

1. 일차부등식 $2x - 3(2x - 4) - 1 < 3$ 을 만족시키는 가장 작은 정수를 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : 3

해설

$$2x - 3(2x - 4) - 1 < 3$$

$$2x - 6x + 12 - 1 < 3$$

$$-4x < -8$$

따라서 $x > 2$ 이므로 만족하는 가장 작은 정수는 3 이다.

2. 다음은 분수 $\frac{15}{20}$ 를 소수로 나타내는 과정이다. (가)~(매)에 들어갈 수로 옳지 않은 것은?

$$\frac{15}{20} = \frac{3}{4} = \frac{3}{2^{(가)}} = \frac{3 \times (다)}{2^2 \times 5^{(나)}} = \frac{75}{(래)} = (매)$$

- ① (가) 2

② (나) 2

③ (다) 5
- ④ (래) 100

⑤ (매) 0.75

해설

$$\frac{15}{20} = \frac{3}{4} = \frac{3}{2^2} = \frac{3 \times 5^2}{2^2 \times 5^2} = \frac{75}{100} = 0.75$$

③ (다)에 알맞은 수는 5^2 이다.

3. 어느 대학교의 금년도 입학지원자가, 작년도 입학지원자와 비교하여 남자는 4.8% 감소하고, 여자는 12% 증가하였다. 전체적으로는 2%가 감소하였다. 금년도 입학지원자의 남자 학생 수는? (단, 작년도 입학지원자 수는 15000 명이다.)
- ① 10800 명 ② 11200 명 ③ 11900 명
④ 12500 명 ⑤ 13400 명

해설

작년도 남자 입학지원자 수를 x 명, 여자 지원자 수를 y 명이라 하면

$$x + y = 15000 \cdots \textcircled{1}$$

$$-0.048x + 0.12y = -0.02 \times 15000 \cdots \textcircled{2}$$

$$\textcircled{2} \text{의 양변에 } 1000 \text{을 곱하면 } -48x + 120y = -300000$$

$$\text{양변을 } 24 \text{로 나누면 } -2x + 5y = -12500 \cdots \textcircled{2}'$$

$$\textcircled{1} \times 5 - \textcircled{2}' \text{하면 } 7x = 87500$$

$$\therefore x = 12500$$

따라서 금년도 남자 지원자 수는 $12500 \times 0.952 = 11900$ (명)이다.

4. 기울기가 4이고, 점 $(1, -2)$ 를 지나는 직선의 방정식은?

① $y = 4x - 8$

② $y = 4x - 6$

③ $y = 4x - 4$

④ $y = 4x + 2$

⑤ $y = 4x + 4$

해설

$y = 4x + b$ 가 점 $(1, -2)$ 지나므로

$$-2 = 4 + b$$

$$b = -6$$

$$\therefore y = 4x - 6$$

5. $a^6 \div (a^{\square})^2 = a^2$ 일 때, 안에 알맞은 수를 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : 2

해설

$$a^6 \div a^{2\square} = a^2 \text{ 이므로 } 6 - 2\square = 2$$

$$\therefore \square = 2$$