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)~(마)에 들어갈 수로 옳지 <u>않은</u> 것은?

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

① (가) 2 ② (나) 2 ③ (다) 5

④ (라) 100 ⑤ (마) 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 x명 , 여자 지원자 수를 y 명이라 하면

$x + y = 15000 \cdots ①$

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

②의 양변에 1000을 곱하면 $-48x + 120y = -300000$

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

$① \times 5 - ②'$ 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, $\square$ 안에 알맞은 수를 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : 2

해설

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

$\therefore \square = 2$