

1. 다음 중 일차방정식인 것은?

① $x - x^2 = 2x^2 + 1$

② $2(x+1) = x$

③ $7 - 2 = 5 + 2$

④ $2(x+1) = 2x + 4$

⑤ $x \times x = 16$

2. 다음 중 일차방정식을 고르면?

① $5x - 9$

② $x^2 + 2x = 1 - x^2$

③ $2x - x = x + 4$

④ $3(x + 2) = 6 + 3x$

⑤ $x(x + 1) = x^2 - 2$

3. 다음 중 일차방정식인 것을 모두 고르면?

① $3x^2 - 4 = 3(x^2 - x) + 2$

② $7x - 2x = 3x$

③ $\frac{3}{x} - 1 = 5$

④ $4(x-2) - x + 5$

⑤ $x^2 - 2x + 1 = 0$

4. 서로 맞물려 도는 두 톱니바퀴 A, B 가 있다. A 의 톱니의 수가 36, B 의 톱니의 수가 48 이다. 이 두 톱니바퀴가 처음과 같은 톱니에서 다시 물릴 때에는 B 는 적어도 몇 회전한 후인지 구하여라.

▶ 답: _____ 회전

5. 가로 길이가 16 cm, 세로 길이가 20 cm 인 직사각형을 겹치지 않게 빈틈없이 붙여서 가장 작은 정사각형을 만들려고 한다. 이때, 정사각형의 한 변의 길이는?

① 30 cm ② 40 cm ③ 50 cm ④ 60 cm ⑤ 80 cm

6. 가로, 세로의 길이가 각각 12cm, 18cm 인 직사각형 모양의 종이를 서로 겹치지 않게 붙여서 정사각형을 만들려고 한다. 이 종이를 만들 수 있는 가장 작은 정사각형의 한 변의 길이를 구하여라.

▶ 답: _____ cm

7. 가로가 18cm, 세로가 12cm 인 직사각형 모양의 종이가 여러 장 있다. 이 종이들을 이어 붙여서 가장 작은 정사각형의 모양을 만들려고 한다. 직사각형 모양의 종이는 모두 몇 장이 필요한지 구하여라.

▶ 답: _____ 장

8. 다음 두 방정식의 해가 같을 때, a 의 값은?

$$0.3 + \frac{x}{2} = x + \frac{4}{5}, \quad -ax + \frac{1}{3} = -5x - 3$$

- ① $\frac{2}{5}$ ② $\frac{2}{3}$ ③ $\frac{5}{3}$ ④ $\frac{5}{4}$ ⑤ 1

9. 두 방정식 $\frac{2}{3}x - 2 = \frac{1}{2}x$, $\frac{ax-4}{4} = 11$ 의 해가 같을 때, a 의 값은?

① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

10. 다음 두 방정식 $3x-4=2$, $ax-1=x+a$ 의 해가 같기 위한 a 의 값을 구하여라.

▶ 답: $a =$ _____

11. 일의 자리 숫자가 십의 자리 숫자의 2 배인 두 자리 자연수가 있다. 일의 자리 숫자와 십의 자리 숫자를 바꾼 것은 처음 수보다 18 만큼 커졌다. 처음 십의 자리 숫자를 x 라 할 때, x 에 관한 식으로 알맞은 것은?

① $12x - 18 = 21x$

② $12x + 18 = 21x$

③ $x + 2x = 18$

④ $10x + x = 20x + x$

⑤ $10x + 20x = 18$

12. 십의 자리의 숫자가 4인 두 자리의 자연수가 있다. 이 자연수의 십의 자리의 숫자와 일의 자리의 숫자를 바꾼 자연수는 처음 수의 2배보다 4만큼 작다. 처음 자연수의 일의 자리의 숫자를 x 라 할 때, 다음 중 옳은 것은?

① $2(4+x) = x+4+4$

② $2(40+x) = 10x+4+4$

③ $8x = x+4+4$

④ $2(40+x)+4 = 10x+4$

⑤ $4x+4 = 10x+4$

13. 십의 자리의 숫자가 일의 자리 숫자의 2배인 두 자리의 자연수가 있다. 이 수의 일의 자리 숫자와 십의 자리 숫자를 바꾸면 처음보다 18이 작다. 일의 자리 숫자를 x 라 할 때, 처음 수를 구하기 위한 식으로 옳은 것은?

① $20x + x = 10x + x - 18$

② $2x + x = 10x + 2x + 18$

③ $20x + x = 10x + 2x + 18$

④ $10x + x + 18 = x + 10$

⑤ $10 + x + 2x = x + 18 + 2x$

14. 30% 세일을 하는 옷가게에서 32900 원에 옷을 샀다. 이 옷의 정가를 구하여라.

▶ 답: _____ 원

15. A 상품의 원가에 15 %이익을 취하면 A 상품의 정가는 6900 원이 된다. A 상품의 원가는 얼마인지 구하여라.

▶ 답: _____ 원

16. 열차가 일정한 속력으로 달려 200m 다리를 통과하는데 10 초 걸린다. 또 500m 터널을 통과하는데 20 초가 걸린다. 이 열차의 길이는?

- ① 70m ② 80m ③ 90m ④ 100m ⑤ 110m

17. 열차가 일정한 속력으로 달려 200m 다리를 통과하는데 20 초 걸린다. 또 500m 터널을 통과하는데 30 초가 걸린다. 이 열차의 길이는?

- ① 120m ② 150m ③ 300m ④ 400m ⑤ 450m

18. 길이가 200m이고, 일정한 속력으로 운행하는 기차가 980m의 터널에 완전히 들어가 30초 동안 보이지 않았다. 이 기차의 속력을 구하여라.

▶ 답: _____ 초

19. 5%의 소금물 150g에 물을 넣고 섞었더니 3%의 소금물이 되었다. 이때, 넣은 물의 양을 구하여라.

▶ 답: _____ g

20. 배추를 절이기 위해 21%의 소금물을 만들어야 한다. 집에는 물 196g과 소금 84g을 섞은 물이 있다. 여기에 물을 얼마나 더 넣어야 21%의 소금물이 되겠는지 구하여라.

▶ 답: _____ g

21. 그릇에 든 설탕물 360g 에 8g 의 설탕을 더 넣었더니 10% 의 설탕물이 되었다. 처음 그릇에 든 설탕물의 농도를 구하여라.

▶ 답: _____ %

22. 1학년 9반에서 회비를 모으는데 한 명당 100원씩 걷으면 1000원이 모자라고 150원씩 걷으면 1500원이 남는다고 한다. 이 반의 학생 수를 구하여라.

▶ 답: _____ 명

23. 지훈이네 학교의 올해 남학생과 여학생 수는 작년에 비하여 남학생은 10% 감소하고, 여학생을 6% 증가했다. 작년 전체 학생 수가 880 명인데 올해는 작년보다 24 명이 줄었다고 할 때, 올해 남학생의 수는?

- ① 426 명 ② 432 명 ③ 448 명
④ 460 명 ⑤ 480 명

24. 행복 주식회사에서는 ‘기술 연구에 중점을 두어야 한다.’는 조언을 받아들여 다음과 같이 사원을 배치하였다. 이 회사의 전체 사원 수를 구하여라.

전체 사원의 $\frac{1}{2}$ 은 기술 연구직, 전체 사원의 $\frac{1}{4}$ 은 생산직, 전체 사원의 $\frac{1}{5}$ 은 사무직에 종사하고 있으며, 나머지 10명은 서비스 직에 종사하고 있다.

▶ 답: _____ 명

25. 미영이와 희주는 A에서 B로 가는데 각각 시속 3km, 시속 4km로 걸어간다. 희주가 미영이보다 1시간 먼저 도착했다고 할 때, A에서 B까지의 거리를 구하여라.

▶ 답: _____ km