

1. $(4x^2 - x) \div (-x)$ 를 간단히 하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : $1 - 4x$

해설

$$(4x^2 - x) \div (-x)$$

$$= \frac{4x^2 - x}{-x}$$

$$= \frac{4x^2}{-x} + \frac{-x}{-x} = -4x + 1$$

2. $-4ab \times \square = 12a^3b^2$ 일 때, $\square$ 안에 알맞은 식을 고르면?

① $-3a^2b$

② $-3ab^2$

③ $-a^2b$

④ a^2b

⑤ $3a^2b$

해설

$$\square = \frac{12a^3b^2}{-4ab} = -3a^2b$$

3. 다음 안에 들어갈 알맞은 식을 구하여라.

$$x - 6y - \text{} = -2(2x - y)$$

▶ 답 :

▷ 정답 : $5x - 8y$

해설

$$\text{}$$

$$= x - 6y + 2(2x - y)$$

$$= x - 6y + 4x - 2y$$

$$= 5x - 8y$$

4. $2x + 2y = x + 5y$ 일 때, $\frac{x}{3y}$ 의 값을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : 1

해설

$$2x + 2y = x + 5y$$

$$x = 3y$$

$$\therefore \frac{x}{3y} = \frac{3y}{3y} = 1$$

5. $-1 \leq \frac{-2x+5}{3} < 4$ 를 참이 되게 하는 정수 x 를 모두 구하여라.

▶ 답:

▷ 정답: $-3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, 4$

해설

$-1 \leq \frac{-2x+5}{3} < 4$ 에서 각 변에 3 을 곱하면 $-3 \leq -2x+5 < 12$,
각 변에 -5 를 더하면 $-8 \leq -2x < 7$ 이 되고 각 변을 -2 로
나누면 $-3.5 < x \leq 4$ 가 된다. 범위에 속하는 정수는 $-3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, 4$ 이다.

6. 일차부등식 $2x - \frac{3}{4} > \frac{1}{2}x - \frac{1}{4}$ 을 풀어라.

▶ 답 :

▷ 정답 : $x > \frac{1}{3}$

해설

$2x - \frac{3}{4} > \frac{1}{2}x - \frac{1}{4}$ 의 양변에 4를 곱하면

$$8x - 3 > 2x - 1,$$

$$8x - 2x > -1 + 3,$$

$$6x > 2$$

$$\therefore x > \frac{1}{3}$$

7. $a < 0$ 일 때, 일차부등식 $4 - 3ax + 8 \geq -3$ 을 풀어라.

▶ 답 :

▷ 정답 : $x \geq \frac{5}{a}$

해설

$$4 - 3ax + 8 \geq -3$$

$$-3ax \geq -15$$

$$\therefore x \geq \frac{5}{a}$$

8. 휴대폰 인터넷 서비스를 이용하려고 한다. 한 달에 7000 원을 내면 12 시간이 무료이고, 그 이상은 1 시간당 400 원의 추가 요금을 내야 한다. 전체 요금이 20000 원 이하가 되게 하려면 한 달에 최대 몇 시간을 이용할 수 있는지 구하면? (단, 1시간 단위로 이용해야 한다.)

① 38시간

② 40시간

③ 42시간

④ 44시간

⑤ 46시간

해설

초과된 시간을 x 시간이라 하면 초과된 시간당 추가 요금은 $400x$ 원 이다.

$$7000 + 400x \leq 20000$$

$$x \leq \frac{130}{4} = 32.5$$

7000 원의 12 시간 무료에 추가 요금 32 시간을 더해서 최대 44 시간 이용할 수 있다.

9. 30 명 이상의 단체 관람객은 한 사람당 4000 원 하는 입장료의 30% 를 할인해 주는 박물관이 있다. 몇 명 이상이면 30 명의 단체 입장권을 사는 것이 유리한가?

① 20 명

② 21 명

③ 22 명

④ 23 명

⑤ 24 명

해설

x 명이 입장한다고 하면 입장료는

$4000 \times x = 4000x$ (원)이다.

또 30 명으로 하여 단체로 입장하면 입장료는

$4000 \times 0.7 \times 30 = 84000$ (원)이다.

따라서 부등식을 세우면 $4000x > 84000$, $x > 21$

그러므로 22 명 이상이면 단체로 입장하는 것이 유리하다.

10. 식 $(5x^2 - 3x + 4) + (2x^2 + x - 1)$ 을 간단히 하면?

① $2x^2 - 5x + 6$

② $5x^2 - 2x + 5$

③ $5x^2 - 4x + 2$

④ $7x^2 - 2x + 3$

⑤ $7x^2 - 3x + 6$

해설

$$(5x^2 - 3x + 4) + (2x^2 + x - 1)$$

$$= 5x^2 - 3x + 4 + 2x^2 + x - 1$$

$$= 7x^2 - 2x + 3$$