

1.

Dado los conjuntos:

$$M = \left\{ x \in \mathbb{R} / \frac{4x-2}{2x+2} \leq 0 \right\}$$

$$N = \left\{ x \in \mathbb{Q} / 4x-2 \leq 0 \right\}$$

Hallar : $M \cap N$

a) $\left\{ -1; \frac{1}{2} \right\}$

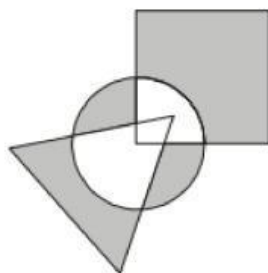
b) $\left\{ x \in \mathbb{Q} / -1 < x \leq \frac{1}{2} \right\}$

c) $\left\{ x \in \mathbb{Q} / x \leq \frac{1}{2} \right\}$

d) $\left\{ \frac{1}{2} \right\}$

e) $\{-1; 1; 2\}$

2. El conjunto sombreado, mostrado en la figura adjunta, representa una operación entre los conjuntos: L = cuadrado M = círculo N = triángulo, marque la opción que representa dicha operación.



- a) $(M - L \cap N) \cup (L - M)$
 b) $(M - L \cap N) \cup (N - M)$
 c) $(M - L) \cup (M - N)$
 d) $(N - M) \cup (L - M) \cup (L \cap M \cap N)$
 e) $(L - M) \cup [M - (L \cup N)] \cup (N - M)$

3. De un grupo de 100 señoritas: 10 son solamente flaquitas, 12 solamente morenas, 15 son solamente altas, además 8 tienen por lo menos 2 de estas características. ¿Cuántas señoritas del grupo no

tienen ninguna de las tres características?

- a) 50
 b) 51
 c) 55
 d) Más de 60
 e) Menos de 40

4. En un grupo de 100 estudiantes, 49 no llevan el curso de Sociología y 53 no siguen el curso de Filosofía. Si 27 alumnos no siguen Filosofía ni Sociología, ¿cuántos alumnos llevan exactamente uno de tales cursos?

- a) 40
 b) 44
 c) 48
 d) 52
 e) 56

5. De 500 postulantes que se presentaron a las universidades Católica o Lima, 300 postularon a la Católica, igual número a la U de Lima, ingresando la mitad del total de postulantes; los no ingresantes se presentaron a la universidad Ricardo Palma, de estos, 90 no se presentaron a Católica y 130 no se presentaron a la U de Lima. ¿Cuántos postulantes ingresaron a la Católica y a la U de Lima?

- a) 20
 b) 30
 c) 80
 d) 70
 e) 90