

**PROCESOS DE ADMISIÓN DEMRE 2003 – 2021
VERSIÓN 2020**

MATERIAL 01

**RECOPIACIÓN DEMRE
EJERCICIOS P.S.U. MATEMÁTICA
EVALUACIÓN DE SUFICIENCIA DE DATOS**

**MATEMÁTICA.
EJES TEMÁTICOS:
NÚMEROS.
ÁLGEBRA Y FUNCIONES.
GEOMETRÍA.
PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA.**

**MATERIAL RECOPIADO POR
PROFESOR CARLOS AGUAYO G.**

EVALUACIÓN DE SUFICIENCIA DE DATOS

INSTRUCCIONES PARA LAS PREGUNTAS DE SUFICIENCIA DE DATOS

En las preguntas de Suficiencia de Datos no se pide la solución al problema, sino que se decida si con los datos proporcionados tanto en el enunciado como en las afirmaciones (1) y (2) se puede llegar a la solución del problema.

Es así, que se deberá marcar la opción:

- A) **(1) por sí sola**, si la afirmación (1) por sí sola es suficiente para resolver el problema, pero la afirmación (2) por sí sola no lo es,
- B) **(2) por sí sola**, si la afirmación (2) por sí sola es suficiente para resolver el problema, pero la afirmación (1) por sí sola no lo es,
- C) **Ambas juntas, (1) y (2)**, si ambas afirmaciones (1) y (2) juntas son suficientes para resolver el problema, pero ninguna de las afirmaciones por sí sola es suficiente,
- D) **Cada una por sí sola, (1) ó (2)**, si cada una por sí sola es suficiente para resolver el problema,
- E) **Se requiere información adicional**, si ambas afirmaciones juntas son insuficientes para resolver el problema y se requiere información adicional para llegar a la solución.

Ejemplo: Se puede determinar el monto total de una deuda en términos de P y Q, si se sabe que:

- (1) La cuota mínima a pagar es el P% de la deuda.
- (2) La cuota mínima a pagar es de \$ Q.

- 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

En la afirmación (1) se tiene que la cuota mínima a pagar es el P% de la deuda. Si x representa el monto total de dicha deuda, entonces este porcentaje queda expresado por $\frac{Px}{100}$, el cual no permite determinar el monto de la deuda.

Con la afirmación (2) se conoce la cuota mínima a pagar, que es de \$ Q, pero esta información por sí sola es insuficiente para determinar el monto total de la deuda.

Ahora, si se juntan los datos entregados en (1) y en (2) se tiene que $\frac{Px}{100} = Q$, luego esta ecuación permite determinar el monto total de la deuda, en términos de P y Q. Por lo tanto, se debe marcar la opción C), Ambas juntas, (1) y (2).

RECOPIACIÓN DEMRE VERSIÓN ACTUALIZADA 2020

SÍMBOLOS MATEMÁTICOS

$<$	es menor que	\cong	es congruente con
$>$	es mayor que	\sim	es semejante con
\leq	es menor o igual a	\perp	es perpendicular a
\geq	es mayor o igual a	\neq	es distinto de
┐	ángulo recto	$//$	es paralelo a
\sphericalangle	ángulo	\in	pertenece a
\log	logaritmo en base 10	\overline{AB}	trazo AB
\emptyset	conjunto vacío	$ x $	valor absoluto de x
\ln	logaritmo en base e	$x!$	factorial de x
\cup	unión de conjuntos	\cap	intersección de conjuntos
A^c	complemento del conjunto A	\vec{u}	vector u
\approx	es aproximado a		

RECOPIACIÓN DEMRE VERSIÓN ACTUALIZADA 2020

EJERCICIOS SELECCIÓN MÚLTIPLE

1. $a^2 + b^2 = (a + b)^2$ si :

- (1) $a = 0$
- (2) $b = 0$

- 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

2. Si x es un entero comprendido entre 80 y 90, se puede determinar el valor exacto de x si:

- (1) x es múltiplo de 4
- (2) x es múltiplo de 7

- 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

3. Si x e y son enteros positivos, entonces se puede saber el valor de $\frac{x}{y}$ si:

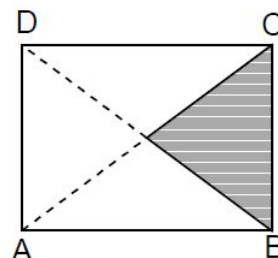
- (1) y es el triple de x
- (2) La suma de x e y es 8

- 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

4. En el rectángulo ABCD de la figura adjunta, el perímetro mide 28 cm. Se puede determinar el área achurada si:

- (1) $\overline{AB} : \overline{BC} = 3 : 4$
- (2) $\overline{AC} = 10$

- 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



RECOPIACIÓN DEMRE VERSIÓN ACTUALIZADA 2020

5. Se puede determinar el valor de $\frac{2a - b}{b}$ si:

- (1) $a : b = 5 : 2$
- (2) $a + b = 21$

- 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

6. Pedro e Iván estaban jugando con sus escuadras haciéndolas girar sobre sus catetos. Se puede determinar la relación que hay entre los volúmenes de los conos que se generan si se sabe que :

- (1) Uno de los catetos de la de Iván, mide lo mismo que un cateto de la de Pedro.
- (2) El otro cateto de la escuadra de Iván, mide el doble de lo que mide el otro de la de Pedro.

- 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

7. Se puede determinar el dinero que tiene Andrés si:

- (1) Al darle \$ 2.000 no alcanza a completar \$ 4.500.
- (2) Al quitarle \$ 800 queda con más de \$ 300.

- 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

8. Se puede determinar cuánto mide cada segmento de una cuerda cortada en cuatro partes proporcionales si:

- (1) La cuerda mide 72 cm
- (2) La razón entre los segmentos es de $1 : 2 : 3 : 6$

- 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

RECOPIACIÓN DEMRE VERSIÓN ACTUALIZADA 2020

9. La expresión $\frac{a \cdot b}{c}$ con a, b y c números reales, $c \neq 0$, es positiva si:

- (1) $a \neq 0, \frac{c}{a} < 0$ y $b < 0$
- (2) $b \cdot c > 0$ y $a > 0$

- 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

10. Si x e y son dos números distintos, se puede determinar el valor de la expresión $\frac{x^2 - y^2}{x - y}$ si:

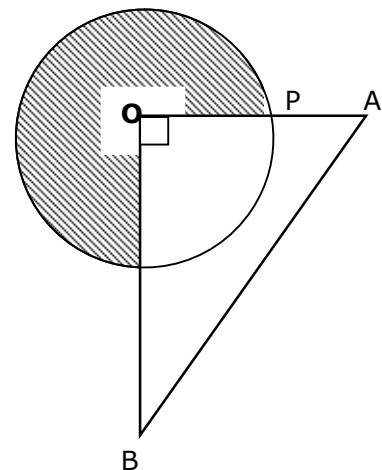
- (1) $x + y = 8$
- (2) $x - y = 2$

- 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

11. En la figura adjunta, O es el centro del círculo, el ΔBOA es rectángulo en O con área 27 m^2 y $\overline{OP} = \overline{PA}$. Se puede determinar el área de la región achurada si:

- (1) $OB = 9 \text{ m}$
- (2) $3PA = OB$

- 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

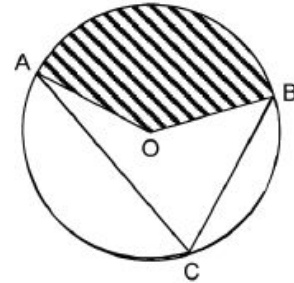


RECOPIACIÓN DEMRE VERSIÓN ACTUALIZADA 2020

12. En la figura adjunta, O es el centro del círculo, la medida del \sphericalangle AOB se puede determinar si:

- (1) El área del sector achurado representa el 40% del total del área del círculo.
- (2) \sphericalangle ACB = 72°.

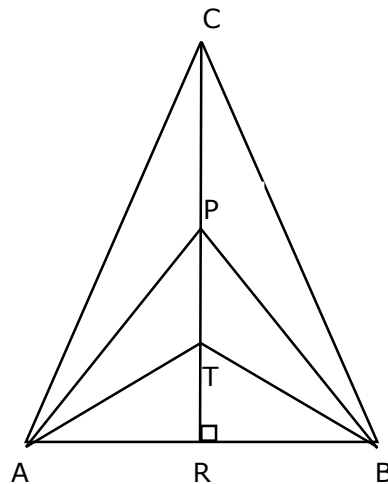
- A) (1) por sí sola
- B) (2) por sí sola
- C) Ambas juntas, (1) y (2)
- D) Cada una por sí sola, (1) ó (2)
- E) Se requiere información adicional



13. En la figura adjunta, Δ ATP es congruente con Δ BTP si:

- (1) $\overline{CP} = \overline{PT} = \overline{TR}$
- (2) $\overline{AR} = \overline{RB}$

- 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



14. Se puede determinar el porcentaje de mujeres que son médicos en un país si se sabe que:

- (1) El 52% de la población del país son mujeres.
- (2) El 0,5% de la población son médicos.

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

RECOPIACIÓN DEMRE VERSIÓN ACTUALIZADA 2020

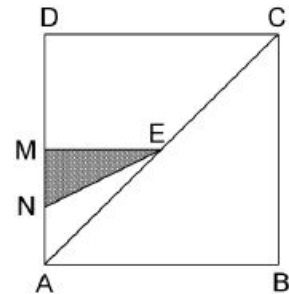
15. En un grupo de 40 mujeres donde sólo hay casadas y viudas, se puede determinar el número de mujeres viudas si:
- (1) La razón entre casadas y viudas es 5 : 3.
 - (2) Las casadas son 25.
- A) (1) por sí sola
B) (2) por sí sola
C) Ambas juntas, (1) y (2)
D) Cada una por sí sola, (1) ó (2)
E) Se requiere información adicional
16. Cecilia tiene dos hijos. Ella es 25 años mayor que su hijo menor. Se puede determinar la edad de **Cecilia** si:
- (1) Entre sus dos hijos suman la edad de ella.
 - (2) La diferencia de edad de sus hijos es de 5 años.
- 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
17. Se puede concluir que **x** es un número negativo si se sabe que
- (1) $4x$ es negativo.
 - (2) $x - 3$ es negativo.
- 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
18. Sea **b** el doble de **a** y el **a%** del **b%** de **H** es 24. Se puede determinar el valor de **H** si se sabe que:
- (1) $a = 10$
 - (2) $a + b = 30$
- 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

RECOPIACIÓN DEMRE VERSIÓN ACTUALIZADA 2020

19. En la figura adjunta, ABCD es un cuadrado de lado 8 cm, se puede determinar el área del triángulo NME si:

- (1) $\overline{AE} = \overline{EC}$, $\overline{AM} = \overline{MD}$
- (2) $\overline{AN} = \overline{NM}$

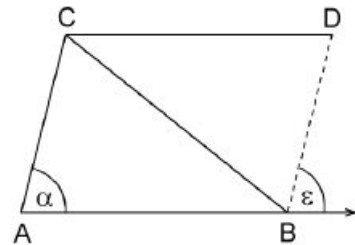
- A) (1) por sí sola
- B) (2) por sí sola
- C) Ambas juntas, (1) y (2)
- D) Cada una por sí sola, (1) ó (2)
- E) Se requiere información adicional



20. en la figura adjunta, $\overline{CD} \parallel \overline{AB}$. Se puede determinar que el triángulo ABC es congruente con el triángulo DCB si:

- (1) $\alpha = \beta$
- (2) $\overline{AB} = \overline{CD}$

- 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



21. Se puede determinar la edad de Benjamín si:

- (1) Benjamín es menor en 46 años que su padre que tiene el triple de su edad.
- (2) Al sumar la edad de Benjamín con 1950 se obtiene su año de nacimiento que es 1973.

- 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

22. Un número entero se encuentra entre 50 y 90. Se puede determinar el número exacto si:

- (1) La suma de sus cifras es 9
- (2) El número es par

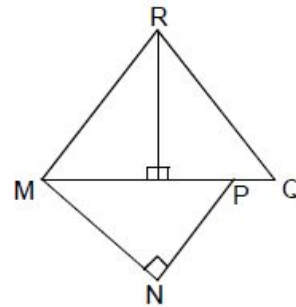
- A) (1) por sí sola
- B) (2) por sí sola
- C) Ambas juntas, (1) y (2)
- D) Cada una por sí sola, (1) ó (2)
- E) Se requiere información adicional

RECOPIACIÓN DEMRE VERSIÓN ACTUALIZADA 2020

23. La figura adjunta, está formada por 3 triángulos rectángulos congruentes. Se puede determinar el perímetro de la figura MNPQRM si se sabe que:

- (1) $MQ = 12$ cm
- (2) $PQ = 2$ cm

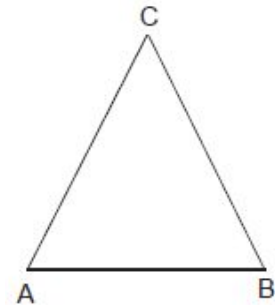
- A) (1) por sí sola
- B) (2) por sí sola
- C) Ambas juntas, (1) y (2)
- D) Cada una por sí sola, (1) ó (2)
- E) Se requiere información adicional



24. En la figura adjunta, se puede determinar la medida de \overline{AB} si:

- (1) $\overline{AC} = \overline{BC} = 6$ cm y $\overline{AB} < \overline{BC}$
- (2) $\overline{BC} : \overline{AC} = 2 : 3$

- 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



25. Las edades de dos personas están en la razón de 3 : 4. Se puede determinar las edades si:

- (1) La diferencia de edades es 5 años
- (2) Las edades suman 35 años

- 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

26. Se puede conocer la edad de Paz si:

- (1) La suma de las edades de su mamá y su hermana menor es 36 años.
- (2) La diferencia de edad entre Paz y su hermana menor es de 5 años.

- 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

RECOPIACIÓN DEMRE VERSIÓN ACTUALIZADA 2020

27. En una frutería hay un cajón con manzanas, se puede determinar el precio promedio de una manzana si:

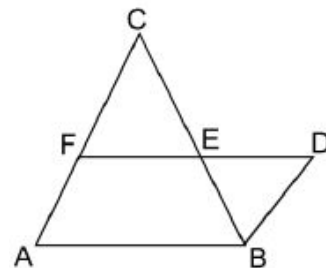
- (1) El cajón contiene 20 kilogramos de manzanas, cuyo valor total es \$ 4.800.
 - (2) El kilogramo de manzanas vale \$ 240 y el cajón trae 100 manzanas.
- A) (1) por sí sola
B) (2) por sí sola
C) Ambas juntas, (1) y (2)
D) Cada una por sí sola, (1) ó (2)
E) Se requiere información adicional

28. m y n son números naturales, $m + n + 1$ es un número impar si:

- (1) m es un número impar
 - (2) $m \cdot n$ es un número impar
- 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

29. En la figura adjunta, el ΔFEC es semejante con el ΔBDE si:

- (1) $\sphericalangle FCB \cong \sphericalangle CBD$
 - (2) $\overline{AC} \parallel \overline{BD}$
- 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



30. El valor numérico de $\log(ab) + \log\left(\frac{a}{b}\right)$ se puede determinar si:

- (1) $a = 1.000$
 - (2) $b = 100$
- 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

RECOPIACIÓN DEMRE VERSIÓN ACTUALIZADA 2020

31. $m - n$ es **siempre** un número par si:

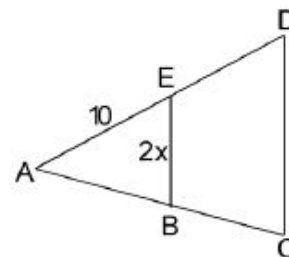
- (1) m y n son números enteros pares
 - (2) m es impar y n es múltiplo de m
- A) (1) por sí sola
B) (2) por sí sola
C) Ambas juntas, (1) y (2)
D) Cada una por sí sola, (1) ó (2)
E) Se requiere información adicional

32. En la expresión $3a - 2b = 8$ se puede determinar el valor de a si:

- (1) b es la mitad de a
 - (2) $b + 2 = a$
- 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

33. En el ΔACD de la figura adjunta, $\overline{BE} \parallel \overline{CD}$. Se puede determinar la medida del segmento ED si:

- (1) $CD = 12$
 - (2) $CD = 3x$
- 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



34. De acuerdo a los datos de la tabla adjunta, se puede determinar el valor de a si:

- (1) X e Y son inversamente proporcionales.
 - (2) T e Y son directamente proporcionales.
- 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

T	X	Y
5	354	432
10	a	b

RECOPIACIÓN DEMRE VERSIÓN ACTUALIZADA 2020

35. La expresión $\frac{a^{b+5}}{a^{b+8}}$ toma **siempre** un valor positivo si:

(1) **a** es un número positivo.

(2) **a** es un número par.

- 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

36. Sean **m** y **p** números entero positivos, se puede determinar el valor de ellos si:

(1) $\frac{m}{p} = \frac{11}{19}$

(2) $(m + p)^2 = 22.500$

- 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

37. La base de un triángulo es el doble de su altura, se puede determinar siempre el valor numérico de la altura si:

(1) Se conoce el área del triángulo.

(2) Se conoce el perímetro del triángulo.

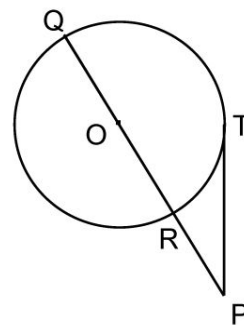
- A) (1) por sí sola
- B) (2) por sí sola
- C) Ambas juntas, (1) y (2)
- D) Cada una por sí sola, (1) ó (2)
- E) Se requiere información adicional

38. En la figura adjunta, \overline{PT} es tangente en T a la circunferencia de centro O. \overline{PQ} pasa por el centro de la circunferencia y la interseca en R y en Q, respectivamente. Se puede calcular el valor del radio si:

(1) Se conoce la medida de \overline{PT}

(2) Se conoce la medida de \overline{RP}

- 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



RECOPIACIÓN DEMRE VERSIÓN ACTUALIZADA 2020

39. Se tienen los siguientes números: 3, 7, 9, 5, x . Se puede determinar el valor de x si:

- (1) El promedio de los números es 8
- (2) La mediana de los números es 7

- 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

40. Se puede determinar el valor numérico de $\frac{x^2 + y^2 - 2xy}{x - y}$, con $x \neq y$, si se sabe que:

- (1) $x + y = 5$
- (2) $x - y = 3$

- 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

41. Un automóvil tiene un rendimiento promedio de 10 km por litro de bencina. Se puede determinar la velocidad promedio en un viaje entre dos ciudades A y B, si se sabe que el automóvil:

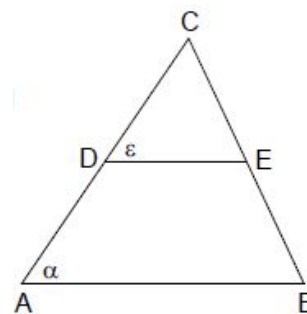
- (1) Gastó en el viaje 5 litros de bencina.
- (2) Demoró en el viaje 30 minutos.

- 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

42. Se puede determinar que existe semejanza entre los triángulos ABC y DEC de la figura adjunta, si:

- (1) \overline{DE} es mediana
- (2) $\alpha = \varepsilon$

- 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



RECOPIACIÓN DEMRE VERSIÓN ACTUALIZADA 2020

43. Sean n , m números enteros positivos y $a = 2^n \cdot 3^m$. Se puede afirmar que el número $\frac{a}{2}$ es el cuadrado de un número entero, si se sabe que:

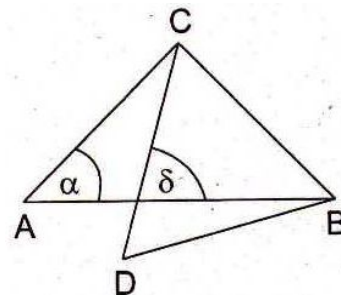
- (1) n es impar
- (2) m es par

- 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

44. En la figura adjunta, se puede determinar el valor del $\sphericalangle \delta$ si se sabe que:

- (1) El $\triangle ABC$ es isósceles de base \overline{AB} y $\alpha = 40^\circ$.
- (2) $\triangle BCD$ es equilátero.

- 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



45. Se puede determinar el precio de una lata de bebida si:

- (1) La lata de bebida vale \$ 300 menos que el litro de leche.
- (2) El valor del litro de leche es múltiplo de \$ 300.

- 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

46. María tiene el triple de fichas que Bernarda, y Bernarda tiene la tercera parte de las fichas de Carlos. Se puede determinar el número de fichas que tiene Carlos si:

- (1) Los tres tienen en total 280 fichas.
- (2) María y Carlos tienen la misma cantidad de fichas.

- 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

RECOPIACIÓN DEMRE VERSIÓN ACTUALIZADA 2020

47. La tabla adjunta representa las notas obtenidas por los alumnos de un curso en una prueba. Se puede determinar el valor de x si.

- (1) El promedio del curso fue 4,35.
- (2) El curso está compuesto por 25 alumnos.

- 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

Notas	Frecuencia
6,0	5
5,0	6
4,0	7
3,0	x

48. Una pieza rectangular de 10 metros por 20 metros se puede embaldosar perfectamente (sin necesidad de recortar baldosas) si:

- (1) Se dispone de baldosas con forma de triángulos equiláteros de lado 10 cm.
- (2) Se dispone de baldosas con formas de triángulos rectángulos de catetos 10 cm y 20 cm.

- 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

49. Sea $a : b = 2 : 3$. Se puede determinar los valores numéricos de a y b si:

- (1) $2b : c = 6 : 5$ y $c = 5$
- (2) $a + b = 15$

- 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

50. Para $x \neq 3$ y $z \neq 0$, el valor numérico de la expresión $\frac{(x-3)^2}{(3-x)^2} + y \cdot \left(\frac{z}{9}\right)^3 \cdot \left(\frac{9}{z}\right)^3$ se puede determinar si:

- (1) $z = 3$
- (2) $y = 6$

- 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

RECOPIACIÓN DEMRE VERSIÓN ACTUALIZADA 2020

51. Se puede determinar el monto de una deuda si:

- (1) La cuota mínima a pagar es el 5% de la deuda.
- (2) La cuota mínima a pagar es de \$ 12.000.

- 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

52. Se puede determinar cuánto vale **m** si se sabe que:

- (1) La tercera parte de **m** sumada con 2 resulta 7.
- (2) Al restarle 1 al 20% de **m** resulta 2.

- 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

53. Se pueden calcular las edades de Juanita y de su madre si se sabe que:

- (1) Actualmente la suma de sus edades es 44 años.
- (2) Dentro de 11 años, la edad de Juanita será la mitad de la edad de su madre.

- 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

54. Sea $n = 7$, se puede saber cuántas unidades es **x** mayor que **y** si:

- (1) $x = n + y$
- (2) $\frac{x}{n} = y - 5$

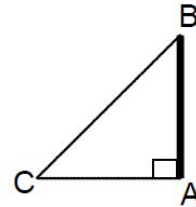
- A) (1) por sí sola
- B) (2) por sí sola
- C) Ambas juntas, (1) y (2)
- D) Cada una por sí sola, (1) ó (2)
- E) Se requiere información adicional

RECOPIACIÓN DEMRE VERSIÓN ACTUALIZADA 2020

55. En la figura adjunta el trazo AC corresponde a la sombra de la torre vertical \overline{AB} , en un cierto momento. Es posible calcular la altura de la torre si se sabe que, en ese mismo instante:

- (1) Muy cerca de la torre, un poste vertical de 1 metro tiene una sombra de 1 metro.
- (2) Se conoce la medida del trazo AC.

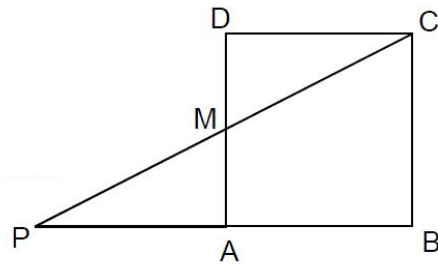
- A) (1) por sí sola
- B) (2) por sí sola
- C) Ambas juntas, (1) y (2)
- D) Cada una por sí sola, (1) ó (2)
- E) Se requiere información adicional



56. En la figura adjunta, ABCD es un cuadrado, P es un punto de la recta AB, M es la intersección de los segmentos \overline{PC} y \overline{AD} . Es posible determinar el área del ΔPBC si:

- (1) El lado del cuadrado mide 8 cm.
- (2) Se sabe que M es punto medio 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



57. Se tiene una bolsa con fichas verdes y rojas de igual tamaño y peso. Se puede determinar la probabilidad de sacar una ficha roja si:

- (1) El número de fichas rojas es mayor que el número de fichas verdes.
- (2) El número total de fichas es 36.

- 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

58. Se puede determinar el valor numérico de la expresión $\frac{p}{m} : \frac{a}{3m}$, con m distinto de cero, si se conoce que:

- (1) $p = 4$
- (2) $\frac{p}{a} = 8$

- 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

RECOPIACIÓN DEMRE VERSIÓN ACTUALIZADA 2020

59. Juan compró caramelos de **tipo I** que cuestan \$ 7 cada uno y caramelos de **tipo II** que cuestan \$ 4 cada uno. Se puede saber la cantidad comprada de cada tipo si:

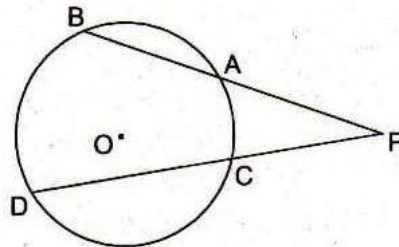
- (1) Juan gastó \$ 102 y compró 9 caramelos más del **tipo II** que del **tipo I**.
- (2) La cantidad pagada por los caramelos de **tipo II** es múltiplo de 4.

- 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

60. En la circunferencia de centro O de la figura adjunta, \overline{PB} y \overline{PD} son secantes. Si $\overline{PA} = 6$, entonces se puede determinar \overline{PC} si:

- (1) $PA : AB = 3 : 2$
- (2) $DC = 5$

- 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



61. 20 empleados de una empresa están enfermos. Se puede determinar el número total de empleados que trabajan en ella si:

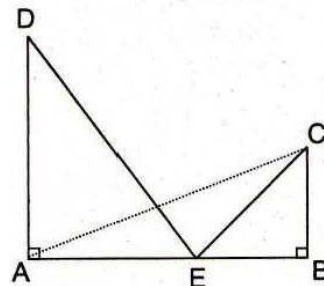
- (1) El 75% de los empleados están sanos.
- (2) La razón entre los empleados sanos y los enfermos es 3 : 1.

- 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

62. En la figura adjunta, $DE = AB = 10$. Se puede determinar la magnitud AC si se sabe que:

- (1) $AD = 8$
- (2) $EC = 5$

- 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



RECOPIACIÓN DEMRE VERSIÓN ACTUALIZADA 2020

63. Se puede concluir que las expresiones $(ax + by)$ y $(ay + bx)$ son iguales si se sabe que:

- (1) $a = b$
- (2) $x = y$

- 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

64. La tabla muestra el número de niños que tienen 5, 7 u 8 años en una fiesta. Se puede determinar la cantidad de niños que tienen 6 años, si:

- (1) La media aritmética (o promedio) de edad del grupo de niños es de 7 años.
- (2) La mediana de edad del grupo es de 7 años.

- 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

Años	Frecuencia
5	2
6	
7	10
8	6

65. Para los números enteros m , n y t , la expresión $\frac{n}{m+t}$ representa siempre un número entero si:

- (1) $(m + t)$ es un divisor de n .
- (2) M y t son factores de n .

- 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

66. Se tienen naranjas, tomates y papas que en conjunto pesan 3 kg. Se puede determinar el peso de las papas si se sabe que:

- (1) Las naranjas y las papas, juntas pesan 2 kg.
- (2) Los tomates y las papas, en conjunto pesan 1,750 kg.

- 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

RECOPIACIÓN DEMRE VERSIÓN ACTUALIZADA 2020

67. Un padre le dice a su hijo: "El dinero que tú tienes es el 20% del dinero que tengo yo". Se puede determinar el dinero que tiene cada uno de ellos si se sabe que:

- (1) Entre ambos tienen \$ 36.000.
- (2) El padre tiene \$ 24.000 más que el hijo.

- 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

68. Es posible afirmar que dos potencias de bases positivas y exponentes enteros son **diferentes** entre sí, al cumplirse que:

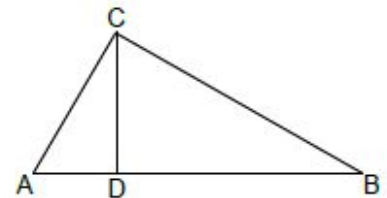
- (1) Las bases son **diferentes**.
- (2) Los exponentes son **diferentes**.

- 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

69. En la figura adjunta, el triángulo ABC es rectángulo en C. Es posible determinar la medida del segmento AC si:

- (1) El pie de la perpendicular \overline{CD} está a 16 m de B.
- (2) El pie de la perpendicular \overline{CD} está a 6 m de A.

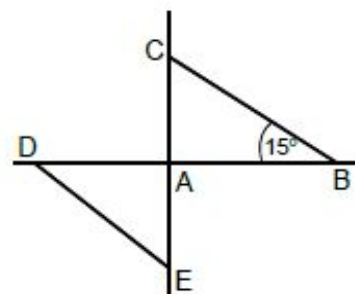
- A) (1) por sí sola
- B) (2) por sí sola
- C) Ambas juntas, (1) y (2)
- D) Cada una por sí sola, (1) ó (2)
- E) Se requiere información adicional



70. En la figura adjunta, CE y DB son rectas que se intersectan perpendicularmente. Se puede determinar que $\Delta ABC \sim \Delta ADE$ si se sabe que:

- (1) $\overline{CB} \parallel \overline{DE}$
- (2) $\angle DEA = 75^\circ$.

- 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



RECOPIACIÓN DEMRE VERSIÓN ACTUALIZADA 2020

71. Se tiene una caja con fichas del mismo tipo. Al extraer al azar una ficha de la caja, se puede determinar la probabilidad de que ésta sea roja, si se conoce:

- (1) La cantidad total de fichas que hay en la caja.
- (2) La cantidad de colores de fichas que hay en la caja.

- 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

72. Se puede determinar el precio de un saco de papas, si se sabe que:

- (1) El saco de papas contiene 80 kilogramos.
- (2) El kilogramo de papas vale el doble que el kilogramo de cebollas.

- 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

73. Un curso está compuesto por x alumnos y se sabe que de ellos $(x - 3y)$ reprueban un examen. Se puede saber cuántos alumnos tiene el curso, si se sabe que:

- (1) El 25% del curso reprobó el examen.
- (2) $y = 5$.

- 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

74. Se puede afirmar que $a + c < b + c$, si se sabe que:

- (1) $a < b$
- (2) $c > 0$

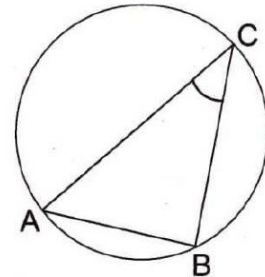
- A) (1) por sí sola
- B) (2) por sí sola
- C) Ambas juntas, (1) y (2)
- D) Cada una por sí sola, (1) ó (2)
- E) Se requiere información adicional

RECOPIACIÓN DEMRE VERSIÓN ACTUALIZADA 2020

75. En la figura adjunta, A, B y C son tres puntos de la circunferencia. Se puede afirmar que $\angle ABC$ mide 90° , si se sabe que:

- (1) $\angle ACB$ mide 45° .
- (2) El centro de la circunferencia está en el trazo AC.

- 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



76. Un velocista realiza varios entrenamientos en su especialidad que es de doscientos metros vallas. Se puede determinar el promedio de los tiempos de sus entrenamientos, si se conoce:

- (1) el número de entrenamientos realizados.
- (2) El menor y el mayor tiempo.

- 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

77. Se puede determinar la cantidad de años necesarios para que un capital inicial se duplique, colocado a interés compuesto anual, sin realizar depósitos ni retiros, si se conoce:

- (1) El interés aplicado.
- (2) El monto del capital inicial.

- 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

78. Si n es un número entero positivo, entonces se puede determinar que n es divisible por 2, si se sabe que:

- (1) $2n$ es par.
- (2) $3n$ es par.

- 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

RECOPIACIÓN DEMRE VERSIÓN ACTUALIZADA 2020

79. Dos kilogramos de manzanas más un kilogramo de peras cuestan \$ 1.000. Se puede determinar el precio de un kilogramo de manzanas, si se conoce:

- (1) La razón entre el precio de un kilogramo de manzanas y un kilogramo de peras.
- (2) El precio de una manzana.

- 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

80. Se construye un rectángulo con el total de una cuerda que mide 20 cm. Se puede determinar el área del rectángulo, si se sabe que:

- (1) La medida de los lados están en la razón 2 : 3.
- (2) El largo mide 2 cm más que el ancho.

- 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

81. Los sueldos de tres personas son distintos y su promedio (o media aritmética) es \$ 410.000. Se puede determinar el sueldo de estas personas, si se sabe que:

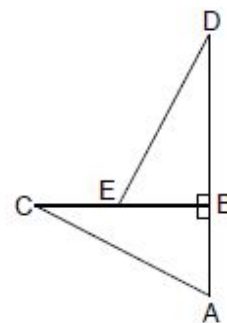
- (1) La mediana es igual a la media aritmética.
- (2) El sueldo menor es la mitad del sueldo mayor.

- 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

82. La figura adjunta, está formada por dos triángulos rectángulos, $AC = 17$ cm, $BD = 15$ cm y $BE = 8$ cm. Se puede determinar el perímetro de ADEC, si:

- (1) Los triángulos son congruentes.
- (2) Se conoce la medida del segmento CE.

- 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

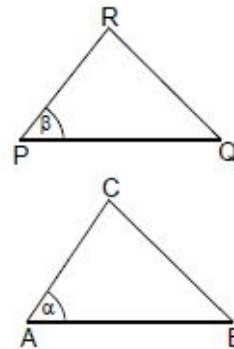


RECOPIACIÓN DEMRE VERSIÓN ACTUALIZADA 2020

83. En la figura adjunta, se puede determinar que el ΔABC es semejante al ΔPQR , si:

- (1) $\alpha = \beta$ y $PQ = AB$
- (2) $\frac{AB}{PQ} = \frac{BC}{QR} = \frac{AC}{PR}$

- 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



84. En la expresión $x^{-2} \cdot y + x^0 = z \cdot x^{-1}$, se puede calcular el valor numérico de z , si:

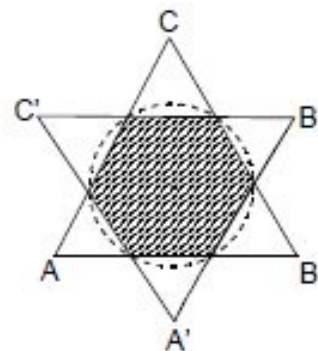
- (1) y es el triple de x .
- (2) $x = 4$

- 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

85. En la figura adjunta, $\Delta ABC \cong \Delta A'B'C'$, ambos son triángulos equiláteros y el polígono achurado es un hexágono regular. Es posible obtener el área del hexágono achurado, si se conoce la medida del segmento:

- (1) AB
- (2) AB'

- 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

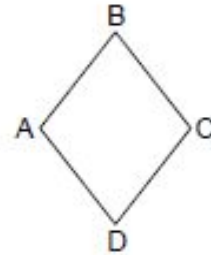


RECOPIACIÓN DEMRE VERSIÓN ACTUALIZADA 2020

86. En la figura adjunta, ABCD es un rombo. Se puede determinar el volumen del cuerpo generado al hacer girar en forma indefinida el rombo en torno a la diagonal \overline{DB} , si se conoce la medida de:

- (1) \overline{BC}
- (2) \overline{BD}

- 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



87. Sean a y b números reales, se puede determinar que las expresiones $(a + b)^2$ y $(a - b)^2$ representan números reales iguales, si se sabe que:

- (1) $a = 0$
- (2) $ab = 0$

- 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

88. De tres hermanos de edades diferentes, se puede conocer la edad del hermano mayor, si:

- (1) La media aritmética (o promedio) de las edades de los tres hermanos es 25 años.
- (2) La mediana de las edades de los tres hermanos es 23 años.

- 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

89. Sean m y n números enteros positivos. Se puede determinar que m es mayor que n , si se sabe que:

- (1) $m + n = 13$
- (2) $m - n = 3$

- 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

RECOPIACIÓN DEMRE VERSIÓN ACTUALIZADA 2020

90. Sea f una función real de la forma $f(x) = a \cdot x^n$. Se puede determinar los valores de a y n , si se sabe que:

- (1) $f(1) = 1$
- (2) $f(2) = 8$

- 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

91. Se puede determinar que $(a + b)$ es múltiplo de 9, si se sabe que:

- (1) a es múltiplo de 4 y b es múltiplo de 5.
- (2) La diferencia entre a y b es múltiplo de 9.

- 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

92. Se construye un rectángulo de perímetro L . se puede determinar que las medidas de todos los lados del rectángulo son números enteros, si se sabe que:

- (1) L es un número entero.
- (2) Se puede construir un triángulo equilátero de perímetro L de manera que la medida de su lado es un número entero.

- 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

93. La ecuación $x + b = mx + n$, cuya incógnita es x , tiene una solución distinta de cero, si:

- (1) $b \neq 0$
- (2) $m \neq 0$

- 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

RECOPIACIÓN DEMRE VERSIÓN ACTUALIZADA 2020

94. Se puede determinar el valor de q en la función real $f(x) = \log_3(4x + q)$, si se sabe que:

(1) $f\left(\frac{15}{2}\right) = 3$

(2) La gráfica de f intersecta al eje x en el punto $(1, 0)$.

- 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

95. En un sistema de ejes coordenados se puede determinar el radio de una circunferencia, si se conoce:

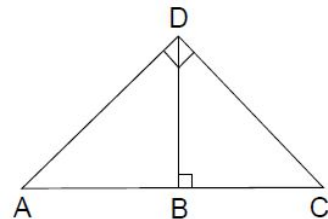
- (1) El centro de la circunferencia y un punto de ella.
- (2) Dos puntos de la circunferencia.

- 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

96. En el triángulo ACD de la figura adjunta, se puede determinar la medida del segmento BC , si:

- (1) $AB = 3$ cm.
- (2) Se conoce la medida del segmento DC .

- 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

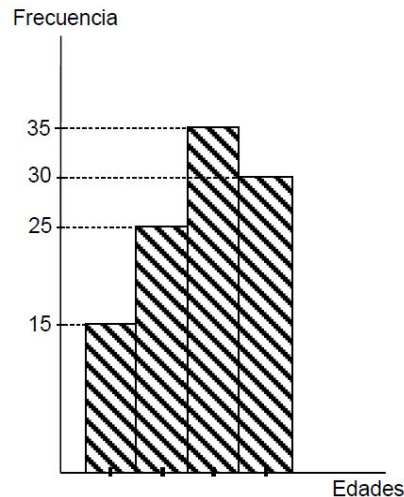


RECOPIACIÓN DEMRE VERSIÓN ACTUALIZADA 2020

97. El histograma de la figura adjunta muestra la distribución de las edades de un grupo de personas, en donde no se han indicado las edades de ellas. Se puede determinar la media aritmética de las edades dadas en el gráfico, si se conoce:

- (1) El valor de la mediana de la distribución.
- (2) El valor de las marcas de clases de cada intervalo de la distribución.

- 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



98. Antonia salió a un restaurante a almorzar y debe elegir un menú consistente en a lo menos una ensalada y a lo menos un tipo de carne. Se puede determinar la cantidad de combinaciones distintas de este tipo de alimentos que puede elegir Antonia, si se sabe que:

- (1) Hay 9 ensaladas distintas y 3 tipos de carne.
- (2) Antonia elige solo una ensalada y solo un tipo de carne.

- 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

99. En una urna hay solo fichas de color rojo, verde y amarillo, todas del mismo tipo. Si se saca una ficha al azar de la urna, se puede determinar la probabilidad de que ésta sea roja, si se sabe que:

- (1) En la urna hay 45 fichas.
- (2) La razón entre la cantidad de fichas verdes y el total de fichas de la urna es 2 : 5.

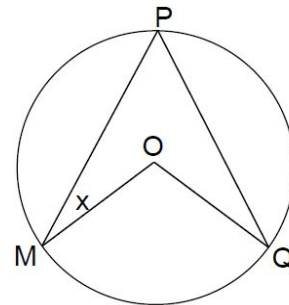
- A) (1) por sí sola
- B) (2) por sí sola
- C) Ambas juntas, (1) y (2)
- D) Cada una por sí sola, (1) ó (2)
- E) Se requiere información adicional

RECOPIACIÓN DEMRE VERSIÓN ACTUALIZADA 2020

100. En la circunferencia de centro O de la figura adjunta los puntos M, Q y P pertenecen a ella. Se puede determinar la medida del ángulo x , si:

- (1) Se conoce la medida del ángulo MOQ .
- (2) $\overline{MP} \cong \overline{PQ}$

- 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



101. Un terreno rectangular tiene 48 m^2 de superficie, se puede determinar las medidas de los lados de dicho terreno, si se sabe que:

- (1) Las medidas de los lados son números enteros.
- (2) Un lado mide dos metros más que el otro lado.

- 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

102. En el piso de un gimnasio se ha dibujado una circunferencia, Ingrid cruza desde un punto P de esta circunferencia hasta otro punto Q de ella, siendo su trayectoria una línea recta. Luego, Viviana desde un punto R de la circunferencia cruza en línea recta hasta otro punto S de ella, pasando por el punto medio (T) de \overline{PQ} . Se puede determinar la distancia que recorrió Viviana, si:

- (1) Ingrid recorrió 10 metros.
- (2) La medida de \overline{ST} corresponde al 40% de la medida de \overline{PQ} .

- 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

RECOPIACIÓN DEMRE VERSIÓN ACTUALIZADA 2020

103. Se puede determinar que Q es un número irracional, si se sabe que:

- (1) $(Q + 1)^2 - (Q - 1)^2$ es un número irracional.
- (2) $(Q + 1)^2 + (Q - 1)^2$ es un número racional.

- 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

104. El gráfico de la función $f(x) = x^2 - qx - 3$ es una parábola. Se puede determinar el valor de q , si se sabe que:

- (1) El gráfico de la parábola intersecta al eje x en el punto $(-1, 0)$.
- (2) Su vértice es el punto $(1, -4)$.

- 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

105. De una población de n elementos se obtendrán todas las muestras de tamaño m que se pueden formar con ella, con $n > m$ y donde las medias aritméticas de todas las muestras serán distintas. Se puede determinar la media de la población, si se conoce:

- (1) La media aritmética de cada muestra.
- (2) El valor de n y de m .

- 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

106. Sea la ecuación $px + q = r$, en x , donde p , q y r son números enteros, con $p \neq 0$. Se puede determinar que la solución de la ecuación racional **NO** entero, si se sabe que:

- (1) $(r - q)$ es mayor que p .
- (2) $(r + q)$ es múltiplo de p .

- 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

RECOPIACIÓN DEMRE VERSIÓN ACTUALIZADA 2020

107. El sistema de inecuaciones $\begin{cases} ax + 1 \leq 0 \\ x + a \geq 0 \end{cases}$ tiene un conjunto NO vacío, si se sabe que:

- (1) $a^2 < 1$
- (2) $a < 0$

- 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

108. Sea f una función tal que $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$. Se puede determinar que f es biyectiva, si se sabe que:

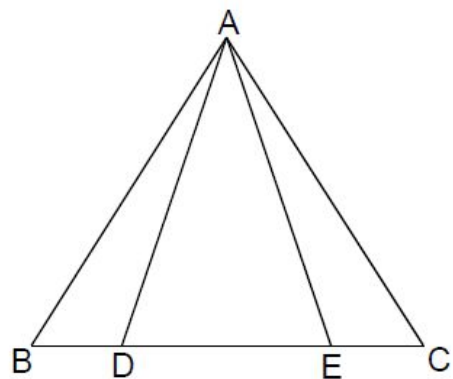
- (1) Todas las rectas paralelas al eje x intersectan a la gráfica de f , en exactamente un punto.
- (2) Todas las rectas paralelas al eje y intersectan a la gráfica de f , en exactamente un punto.

- 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

109. En la figura adjunta el triángulo ABC es isósceles, D y E son puntos en la base \overline{BC} . Se puede determinar que $\triangle ABD \cong \triangle ACE$, si se sabe que:

- (1) El triángulo ADE es isósceles.
- (2) $\sphericalangle BAD = \sphericalangle EAD$

- 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

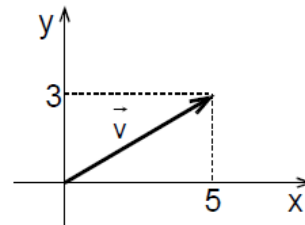


RECOPIACIÓN DEMRE VERSIÓN ACTUALIZADA 2020

110. Se puede determinar las coordenadas del extremo de un vector dado \vec{u} , que tiene la misma dirección y origen que \vec{v} de la figura adjunta, si se sabe que:

- (1) \vec{u} y \vec{v} tienen el mismo sentido.
- (2) El módulo de \vec{u} es igual al doble del módulo de \vec{v} .

- 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



111. Se puede determinar que la desviación estándar de los datos de un conjunto A es mayor que la desviación estándar de los datos de un conjunto B, si se sabe que:

- (1) El rango de A es mayor que el rango de B.
- (2) La media de los cuadrados de los datos de A es mayor que la media de los cuadrados de los datos de B.

- 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

112. En el experimento de lanzar n dados comunes se define una variable aleatoria como la suma de los números obtenidos. Se puede determinar n , si:

- (1) Se conoce el recorrido de la variable aleatoria.
- (2) Se sabe que la probabilidad de que la variable aleatoria tome el valor 30 es cero y la probabilidad de que la variable aleatoria tome el valor 24 no es cero.

- 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

RECOPIACIÓN DEMRE VERSIÓN ACTUALIZADA 2020

113. Se puede determinar que la expresión $\frac{a-b}{c}$, con a , b y c números enteros y $c \neq 0$, representa un número entero positivo, si:
- (1) $(a - b)$ es múltiplo de c .
 - (2) $a = ck$ y $b = cp$, con p y k números enteros positivos.
- 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
114. En la ecuación $(ax - bx)(a - b) = a^2 - b^2$, con a y b números reales tal que $a \neq b$, se puede determinar el valor numérico de x , si se sabe que:
- (1) $a = 2b$.
 - (2) El 20% de $(a + b)$ es 2.
- 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
115. Se lanza un objeto hacia arriba y su altura, en metros, se modela mediante la función $f(t) = -t^2 + bt + c$, donde t es el tiempo transcurrido desde que es lanzado, en segundos, y $f(t)$ su altura. Se puede determinar la altura máxima alcanzada por el objeto, si se sabe que:
- (1) El objeto es lanzado desde 10 metros de altura con respecto al suelo.
 - (2) Toca el suelo por primera vez a los 10 segundos.
- 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

RECOPIACIÓN DEMRE VERSIÓN ACTUALIZADA 2020

116. Sean R y Q rotaciones con centro en el origen del sistema de ejes coordenados y ángulos de rotación de 270° en sentido antihorario y 90° en sentido antihorario, respectivamente. Se puede determinar las coordenadas de un punto A, si se sabe que:
- (1) Al aplicar la rotación R al punto A, se obtiene el punto (2, 3).
 - (2) Al aplicar una traslación según el vector (1, -5) al punto A y al punto resultante la rotación Q, se obtiene el punto (3, -2).
- 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
117. Sea un triángulo ABC al cual se le aplica una homotecia obteniéndose el triángulo A'B'C', donde A' es la imagen de A, B' es la imagen de B y C' es la imagen de C. Se puede determinar las coordenadas del centro de homotecia, si se sabe que:
- (1) El punto A tiene coordenadas (0, 0) y la razón de homotecia es 3.
 - (2) La distancia entre A y A' es cero.
- 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
118. En las tablas adjuntas se muestran de manera resumida las notas obtenidas por todos los alumnos, de los cursos A y B, en un examen. Se puede determinar el valor de p, si se sabe que:

Curso A	
Nota	Frecuencia
4,0	p
5,0	20
6,0	10

Curso B	
Nota	Frecuencia
4,0	15
5,0	p
6,0	15

- (1) La media de ambos cursos es la misma.
 - (2) La mediana de ambos cursos es la misma.
- 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

RECOPIACIÓN DEMRE VERSIÓN ACTUALIZADA 2020

119. En una caja hay en total 20 bolitas del mismo tipo, unas de color rojo, otras de color azul y otras de color negro. Al sacar una bolita al azar de la caja, se puede determinar la probabilidad de que esta sea de color negro, si se sabe que:
- (1) Al extraer al azar una bolita de la caja, la probabilidad de que sea negra es igual a la probabilidad de que sea roja.
 - (2) La cantidad de bolitas azules que hay en la caja es la mitad de la cantidad de bolitas rojas que hay en la caja.
- 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
120. Para p y q números enteros, se puede determinar que la solución de la ecuación $px + qx = c$, en x , es un número entero positivo, si se sabe que:
- (1) p y q dividen a c .
 - (2) $(p + q) \cdot c > 0$.
- 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
121. Se puede determinar el valor central de tres números impares consecutivos, si se sabe que la suma de ellos es:
- (1) A lo más 75.
 - (2) A lo menos 63.
- 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

RECOPIACIÓN DEMRE VERSIÓN ACTUALIZADA 2020

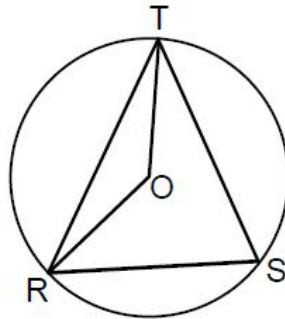
122. Se puede determinar el valor numérico de la abscisa del vértice de la parábola de ecuación $y = ax^2 + bx + c$, si se conoce:

(1) El valor numérico de c .

(2) Los valores numéricos de los ceros de la función asociados a dicha parábola.

- 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

123. En la circunferencia de centro O de la figura adjunta los puntos R , S y T pertenecen a ella. Se puede determinar la medida del $\sphericalangle OTR$, si se sabe que:



(1) $\sphericalangle OTS = 35^\circ$

(2) $\sphericalangle TSR = 84^\circ$

- 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

124. Dos rectas del plano se intersectan en un único punto. Se puede determinar que el sistema de

ecuaciones, $\begin{cases} 2x + ay = c \\ bx - 3y = d \end{cases}$ en las variables x e y , representa esta situación, si se sabe que:

(1) $a \neq b$.

(2) $c \neq d$.

- 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

RECOPIACIÓN DEMRE VERSIÓN ACTUALIZADA 2020

125. En la tabla adjunta se muestran las edades de un grupo de personas agrupadas en intervalos. Se puede determinar el valor de r de la tabla, si:

Datos	Frecuencia
$[10, 20[$	5
$[20, 30[$	7
$[30, 40[$	15
$[40, 50[$	r
$[50, 60]$	8

- (1) La media está en el intervalo $[40, 50[$.
(2) Se sabe que r es la frecuencia del intervalo modal.

- 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

126. En un taller de arte se selecciona al azar un estudiante. Se puede determinar la probabilidad de que este vista pantalones negros, si se sabe que:

- (1) El 85% de los integrantes de este taller visten pantalones.
(2) En este taller, el 60% de los que visten pantalones, los llevan de color negro.

- 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

127. Sean m y n números enteros, se puede determinar que $3^{n^2 - m^2}$ es igual a 81, si se sabe que:

(1) $n - m = 2$

(2) $\frac{3^n}{3^{-m}} = 9$

- 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

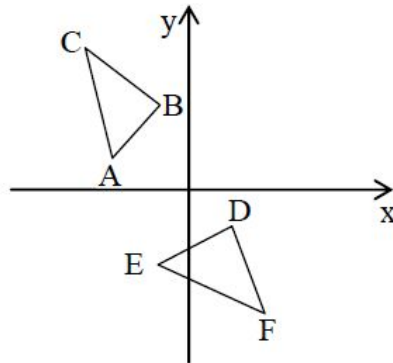
RECOPIACIÓN DEMRE VERSIÓN ACTUALIZADA 2020

128. Se puede determinar la medida de los lados de un rectángulo cuyo perímetro es 60 cm, si se sabe que:

- (1) la medida del lado menor es un tercio de la medida del lado mayor.
- (2) el doble, de la medida del lado menor aumentada en 2,5 cm, es igual a la medida del lado mayor, disminuida en 2,5 cm.

- 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

129. En el plano cartesiano de la figura adjunta se ubican los triángulos ABC y DEF.



Se puede determinar que estos triángulos son congruentes, si se sabe que:

- (1) los triángulos son semejantes de razón 1.
- (2) el triángulo DEF se obtiene de una o más transformaciones isométricas del triángulo ABC.

- 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

RECOPIACIÓN DEMRE VERSIÓN ACTUALIZADA 2020

130. Sea la función $f(x) = \sqrt{px-6}$, cuyo dominio es $\left[\frac{6}{p}, \infty\right)$, con $p > 0$. Se puede determinar el valor de la constante p , si se sabe que:
- (1) $f(2.010) = 2$
 - (2) la gráfica de f intersecta al eje x en el punto $(1.206, 0)$.
- 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
131. Una recta de ecuación $y = mx$ intersecta a los ejes coordenados en los puntos R y S. Se puede determinar la distancia de R a S, si se conoce el valor de:
- (1) m y las coordenadas de un punto de la recta.
 - (2) n y se sabe que la recta pasa por $\left(\frac{2}{3}, 0\right)$.
- 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
132. En la escala de notas que utiliza un colegio la nota mínima es un 1 y la nota máxima es un 7. Se puede determinar el rango de las notas obtenidas por los estudiantes de este colegio en una prueba, si se sabe que:
- (1) Tres estudiantes obtuvieron la nota máxima al que podría llegar en la prueba.
 - (2) El promedio entre la nota alta alcanzada en la prueba y la nota más baja obtenida, es 4.
- 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

RECOPIACIÓN DEMRE VERSIÓN ACTUALIZADA 2020

133. Se seleccionará un estudiante al azar de una muestra compuesta por estudiantes de cuarto medio de un liceo mixto. Se puede determinar la probabilidad de que el estudiante elegido al azar de la muestra sea mujer y use lentes, si se sabe que:

(1) Hay igual cantidad de hombres que de mujeres en la muestra.

(2) Un 60% de las mujeres de la muestra usa lentes.

- 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

134. Una pelota se deja caer desde una altura A en dirección al suelo de forma vertical. Luego, la altura que alcanza la pelota en el primer rebote es equivalente a $\frac{2}{3}$ de A. Después de cada rebote la pelota alcanza una altura equivalente a $\frac{2}{3}$ de la altura del rebote anterior. Se puede determinar la altura que alcanza al décimo rebote la pelota, si se conoce:

(1) La altura inicial de A.

(2) La altura que alcanza en el tercer rebote.

- 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

135. Se puede determinar que $\left(\frac{x}{y}\right)^p < 0$, si se sabe que:

(1) p es un número entero negativo.

(2) $\frac{x}{y} < 0$

- 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

RECOPIACIÓN DEMRE VERSIÓN ACTUALIZADA 2020

136. Sean a y b números reales. Se puede determinar que $a < b$, si se sabe que:

(1) $a^2 < b^2$.

(2) $\frac{a}{b} > 0$.

- 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

137. Sean p , q y r números reales, $r > p$. Se puede determinar cuál número es mayor entre p , q y r , si se sabe que:

(1) $r < q$.

(2) $q > p$.

- 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

138. Jaime compró un computador y lo pagó a crédito, cancelando por cada cuota \$ 30.000. Se puede determinar el monto extra al precio del computador que Jaime tuvo que cancelar por realizar la compra a crédito, si se conoce:

(1) El precio al contado del computador.

(2) El número de cuotas que tuvo que cancelar.

- 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

RECOPIACIÓN DEMRE VERSIÓN ACTUALIZADA 2020

139. Sean p y q números irracionales, con $0 < p < q$. Se puede determinar que $\frac{p+q}{p-q}$ es un número racional, si se sabe que:

(1) $(p+q)^2$ es un número racional.

(2) $(p-q)^2$ es un número racional.

- 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

140. Sean a , b y c números reales. Se puede determinar que $(a+b+c)^2 = a^2 + b^2 + c^2$, si se sabe que:

(1) $a = b$.

(2) $a = 0$.

- 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

141. Una bolsa contiene solo monedas de \$ 50 y de \$ 10. Se puede determinar cuánto dinero hay en la bolsa, si se sabe que:

(1) la cantidad de monedas de \$ 50 es a la cantidad de monedas de \$ 10 como 5 es a 6.

(2) la cantidad total de monedas es 11.

- 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

RECOPIACIÓN DEMRE VERSIÓN ACTUALIZADA 2020

142. Considere la función $f(x) = mx + n$ con dominio el conjunto de los números reales. Se puede determinar el valor de n si se conoce:

- (1) El punto de intersección de la Gráfica de f con el eje y
- (2) El valor de la pendiente de la gráfica de f y las coordenadas de un punto perteneciente a ella.

- 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

143. Se puede determinar el valor de c en la función $f(x) = 2x^2 + 5x + c$, con dominio el conjunto de los números reales, si se conoce:

- (1) la ordenada del vértice de la parábola asociada a f .
- (2) un cero de la función f .

- 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

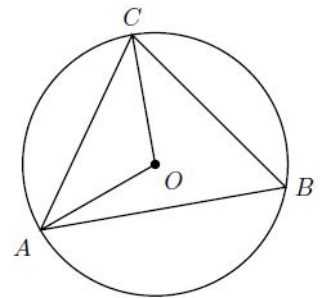
144. Se puede determinar que un número entero y es múltiplo de un número entero x , si se sabe que:

- (1) la suma de x e y es un múltiplo de x .
- (2) el producto de x e y es un múltiplo del cuadrado de x .

- 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

RECOPIACIÓN DEMRE VERSIÓN ACTUALIZADA 2020

145. Se puede determinar que una función, cuyo dominio es el conjunto de los números reales positivos, es de la forma $f(x) = kx$, con k una constante distinta de cero, si se sabe que:
- (1) el cociente entre la pre-imagen y su imagen es una constante distinta de cero.
 - (2) el gráfico de la función se modela por una línea recta en el primer cuadrante que no interseca al eje y .
- 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
146. En el plano cartesiano un triángulo ABC isósceles tiene su base \overline{AB} paralela al eje de las abscisas, las coordenadas de A son $(-1, 1)$ y la abscisa de B es 5. Se pueden determinar exactamente las longitudes de los otros dos lados, si se sabe que:
- (1) el perímetro del triángulo es 15 unidades.
 - (2) el punto C está en el primer cuadrante.
- 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
147. En la figura adjunta el triángulo ABC está inscrito en la circunferencia de centro O. Se puede determinar que el triángulo ABC es equilátero, si se sabe que:
- (1) el ángulo AOC mide 120° .
 - (2) los ángulos ABC y BCA son de igual medida.
- 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



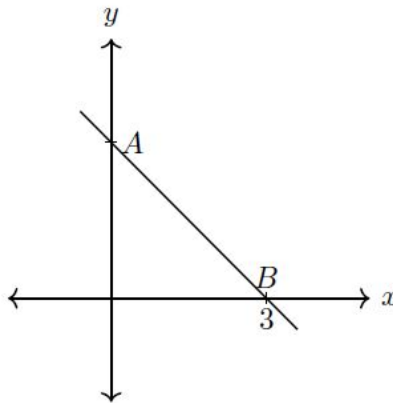
RECOPIACIÓN DEMRE VERSIÓN ACTUALIZADA 2020

148. La recta L pasa por los puntos $(-2, 3)$ y $(x, -3)$. Se puede determinar el valor de x , si se sabe que:

- (1) la pendiente de la recta L es 4 .
- (2) el punto $(0; 11)$ pertenece a la recta L .

- 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

149. Se puede determinar que el punto $(1, 2)$ **NO** pertenece a la recta de la figura adjunta, si se sabe que:



- (1) la pendiente de la recta AB es -2 .
- (2) la recta AB pasa por el punto $(1, 4)$.

- 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

RECOPIACIÓN DEMRE VERSIÓN ACTUALIZADA 2020

150. En la tabla adjunta se muestra la distribución de las estaturas de un grupo de personas.

Estatura en metros	Frecuencia
[1,40; 1,50[20
[1,50; 1,60[12
[1,60; 1,70[P
[1,70; 1,80[Q
[1,80; 1,90]	8

Se puede determinar el valor estimado de la media aritmética, utilizando las marcas de clase, si se sabe que:

- (1) un 75% del total de las personas mide menos de 1,70 m.
- (2) en total son 72 personas.

- 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

151. Se traslada el triángulo PQR según el vector \vec{v} y se obtiene el triángulo P'Q'R'. Se puede determinar el vector de traslación \vec{v} , si se sabe que:

- (1) la magnitud de \vec{v} es 5 unidades.
- (2) las coordenadas de P son (5, 5) y las de su imagen P' son (8, 9).

- 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

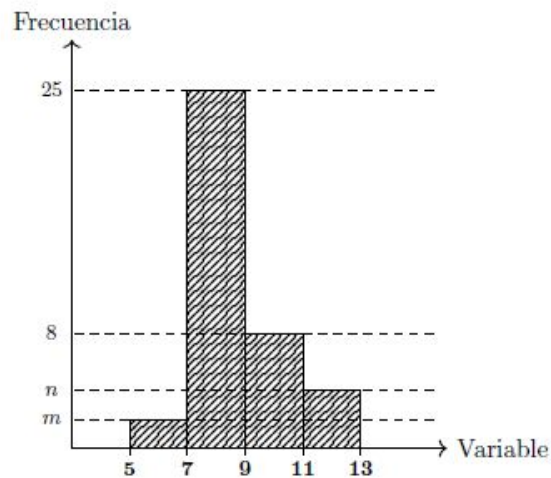
152. En una caja hay solo bolitas verdes y rojas, todas del mismo tipo. Se puede determinar la cantidad de bolitas verdes que hay en la caja, si se sabe que:

- (1) en la caja hay en total 40 bolitas.
- (2) al elegir una bolita al azar de la caja, la probabilidad de que esta sea roja es $\frac{2}{5}$

- 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

RECOPIACIÓN DEMRE VERSIÓN ACTUALIZADA 2020

153. En el gráfico de la figura adjunta se muestra la distribución de los datos de una variable, donde los intervalos son de la forma $[a, b[$ y el último de la forma $[c, d]$



Se puede determinar el valor estimado de la media aritmética de esta variable, utilizando la marca de clase, si se sabe que:

- (1) el total de los datos es 40 y la mediana está en el intervalo $[7, 9[$
- (2) la frecuencia acumulada en el intervalo $[9, 11[$ es 35 y el dato que más se repite es 8.

- 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
154. Un estudiante contesta al azar todas las preguntas de una prueba en la que cada pregunta tiene exactamente p alternativas con igual probabilidad de ser elegidas, de las cuales solo una de ellas es correcta. Se puede determinar el valor de la probabilidad de que un estudiante acierte exactamente 40 preguntas si:
- (1) la cantidad total de preguntas es 40.
 - (2) se conoce el valor de p .
- 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

RECOPIACIÓN DEMRE VERSIÓN ACTUALIZADA 2020

155. Sean dos poblaciones de datos, la población **A** compuesta por los elementos q_1, q_2, q_3, q_4, q_5 y la población **B** compuesta por los elementos p_1, p_2, p_3, p_4, p_5 , donde todos los elementos de ambas poblaciones son números enteros positivos, tal que $q_1 < q_2 < q_3 < q_4 < q_5$ y $p_1 < p_2 < p_3 < p_4 < p_5$. Se puede determinar que la media de la población A es igual a la media de la población B, si se sabe que:
- (1) la desviación estándar de la población A es igual a la desviación estándar de la población B.
 - (2) $q_1 + q_2 + q_3 + q_4 + q_5 = p_1 + p_2 + p_3 + p_4 + p_5$
- 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
156. Una bolsa contiene 48 bolitas, todas del mismo tipo, de color negro, blanco y verde. De ellas hay 20 bolitas negras. Al extraer al azar una bolita de la bolsa, se puede determinar la probabilidad de que esta sea verde, si al extraer al azar una bolita de la bolsa se conoce:
- (1) la probabilidad de que esta sea blanca.
 - (2) la probabilidad de que esta sea blanca o negra.
- 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
-

RECOPIACIÓN DEMRE VERSIÓN ACTUALIZADA 2020

CLAVES

1. D	21. D	41. C	61. D	81. C	101.B	121.E	141.C
2. B	22. E	42. D	62. C	82. D	102.C	122.B	142.D
3. B	23. D	43. C	63. D	83. B	103.A	123.B	143.D
4. D	24. C	44. C	64. A	84. C	104.D	124.E	144.A
5. A	25. D	45. E	65. A	85. D	105.A	125.E	145.A
6. E	26. E	46. A	66. C	86. C	106.E	126.C	146.A
7. E	27. C	47. D	67. D	87. D	107.B	127.C	147.C
8. C	28. B	48. B	68. E	88. E	108.A	128.D	148.D
9. D	29. D	49. D	69. C	89. B	109.B	129.D	149.D
10. A	30. A	50. B	70. D	90. C	110.C	130.D	150.C
11. D	31. A	51. A	71. E	91. E	111.E	131.D	151.B
12. D	32. D	52. D	72. E	92. E	112.D	132.C	152.C
13. B	33. B	53. C	73. C	93. C	113.E	133.C	153.C
14. D	34. C	54. A	74. A	94. D	114.A	134.D	154.C
15. D	35. A	55. C	75. B	95. A	115.C	135.E	155.B
16. C	36. C	56. C	76. E	96. C	116.D	136.E	156.D
17. A	37. A	57. E	77. A	97. B	117.C	137.A	
18. D	38. C	58. B	78. B	98. A	118.A	138.C	
19. C	39. A	59. A	79. A	99. E	119.C	139.E	
20. D	40. B	60. C	80. D	100.C	120.E	140.C	