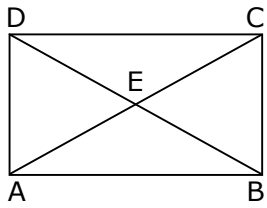


fig. 3

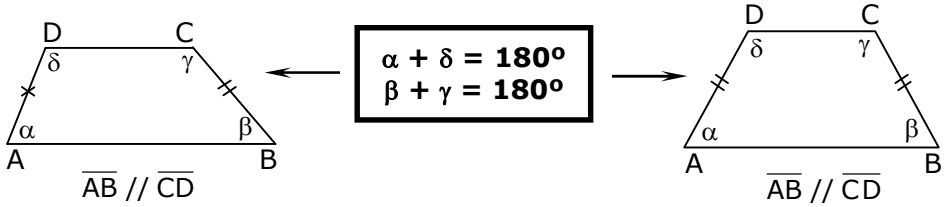
A) Sólo I
B) Sólo II
C) Sólo I y II
D) Sólo I y III
E) Sólo II y III

TRAPECIO

DEFINICIÓN: Trapecio es aquel cuadrilátero que tiene sólo un par de lados paralelos, llamados bases.

PROPIEDAD:

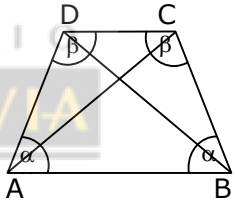
En todos los trapecios, los ángulos colaterales internos entre las bases ($\overline{AB}$ y $\overline{CD}$) son suplementarios.



Trapecio Escaleno **Trapecio Isósceles**

TRAPECIO ISÓSCELES

PROPIEDADES: Además de la propiedad general de los trapecios, los isósceles tienen las siguientes propiedades:



- **Diagonales congruentes.**
- **Ángulos basales congruentes.**
- **Ángulos opuestos suplementarios.**

PREUNIVERSITARIO PEDRO DE VALDIVIA

EJEMPLOS

1. En el trapecio de la figura 1, $\overline{AB}$ // $\overline{DC}$. Entonces, ¿cuál es la medida del ángulo α?

A) 180º
B) 140º
C) 110º
D) 100º
E) 70º

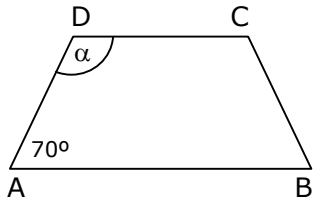


fig. 1

2. En el trapecio ABCD de la figura 2, $\measuredangle A \cong \measuredangle B$ y $\overline{AB}$ // $\overline{DC}$. Entonces, **siempre** es verdadero que

A) $\measuredangle A \cong \measuredangle C$
B) $\measuredangle B \cong \measuredangle C$
C) $\measuredangle A \cong \measuredangle D$
D) $\measuredangle C \cong \measuredangle D$
E) $\measuredangle B \cong \measuredangle D$

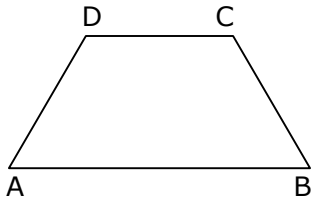


fig. 2

3. En el trapecio ABCD de la figura 3, $\overline{AB}$ // $\overline{CD}$ y $\overline{AD} = \overline{BC}$. Si el ∡ADC = 100º, entonces el ∡ABC mide

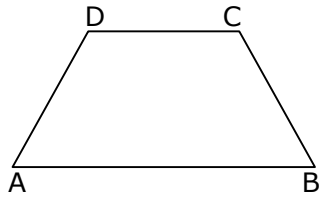


fig. 3

A) 50º
B) 60º
C) 70º
D) 80º
E) 100º

4. En el trapecio ABCD de la figura 4, $\overline{DC}$ // $\overline{AB}$, ∡ADC = 120º y ∡DAC = 20º. ¿Cuánto mide el ángulo CAB?

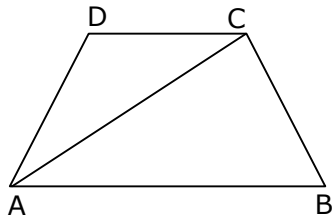


fig. 4

A) 20º
B) 30º
C) 40º
D) 50º
E) 60º

5. En el trapecio ABCD de la figura 5, $\overline{AD} = \overline{DC} = \overline{CB}$, $\overline{AB}$ // $\overline{CD}$ y ∡ABC = 76º. ¿Cuánto mide el ∡ACD?

PREUNIVERSITARIO
PEDRO DE VALDIVIA

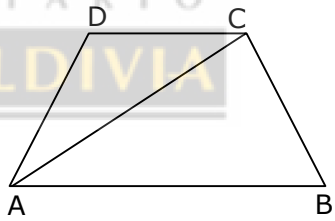


fig. 5

A) 38º
B) 66º
C) 76º
D) 104º
E) 142º

6. En el trapecio ABCD de la figura 6, $\overline{AB}$ // $\overline{DC}$ y $\overline{AD} = \overline{BC}$. Si ∡ADC = 2x + 10º y ∡ABC = x + 20º, entonces el ángulo DAB mide

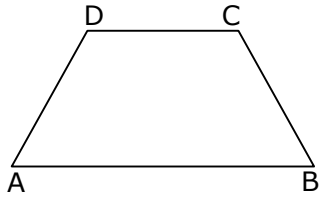


fig. 6

A) 30º
B) 50º
C) 70º
D) 80º
E) 110º

7. En el trapecio de la figura 7, $\overline{AD} \cong \overline{DC} \cong \overline{BC}$ y $\overline{AB}$ // $\overline{DC}$. Si ACB = 60º, entonces el ángulo ADC mide

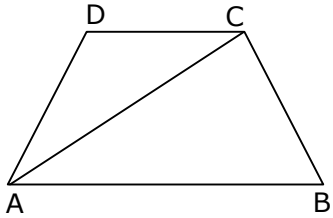
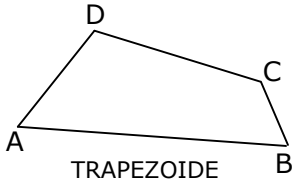


fig. 7

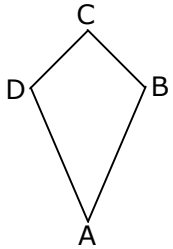
A) 80º
B) 100º
C) 110º
D) 120º
E) 140º

TRAPEZOIDE

DEFINICIÓN: Trapezoide es aquel cuadrilátero que **no** tiene par de lados paralelos.
CLASIFICACIÓN: Los trapezoides se clasifican en **asimétricos** y **simétricos**.



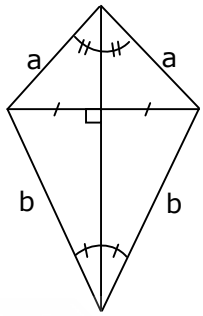
TRAPEZOIDE



TRAPEZOIDE
SIMÉTRICO (DELTOIDE)

$\overline{AB} \cong \overline{AD}$ **y** $\overline{CD} \cong \overline{CB}$

PROPIEDADES DEL DELTOIDE



$a \neq b$

- **Diagonales perpendiculares.**
- **Una diagonal es bisectriz.**
- **La diagonal que es bisectriz, es a su vez, simetral de la otra diagonal.**

PREUNIVERSITARIO
PEDRO DE VALDIVIA

EJEMPLOS

1. ¿Cuál de los siguientes cuadriláteros es un trapezoide simétrico?

A) 60º, 120º, 120º
B) 80º, 130º, 50º
C) 40º, 40º, 120º
D) 30º, 30º, 150º
E) 150º, 20º, 30º

2. ¿Cuál de los siguientes cuadriláteros es un deltoide?

A) 2, 2, 3, 3
B) 3, 2, 2, 3
C) 3, 2, 2, 4
D) 2, 2, 3, 4
E) 3, 2, 4, 5

3. En el deltoide ABCD de la figura 1, $\measuredangle D \cong \measuredangle B$. Entonces, se cumple que

A) $\measuredangle A \cong \measuredangle C$
B) $\measuredangle A \cong \measuredangle B$
C) $\measuredangle A + \measuredangle B = 180º$
D) $\overline{AD} \cong \overline{DC}$
E) $\overline{AD} \cong \overline{AB}$

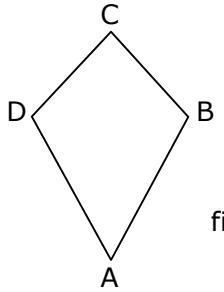


fig. 1

4. En el trapezoide ABCD de la figura 2, ∡DCB = 100º, ∡DAB = 40º, ∡CDA = 3x + 30º y ∡ABC = x + 10º. ¿Cuánto mide el ángulo CDA?

A) 45º
B) 80º
C) 135º
D) 140º
E) 165º

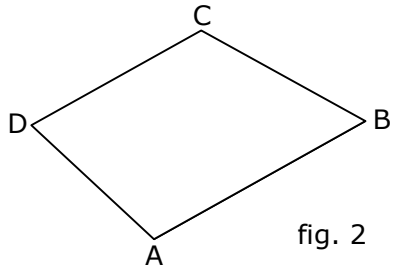


fig. 2

5. En la figura 3, DEFG es un deltoide con $\overline{GD} = \overline{DE}$ y $\overline{GF} = \overline{EF}$. Si ∡DEF = 130º y ∡GDE = 20º, entonces el ángulo FGE mide

A) 80º
B) 75º
C) 65º
D) 55º
E) 50º

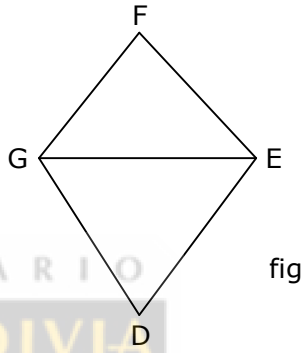


fig. 3

PREUNIVERSITARIO
PEDRO DE VALDIVIA

6. En un deltoide de vértices A, B, C y D, $\overline{AC}$ es bisectriz del ∡BAD, entonces es **siempre** verdadero que

A) ∡D = ∡B
B) ∡A > ∡C
C) ∡A < ∡C
D) ∡A = ∡C
E) ∡A = ∡B

7. En el deltoide ABCD de la figura 4, $\overline{DC} = \overline{BC}$ y $\overline{DA} = \overline{BA}$. Si ∡BCA = 25º y ∡ABC = 115º, ¿cuánto mide el ángulo DAC?

A) 25º
B) 32,5º
C) 40º
D) 65º
E) 80º

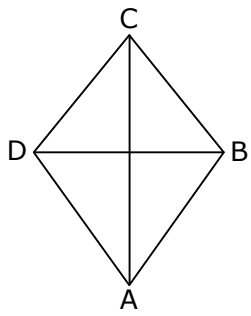


fig. 4

EJERCICIOS

1. En todo paralelogramo **siempre** se cumple que

A) las diagonales son congruentes
B) los ángulos opuestos son suplementarios
C) los ángulos consecutivos son suplementarios
D) las diagonales son bisectrices
E) los lados consecutivos son congruentes

2. ¿En cuál(es) de los siguientes paralelogramos, al trazar sus diagonales, se forman cuatro triángulos congruentes entre sí?

I) Rombo.
II) Rectángulo.
III) Romboide.

Es (son) verdadera(s)

A) Sólo I
B) Sólo II
C) Sólo III
D) Sólo I y II
E) I, II y III

PREUNIVERSITARIO
PEDRO DE VALDIVIA

3. La figura 1, está formada por un rectángulo ABCD, un triángulo equilátero ABE y un triángulo rectángulo isósceles, entonces la diferencia positiva entre los ángulos FBE y DAE es

A) 165º
B) 150º
C) 45º
D) 30º
E) 15º

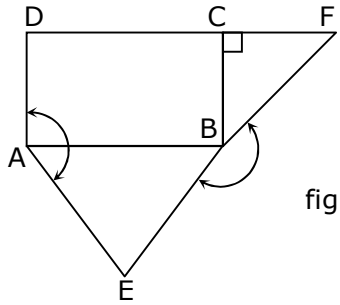


fig. 1

4. En la figura 2, ABCD es rombo y ∡DAB = 40º, ¿cuál es la medida del ∡x?

A) 110º
B) 100º
C) 90º
D) 80º
E) 70º

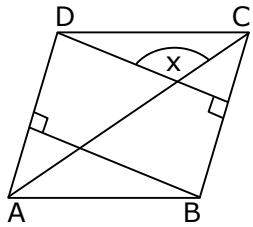


fig. 2

5. En el trapecio ABCD de bases $\overline{AB}$ y $\overline{CD}$ de la figura 3, las bisectrices $\overline{EC}$ y $\overline{ED}$ de los ángulos en C y en D, respectivamente, forman un ángulo x que mide

A) 124º
B) 118º
C) 62º
D) 56º
E) faltan datos

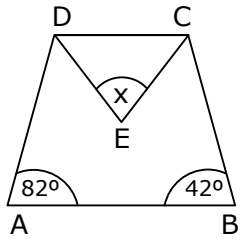


fig. 3

6. ABCD es un cuadrado de lado 12 cm y EFGH es un cuadrilátero inscrito en el cuadrado de la figura 4. Entonces, el $\Delta AEH \cong \Delta CFG$ por el criterio

A) LLL
B) AAA
C) ALA
D) LLA
E) LAL

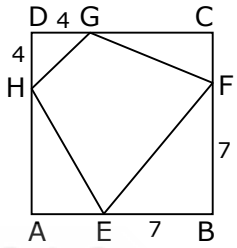


fig. 4

PREUNIVERSITARIO
PEDRO DE VALDIVIA

7. En la figura 5, el cuadrado ABCD está formado por 9 cuadrados congruentes, ¿cuál de las siguientes alternativas es **falsa**?

A) $\Delta SRD \cong \Delta PSA$
B) $\Delta CQR \cong \Delta BPQ$
C) $\Delta PUS \cong \Delta RTQ$
D) PQRS cuadrado
E) $\Delta TQR \cong \Delta SDR$

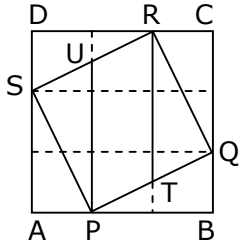


fig. 5

8. En el romboide ABCD de la figura 6, $\overline{BG}$ es bisectriz del $\measuredangle ABC$ y $\overline{EF} \,//\, \overline{BC}$. ¿Cuál es la medida del $\measuredangle BHE$?

A) 100º
B) 80º
C) 50º
D) 30º
E) 20º

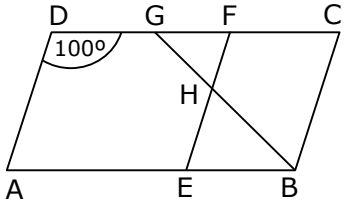


fig. 6

9. En la figura 7, ABCD es un rectángulo y el triángulo AEF es equilátero. Si $\measuredangle BCA = \frac{2}{3}\measuredangle CDA$, entonces el suplemento del ángulo AGF es

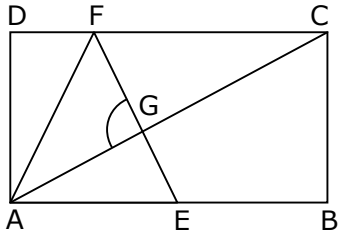


fig. 7

A) 0º
B) 30º
C) 45º
D) 60º
E) 90º

10. En la figura 8, ABCD es un rombo. ¿Cuál(es) de las siguientes afirmaciones es (son) verdadera(s)?

I) $\alpha = \gamma$
II) $\alpha + \gamma = \beta$
III) $\alpha + \gamma = 90º$

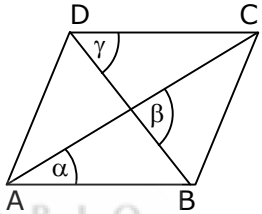


fig. 8

A) Sólo I
B) Sólo I y II
C) Sólo I y III
D) Sólo II y III
E) I, II y III

PREUNIVERSITARIO
PEDRO DE VALDIVIA

11. En la figura 9, DEFG es un cuadrilátero con $\overline{GD} \neq \overline{GF}$, $\overline{GM} = \overline{EM}$ y $\overline{DF} \perp \overline{GE}$. Si $\measuredangle DEF = 130º$ y $\measuredangle GDE = 20º$, entonces el ángulo MFG mide

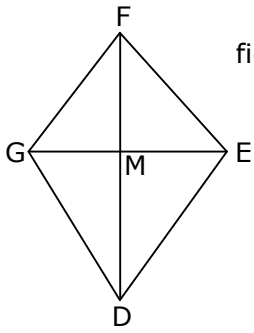


fig. 9

A) 40º
B) 50º
C) 65º
D) 75º
E) 80º

12. En el cuadrado ABCD (fig. 10). $\overline{EF}$ // $\overline{AB}$ y $\overline{DE} = \overline{DG}$. Entonces, ¿cuál(es) de las siguientes afirmaciones es (son) verdadera(s)?

I) $\measuredangle DEG = \measuredangle GEF$
II) $\measuredangle CGE = 3\measuredangle DEG$
III) $\measuredangle EFC = 2\measuredangle EGD$

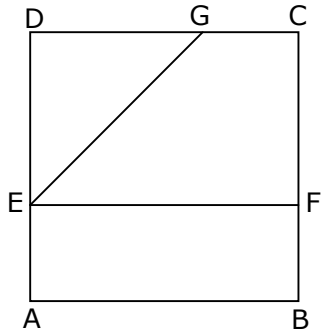


fig. 10

A) Sólo III
B) Sólo I y II
C) Sólo I y III
D) Sólo II y III
E) I, II y III

13. Si en el trapecio ABCD de la figura 11, $\overline{AB}$ // $\overline{CD}$, $\overline{AD}$ = $\overline{DC}$ = $\overline{CB}$ y ∡CDA = 100º, entonces el ángulo x mide

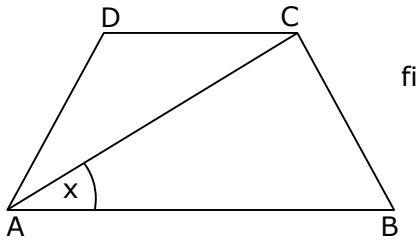


fig. 11

A) 20º
B) 22,5º
C) 30º
D) 40º
E) faltan datos para determinarlo.

14. En el cuadrilátero ABCD de la figura 12, $\overline{AB}$ = $\overline{AD}$. ∡DAB = 50º, ∡CDA = 150º y $\overline{AC}$ bisectriz de los ángulos en A y en C. Entonces, ∡x =

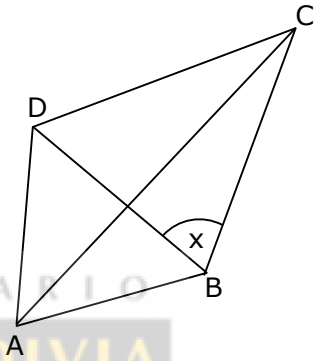


fig. 12

A) 85º
B) 75º
C) 65º
D) 55º
E) 45º

PREUNIVERSITARIO
PEDRO DE VALDIVIA

15. ¿Cuántos lados tiene un polígono regular cuyo ángulo exterior mide 60º?

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

16. ¿Cuál(es) de las siguientes afirmaciones es (son) verdadera(s)?

I) Existe un polígono regular cuya suma de ángulos interiores es 1080º.
II) El total de diagonales que se pueden trazar en un pentágono son 5.
III) Un pentágono regular tiene sus ángulos interiores de 108º.

A) Sólo I
B) Sólo II
C) Sólo III
D) Sólo I y II
E) I, II y III

17. En el hexágono regular de la figura 13, ¿cuál es el valor del ángulo α?

A) 30º
B) 45º
C) 50º
D) 60º
E) No se puede calcular

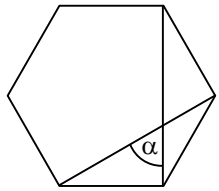


fig. 13

18. El pentágono de la figura 14, es regular. Entonces, ¿cuánto mide el ángulo β?

A) 108º
B) 72º
C) 60º
D) 54º
E) 36º

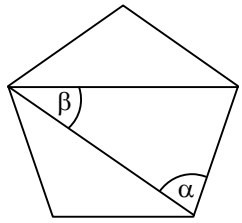


fig. 14

19. ABCDE es un pentágono regular (fig. 15), $\overline{AD}$, $\overline{BD}$ y $\overline{EC}$ son diagonales. ¿Cuál(es) de las siguientes afirmaciones es (son) verdadera(s)?

PEDRO DE VALDIVIA

I) $\Delta ADE \cong \Delta BDC$
II) $\Delta FGD \cong \Delta DCG$
III) $\Delta ECD \cong \Delta ADE$

A) Sólo I
B) Sólo I y II
C) Sólo I y III
D) Sólo II y III
E) I, II y III

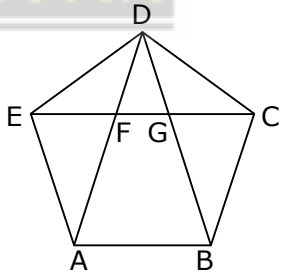


fig. 15

20. La figura 16, formada por un hexágono regular y un triángulo donde E, G y C son colineales, al igual que los puntos C, F y D. ¿Cuál de las afirmaciones siguientes es **falsa**?

A) ΔEDC equilátero
B) EGHA rombo
C) ABFG rectángulo
D) ABDE trapecio isósceles
E) ABDH romboide

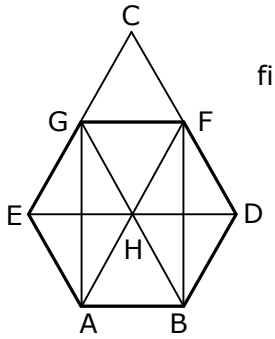


fig. 16

21. La figura 17, está formada por cuatro rombos congruentes. Si los puntos D, K y C son colineales, ¿cuál(es) de las afirmaciones siguientes es (son) verdadera(s)?

I) $\measuredangle IKJ = 40º$
II) $\Delta HEK \cong \Delta IAK$
III) $\measuredangle IKA = 80º$

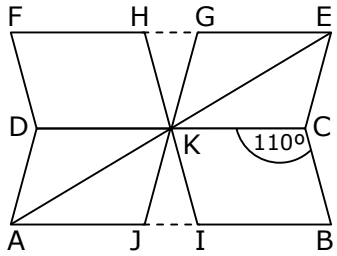


fig. 17

A) Sólo I
B) Sólo I y II
C) Sólo I y III
D) Sólo II y III
E) I, II y III

22. En la figura 18, el vértice A del cuadrado ABCD pertenece al lado $\overline{EF}$ del cuadrado EFGD. Si $\overline{DB}$ es diagonal del cuadrado ABCD y $\measuredangle EAD = 50º$, entonces $\measuredangle x =$

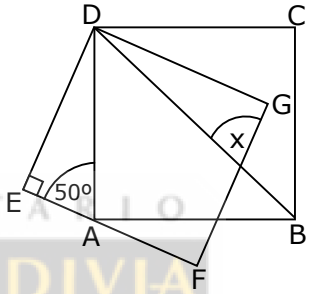


fig. 18

A) 40º
B) 45º
C) 50º
D) 75º
E) 85º

PREUNIVERSITARIO
PEDRO DE VALDIVIA

23. En la figura 19, $\Delta PTR \cong \Delta SQV$. ¿Cuál(es) de las siguientes afirmaciones es (son) verdadera(s)?

I) $\overline{SV} \,//\, \overline{TP}$
II) Cuadrilátero TPVS es un paralelogramo.
III) $\Delta TRS \cong \Delta VQP$

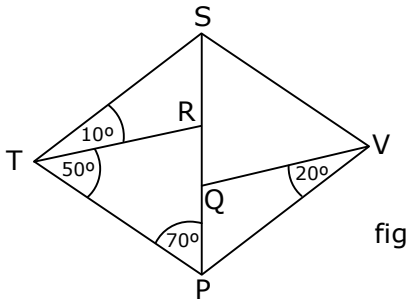


fig. 19

A) Sólo I
B) Sólo II
C) Sólo I y II
D) Sólo II y III
E) I, II y III

24. En el triángulo ABC de la figura 20, ADEF es un rombo, $\overline{AF} = \overline{FC}$ y ABEF es un trapecio isósceles. ¿Cuál es la medida del $\measuredangle x$?

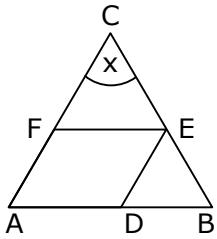


fig. 20

A) 90º
B) 60º
C) 50º
D) 40º
E) No se puede calcular

25. En el triángulo ABC de la figura 21, $\overline{AC}$ // $\overline{MN}$, $\overline{NO}$ // $\overline{BC}$ y $\overline{OP}$ // $\overline{AB}$. ¿Cuál(es) de las siguientes afirmaciones es (son) verdadera(s)?

I) BPON paralelogramo.
II) MCON paralelogramo.
III) $\Delta BMN \cong \Delta PCO$

A) Sólo I
B) Sólo I y II
C) Sólo I y III
D) Sólo II y III
E) I, II y III

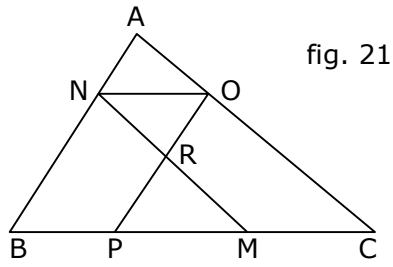


fig. 21

26. El paralelogramo ABCD de la figura 22, es un rombo si :

(1) $\overline{AC} \perp \overline{DB}$

(2) $\overline{AC} \neq \overline{DB}$

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

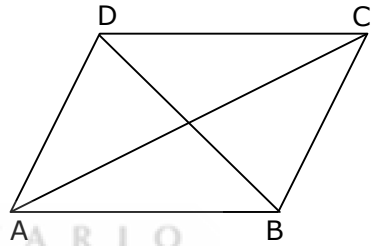


fig. 22

PREUNIVERSITARIO
PEDRO DE VALDIVIA

27. En la figura 23, se puede determinar la medida del ángulo **x** si se sabe que :

(1) PQRS y PMNT son cuadrados.

(2) $\measuredangle PMN = \measuredangle NTP = 90º$

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

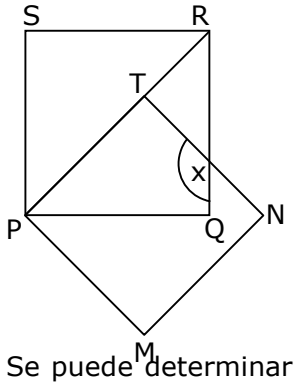


fig. 23

28. El la figura 24, ABCD es un cuadrado y $\overline{BD}$ es diagonal. Se puede determinar la medida del $\measuredangle DFC$ si :

(1) $\measuredangle CEB = 40º$

(2) E punto cualquiera de $\overline{AD}$.

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

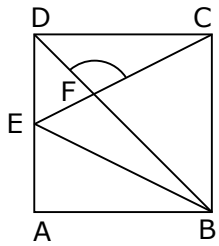


fig. 24

29. En la figura 25, ABCD es un rectángulo, $\overline{OT}$ // $\overline{BC}$ y $\overline{AD}$ = $\overline{DT}$. Entonces, ∡BTA = 90º si :

(1) $\overline{OT}$ = $\overline{OA}$
(2) $\overline{DT}$ = $\overline{TC}$

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

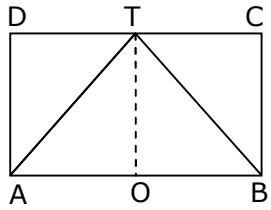


fig. 25

30. El ∆ABC de la figura 26, es isósceles de base $\overline{AB}$ y ABED es paralelogramo. El ∆DFC es congruente con el ∆EFB si :

(1) F punto medio de $\overline{DE}$.
(2) F punto medio de $\overline{BC}$.

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

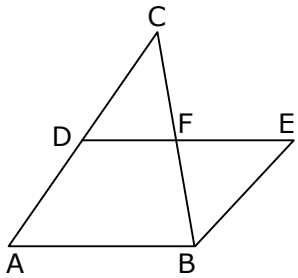


fig. 26

PREUNIVERSITARIO
PEDRO DE VALDIVIA

RESPUESTAS

Págs. \ Ejemplos	1	2	3	4	5	6	7
1 y 2	C	C	B	C	D	B	E
3 y 4	A	B	B	C	E	E	C
5 y 6	B	D	E	C	B	E	A
7 y 8	A	C	B	A	D	D	
9 y 10	C	D	D	C	A	C	B
11 y 12	C	A	E	E	E	A	C

EJERCICIOS PÁG. 13

1. C	6. E	11. A	16. E	21. B	26. C
2. A	7. E	12. E	17. D	22. E	27. A
3. E	8. C	13. D	18. E	23. A	28. E
4. A	9. E	14. A	19. C	24. B	29. B
5. C	10. D	15. D	20. E	25. E	30. D

DMONMA15

Puedes complementar los contenidos de esta guía visitando nuestra web
http://www.pedrodevaldivia.cl/