

단원 종합 평가

1. 다음 중 기호 $\times$, $\div$ 를 사용하여 나타낸 것으로 옳지 않은 것은?

- ① $5ab = 5 \times a \times b$
 ② $\frac{2y}{x} = 2 \div x \times y$
 ③ $\frac{3}{a+b} = 3 \div (a+b)$
 ④ $\frac{2}{x-y} = 2 \div x - y$
 ⑤ $\frac{2b}{a+c} = 2 \times b \div (a+c)$

2. 다음 보기 중 $4x$ 와 같은 것을 모두 골라라.

보기	
㉠ $4+x$	㉡ $x \times 4$
㉢ $x+x+x+x$	㉣ $x \times x \times x \times x$

3. x 가 집합 $\{0, 1, 2\}$ 의 원소일 때, 일차방정식 $3x+1 = -x+5$ 의 해를 구하여라.

4. 집에서 도서관까지 가는데 민수는 시속 5 km로 걸어서가고 민호는 30분 후에 자전거를 타고 시속 10 km로 가면 두 사람은 동시에 도서관에 도착한다고 한다. 집에서 도서관까지의 거리를 구하여라.

5. 다음은 어떤 수의 2 배에 7 을 더한 수가 그 수보다 11 이 작을 때, 어떤 수를 구하는 과정이다. 이 풀이 과정에서 처음으로 잘못된 곳을 찾으려면?

어떤 수를 x 라 하면

어떤 수의 2 배에 7 을 더한 수는 $2x+7 \dots$ ㉠

그 수(어떤 수)보다 11 작은 수는 $x-11 \dots$ ㉡

방정식을 세우면 $2x+7 = x-11 \dots$ ㉢

방정식을 풀면 $x = 18 \dots$ ㉣

따라서, 어떤 수는 $18 \dots$ ㉤

- ① ㉠ ② ㉡ ③ ㉢ ④ ㉣ ⑤ ㉤

6. 어떤 다항식에 $2x+4$ 를 빼어야 할 것을 잘못 계산하여 더했더니 $5x-1$ 이 되었다. 이때 바르게 계산한 결과는?

- ① $x-9$ ② $3x-5$ ③ $5x+3$
 ④ $7x+3$ ⑤ $9x+7$

7. 두 집합 $A = \left\{x \mid \frac{2}{3}x - 2 = \frac{1}{2}x\right\}$, $B = \left\{x \mid \frac{ax-4}{4} = 11\right\}$ 에서 $A=B$ 일 때 a 의 값은?

- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

8. 등식 $3x - 5 = 8$ 에서 좌변의 -5 를 이항한다는 것과 같은 뜻은?

- ① 양변에서 5 를 뺀다.
- ② 양변에 5 를 곱한다.
- ③ 양변에 5 를 더한다.
- ④ 양변을 5 로 나눈다.
- ⑤ 양변에 -5 를 더한다.

9. 일차방정식 $3 - \frac{1-x}{4} = 2 + x$ 를 풀면?

- ① $x = -2$ ② $x = 0$ ③ $x = \frac{3}{5}$
- ④ $x = 1$ ⑤ $x = \frac{9}{2}$

10. 수진이와 희정이네 집사이의 거리는 1200m 이다. 수진이는 1 분에 60m 의 속력으로, 희정이는 1 분에 40m 의 속력으로 서로 상대방의 집을 향하여 각자의 집에서 동시에 출발하였다. 두 사람이 출발한 후 몇 분 후에 만나는가?

- ① 12 분 ② 14 분 ③ 16 분
- ④ 18 분 ⑤ 20 분

11. 직사각형의 둘레의 길이가 50cm 이고 가로와 세로의 비가 2 : 3 이라고 한다. 이 직사각형의 세로의 길이로 알맞은 것은?

- ① 5cm ② 10cm ③ 15cm
- ④ 20cm ⑤ 25cm

12. 다음 중 문자를 사용한 식으로 나타낸 것으로 옳지 않은 것은?

- ① 한 변의 길이가 a cm 인 정사각형의 넓이 : $(a \times a) \text{ cm}^2$
- ② a 원의 5할 : $\left(a \times \frac{1}{2}\right)$ 원
- ③ 백의 자리의 숫자가 a , 십의 자리의 숫자가 b , 일의 자리의 숫자가 c 인 세 자리의 자연수 : $a \times b \times c$
- ④ 한 권에 a 원하는 공책을 3권을 사고, 2000원을 냈을 때의 거스름돈 : $2000 - (a \times 3)$ 원
- ⑤ 농도가 $a\%$ 인 소금물 500g 에 들어 있는 소금의 양 : $\left(\frac{a}{100} \times 500\right) \text{ g}$

13. $4\left(\frac{x}{2} - 6\right) - 3\left(\frac{x}{9} - 7\right)$ 을 간단히 하였을 때 x 의 계수와 상수항의 곱은?

- ① -5 ② 5 ③ -45
- ④ 75 ⑤ -75

14. 방정식 $2x - \frac{5}{8}(x+a) = \frac{7}{4}(x-1)$ 의 해가 양수가 되는 자연수 a 의 값을 모두 구하여라.

15. x 에 관한 등식 $6 + ax = -7x + 6$ 의 해가 무수히 많을 때, $2a$ 의 값을 구하여라.

16. x 에 관한 등식 $ax + 8 = 4(b + x)$ 의 해가 무수히 많을 때, $2b^2 - a$ 의 값을 구하여라.

17. 재영이의 아버지는 재영이보다 31 세가 더 많고, 17 년 후에는 두 사람의 나이의 합이 101 세가 된다. 현재 재영이의 나이는?

- ① 14 세 ② 15 세 ③ 16 세
④ 17 세 ⑤ 18 세

18. 경진이와 민성이가 녹차밭에서 녹차 잎을 따는데, 경진이 혼자서 하면 12 일, 민성이 혼자서 하면 10 일 걸린다고 한다. 먼저 경진이가 하루 동안 혼자서 일하고, 경진이와 민성이가 나머지 일을 함께 하면 며칠 걸리겠는가?

- ① 3 일 ② 5 일 ③ 7 일
④ 9 일 ⑤ 11 일

19. 일정한 속력으로 달리는 기차가 길이 600m 의 철교를 완전히 통과하는 데 30 초가 걸리고, 길이 550m 의 터널을 통과할 때는 20 초 동안 기차가 보이지 않았다. 이때, 기차의 속력을 구하여라.

20. 연속하는 3 개의 3 의 배수의 합이 126 일 때, 가운데 수의 각 자릿수의 합은?

- ① 3 ② 4 ③ 5 ④ 6 ⑤ 7

21. 연속하는 세 자연수의 합이 60 일 때, 가장 작은 수는?

- ① 18 ② 19 ③ 20 ④ 21 ⑤ 22

22. 삼순이가 집에서 도서관으로 공부하러 가는데 시속 12km로 자전거를 타고 가면 시속 4km로 걸어가는 것보다 1시간 빨리 도착한다고 한다. 시속 8km로 달려간다면 집에서 도서관까지 몇 분 걸리겠는가?

- ① 30 분 ② 35 분 ③ 40 분
④ 45 분 ⑤ 50 분

23. $x : 3y = \frac{1}{2} : \frac{1}{7}$ 일 때, $\frac{2x - 9y}{6x - 15y}$ 의 값을 구하여라.

24. 등식 $2x + ax^2 - 3 = 5x(a - x)$ 가 x 에 관한 일차방정식일 때, a 의 값과 방정식의 해를 각각 구하여라.

25. 방정식 $5x - \frac{1}{2} = 4$ 를 풀기 위해 다음의 등식의 성질을
순서대로 한 번씩 사용할 때, p , q 에 해당하는 수를
각각 찾아 두 수의 곱을 구하여라.

㉠ $a = b$ 이면 $a + p = b + p$

㉡ $a = b$ 이면 $aq = bq$