

1. 다음 등식 중에서 일차방정식에 해당하는 글자를 차례대로 쓰면 어떠한 문장이 된다.

일차방정식인 것을 골라 문장을 구하여라.

㉠ $4x = 3x$ [신]	㉡ $4x - 2x = 2x$ [바]
㉢ $0.5x + 1.5x = 2x$ [람]	㉣ $2x = 2$ [나]
㉤ $x - 1 = -1$ [느]	㉥ $3 - 3x = 0$ [방]
㉦ $-2x + 1 = 1 - 2x$ [정]	㉧ $x^2 - 3x = 4$ [식]
㉨ $3x + 1 = 3x + 1$ [수]	㉩ $4x - 1 = x + 2$ [학]

▶ 답 :

▷ 정답 : 신나는 방학

해설

- ㉠ $4x = 3x$: $4x - 3x = 0$ (일차방정식이다.)
㉡ $4x - 2x = 2x$: $4x - 2x - 2x = 0$
 $\Rightarrow 0 = 0$ (일차방정식이 아니다.)
㉢ $0.5x + 1.5x = 2x$: $0.5x + 1.5x - 2x = 0$
 $\Rightarrow 0 = 0$ (일차방정식이 아니다.)
㉣ $2x = 2$: (일차방정식이다.)
㉤ $x - 1 = -1$: $x - 1 + 1 = 0$
($x = 0$ 인 일차방정식이다.)
㉥ $3 - 3x = 0$: (일차방정식이다.)
㉦ $-2x + 1 = 1 - 2x$: $-2x + 1 - 1 + 2x = 0$
 $\Rightarrow 0 = 0$ (일차방정식이 아니다.)
㉧ $x^2 - 3x = 4$: (미지수의 최고차항의 차수가 일차가 아니다.)
㉨ $3x + 1 = 3x + 1$: (항등식이다.)
㉩ $4x - 1 = x + 2$: (일차방정식이다.)
따라서 일차방정식인 것은 ㉠, ㉣, ㉤, ㉥, ㉩이고, 문장은 신나는 방학이다.

2. 다음 식을 만족하는 x 의 값을 구하여라.

$$0.2x - \frac{2}{3} = 1.2\left(x - \frac{3}{4}\right)$$

▶ 답 :

▷ 정답 : $x = \frac{7}{30}$

해설

양변에 분모의 최소공배수 60 을 곱하여 전개하면

$$12x - 40 = 72x - 54$$

x 를 포함한 항은 좌변으로, 상수항은 우변으로 이항하면

$$12x - 72x = 40 - 54$$

$$-60x = -14$$

$$\text{따라서 } x = \frac{7}{30}$$

3. 연속하는 세 자연수의 합이 33일 때, 세 수 중 가장 작은 수를 구하는 방정식을 구하여라.

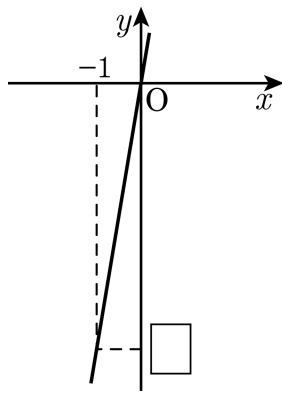
▶ 답 :

▷ 정답 : $x + x + 1 + x + 2 = 33$

해설

구하고자 하는 가장 작은 자연수를 x 라 하면, 연속하는 세 자연수는 각각 x , $(x + 1)$, $(x + 2)$ 가 된다. 이 연속하는 세 자연수의 합이 33이라 했으므로, 방정식을 세워보면 $x + x + 1 + x + 2 = 33$ 이 된다.

4. 다음 그림은 정비례 관계 $y = 6x$ 의 그래프이다. 안에 알맞은 수를 구하여라.



▶ 답 :

▷ 정답 : -6

해설

점 $(-1, \text{ })$ 가 정비례 관계 $y = 6x$ 의 그래프 위에 있는 경우,
 $y = 6x$ 에 x 대신 -1 , y 대신 을 대입하면 등식이 성립한다.

$$\therefore \text{ } = 6 \times (-1)$$

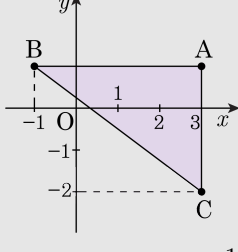
따라서 $= -6$ 이다.

5. 세 점 A(3,1),B(-1,1),C(3,-2)를 꼭짓점으로 하는 삼각형의 넓이는?

- ① 2 ② 3 ③ 4 ④ 5 ⑤ 6

해설

세 점을 좌표평면에 나타내면 다음 그림과 같다.



$$(\triangle AOB \text{의 넓이}) = \frac{1}{2} \times 4 \times 3 = 6$$

6. 두 점 $P(3, a+1)$, $Q(3, 2a+5)$ 가 x 축에 대하여 대칭일 때, a 의 값을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : $a = -2$

해설

점 P, Q 가 x 축에 대하여 대칭이므로 $a+1 = -(2a+5)$,
 $a+1 = -2a-5$,
 $3a = -6$
 $\therefore a = -2$