

단원 종합 평가

1. 다음 중 방정식은 어느 것인가?

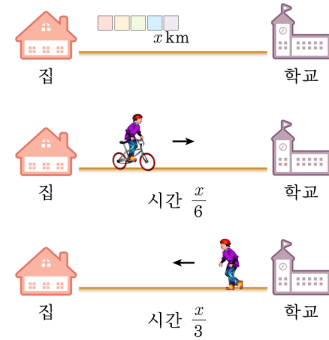
- ① $2x + 7 = 3 + 2x - 7$
- ② $3x + 8 = 3(2 + x) + 2$
- ③ $3x - 5 + 2$
- ④ $4x - 2 = 2 - 4x$
- ⑤ $8x - 4 > 8 - 4x$

2. 다음 중 옳은 것을 구하여라. (정답 2 개)

- ① $a = b$ 이면 $a - b = 0$ 이다.
- ② $a = 3b$ 이면 $a + 1 = 3(b + 1)$ 이다.
- ③ $\frac{x}{3} = \frac{y}{4}$ 이면 $3x = 4y$ 이다.
- ④ $ac = bc$ 이면 $a = b$ 이다.
- ⑤ $a = b$ 이면 $ac = bc$ 이다.

3. 굴 30 개를 x 명에게 4 개씩 나누어 주었더니 2 개가 남았다. x 를 구하여라.

4. 집에서 학교까지 갈 때, 시속 6 km 로 자전거를 타고 가고 학교에서 집으로 올 때는 시속 3 km 로 걸어온다고 할 때 왕복 30 분이 걸린다고 한다. 집에서 학교까지의 거리를 구하는 과정이다. 다음 문제의 답이 틀렸다고 한다. 밑줄 친 과정 중 처음으로 틀린 과정을 골라라.



집에서 학교까지의 거리를 x km라고 하면,
 집에서 학교를 갈 때 걸리는 시간은 ① $\frac{x}{6}$ 시간 이고, 학교에서 집으로 갈 때 걸리는 시간은 ② $\frac{x}{3}$ 시간 이다. 왕복 걸린 시간이 30 분이므로 ③ $\frac{x}{6} + \frac{x}{3} = 30$ 이다. 양변에 6 을 곱하면 ④ $x + 2x = 180$ 이다. ⑤ $x = 60$ 이다.
 따라서 집에서 학교까지의 거리는 60 km 이다.

5. 물 200 g 에 소금 a g을 넣어 만든 소금물의 농도를 a 를 사용한 식으로 나타내어라.

6. '어떤 수 x 를 3배 한 수는 x 보다 3 만큼 작다' 를 등식으로 바르게 나타낸 것은?

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

7. 어떤 상품의 원가에 30%의 이익을 붙여 정가로 했다가 물건이 팔리지 않아 이 정가의 20% 를 할인하여 팔았더니 1개당 200원의 이익이 생겼다. 이 상품의 원가는?

- ① 4600 원 ② 4700 원 ③ 4800 원
 ④ 4900 원 ⑤ 5000 원

8. 어떤 수에 2 배에서 11 을 뺀 수는 원래 수를 $\frac{1}{3}$ 배한 후 4 를 더한 수와 같다. 어떤 수를 구하여라.

9. 연속하는 세 정수의 합이 123 일 때, 세 수 중 가장 작은 수를 구하여라.

10. 다음 식을 간단히 하여라.

$$28 \left(\frac{4}{7} - \frac{7}{2}x \right) + \left(-\frac{1}{4}x + 8 \right) \div \frac{1}{16}$$

11. $2x - \{1 - 3x - 4(-x + 2)\}$ 를 간단히 하였을 때, 상수항을 구하여라.

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

13. 가로가 10cm 이고 세로가 8cm 인 직사각형이 있다. 가로의 길이를 5cm 늘이고, 세로의 길이를 x cm 만큼 줄였더니 넓이가 60cm^2 이 되었을 때, x 의 값을 구하여라.

14. 상원이네 학교의 전체 학생 수는 270 명이고 남학생 수는 여학생 수의 $\frac{6}{5}$ 보다 5 명이 더 적다고 한다. 상원이네 학교의 여학생은 몇 명인지 구하여라.

15. 지섭이가 굴 45 개를 사려고 했는데 1600 원이 부족하여 30 개만 샀더니 800 원이 남았다. 지섭이가 굴을 사기 전에 가지고 있던 돈은 얼마인가?

16. 6%의 소금물 250g에 x g의 물을 넣어 4%의 소금물을 만들려고 한다. 이때, 넣어야 할 물의 양을 구하는 방정식을 바르게 세운 것은?

- ① $\frac{6}{100} \times 250 + x = \frac{4}{100} \times 250$
 ② $\frac{6}{100} \times 250 + x = \frac{4}{100} \times x$
 ③ $\frac{6}{100} \times 250 = \frac{4}{100} \times (250 + x)$
 ④ $\frac{6}{100} \times (250 + x) = \frac{4}{100} \times 250$
 ⑤ $\frac{6}{100} \times (250 + x) = \frac{4}{100} \times 250 + x$

17. 다음은 다항식 $\frac{x^2}{4} - \frac{x}{3} - 1$ 에 대한 설명이다. 옳은 것은?

보기

- ㉠ 항은 모두 3 개이다.
 ㉡ x^2 의 계수는 4 이다.
 ㉢ x 의 계수와 상수항의 합은 $-\frac{3}{4}$ 이다.
 ㉣ x 에 관한 일차식이다.
 ㉤ x 의 차수는 $-\frac{1}{3}$ 이다.

- ① ㉠ ② ㉠, ㉢ ③ ㉡, ㉣, ㉤
 ④ ㉠, ㉢, ㉤ ⑤ ㉡, ㉣, ㉤

18. 어떤 x 에 대한 일차식에서 $4x - 3$ 를 빼어야 할 것은 잘못하여 더했더니 $11x + 5$ 가 되었다. 처음 식에서 $4x - 3$ 을 빼어 옳게 계산한 식은?

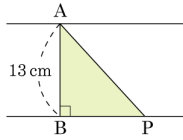
- ① $x - 7$ ② $x - 17$ ③ $3x - 2$
 ④ $3x + 11$ ⑤ $3x + 5$

19. 집에서 약속 장소까지 시속 4km로 걸으면 약속 시간 5분 후에 도착하고 시속 15km로 자전거를 타고 가면 17분 전에 도착한다고 한다. 집에서 약속 장소까지의 거리를 구하여라.

20. 올해 어머니와 딸의 나이가 각각 45세, 15세이다. 어머니의 나이가 딸의 나이의 2 배가 되는 것은 몇 년 후인가?

- ① 12 년 후 ② 13 년 후 ③ 14 년 후
 ④ 15 년 후 ⑤ 16 년 후

21. 다음 그림과 같이 13cm 떨어진 평행한 두 직선 위에 각각 점 A, B가 있다. 점 P는 꼭짓점 B에서 출발하여 매초 6cm 씩 직선을 따라 오른쪽으로 움직인다. 삼각형 ABP의 넓이가 273cm^2 가 되는 것은 점 P가 출발한지 몇 초 후인가?



- ① 7 초 후 ② 9 초 후 ③ 15 초 후
④ 21 초 후 ⑤ 27 초 후
22. x 의 계수가 -4 인 일차식에 대하여 $x = -\frac{1}{2}$ 일 때의 식의 값을 a , $x = \frac{1}{2}$ 일 때의 식의 값을 b 라 할 때, $a - b$ 의 값을 구하여라.
23. 합이 111인 세 자연수의 비가 $\frac{1}{3} : \frac{1}{7} : \frac{1}{9}$ 일 때, 이 세 자연수를 구하여라.

24. 민지와 성수는 함께 만나 숙제를하기로 하고 각자의 집을 출발하였다. 민지는 3시에 출발하여 시속 3km로 걷고, 성수는 2시 45분에 출발하여 시속 4km로 걸어 두 집 사이에서 만났다. 성수가 민지와 함께 민지의 집에 가서 숙제를 하고 자신의 집으로 돌아와 생각해 보니 자신이 걸은 거리가 민지가 걸은 거리의 4배임을 알게 되었다. 민지가 출발한 지 x 시간 후에 두 사람이 만난다고 할 때, 두 집 사이의 거리를 구하여라.

25. 버스가 종점에서 10명의 승객을 태우고 출발하였다. 다음 정거장인 A 중학교 앞에서 8명의 승객이 내리고 B역 앞에서 15명이 탔다. 그리고 A 중학교 앞에서 탄 승객 수는 B역에서 내린 승객수의 2배였다. 버스가 B역 앞에서 출발할 때 승객수가 25명이었다면 A 중학교 앞에서 버스에 탄 승객은 몇 명인가?



- ① 8 명 ② 10 명 ③ 11 명
④ 15 명 ⑤ 16 명