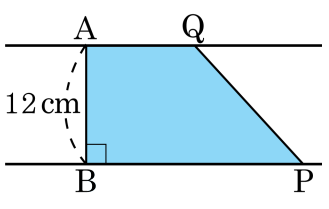
1. 다음 그림에서 Q는 A에서 출발하여 1 초에 1cm 씩, P는 B에서 출발하여 1 초에 2cm 씩 움직인다고 한다. 사다리꼴의 넓이가 198cm^2가 되는 것은 몇 초 후 인지 구하여라.



답: _____ 초

2. 다음 식을 만족하는 x 의 값은?

$$\frac{x+1}{x-1} = \frac{3}{2}$$

① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

3. 누나가 학교를 향해 매분 50 m 로 걸어간 지 15 분후에 동생이 자전거를 타고 매분 200 m 로 학교로 출발하여 학교 정문에서 만났다. 이때, 누나가 학교까지 가는데 걸린 시간을 구하여라.

답: _____ 분

4. 어느 반에서 회비를 모으는데 600 원씩 거두면 2000 원이 모자라고, 700 원씩 거두면 4000 원이 남는다고 한다. 이 반에서 모으려는 회비는 얼마인가?

① 30000 원 ② 32000 원 ③ 34000 원
④ 36000 원 ⑤ 38000 원

5. 원가가 같은 어떤 운동화를 A 가게에서는 2 할의 이윤을 붙여서 팔고, B 가게에서는 3000 원의 이윤을 붙여서 팔고 있다. A 가게에서 사는 것이 B 가게에서 사는 것보다 1000 원이 더 싸다고 할 때, 이 운동화의 원가를 구하면?

① 8000 원 ② 10000 원 ③ 12000 원
④ 14000 원 ⑤ 16000 원

6. 십의 자리의 숫자가 8인 두 자리의 자연수가 있다. 이 수의 십의 자리의 숫자와 일의 자리의 숫자를 바꾼 수의 2배는 처음 수보다 12만큼 더 크다. 처음 수의 일의 자리 숫자를 구하여라.

① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

7. 72 송이의 장미꽃을 정희와 은혜에게 나누어 주는데 정희에게는 은혜가 받는 장미꽃의 2배보다 9 송이를 적게 주려고 한다. 은혜가 받는 장미꽃의 수를 x 송이라고 할 때, x를 구하는 방정식을 바르게 세운 것은?

① $x+2(x+9)=72$
② $x+(x-9)=72\div 2$
③ $x+2x+9=72$
④ $2x+9-x=72$
⑤ $x+2x-9=72$

8. 두 일차방정식 $2(2x-13)=3(x-7)$과 $ax+3=-x-7$ 의 해가 같을 때, a 의 값을 구하여라.

답: _____

9. 방정식 $2(x-2) : 5 = (x-1) : 3$ 을 풀어라.

답: $x =$ _____

10. 다음은 방정식의 해를 구하는 과정이다. ㉠ 과정에 이용된 등식의 성질을 고르면? (단, $c \geq 1$)

$$\frac{2x+5}{3} = -1$$
㉠
$$2x+5 = -3$$
㉡
$$2x = -8$$
㉢
$$x = -4$$

① $a = b$이면 $a + c = b + c$이다.

② $a = b$이면 $a - c = b - c$이다.

③ $a = b$이면 $ac = bc$이다.

④ $a = b$이면 $\frac{a}{c} = \frac{b}{c}$이다.

⑤ $a = b$ 이면 $b = a$이다.

11. 7% 의 소금물 300g 에 물 xg 을 넣으면 5% 의 소금물이 된다. x 에 관한 식으로 바른 것은?

① $0.07 \times 300 + x = 0.05(300 + x)$

② $0.07(300 + x) = 0.05(300 + x)$

③ $0.07 \times 300 = 0.05(300 + x)$

④ $0.07 \times (300 + x) = 0.05 \times 300$

⑤ $0.07 \times 300 = 0.05 \times 300$

12. 5 % 의 소금물 600g 이 있다. 이 소금물에 xg 의 물을 넣으면 4 % 의 소금물이 된다. x 에 관한 식으로 바른 것은?

① $0.05 \times 600 + x = 0.04(600 + x)$

② $0.05 \times 600 = 0.04(600 + x)$

③ $0.05 \times (600 + x) = 0.04(600 + x)$

④ $0.04 \times 600 = 0.05(600 + x)$

⑤ $600 + x = 4$

13. A, B 두 지점을 시속 3km로 달리는 것과 시속 2km로 달리는 것 사이에는 3시간 30분의 시간 차이가 생긴다, 두 지점 사이의 거리를 $x$km 라 할 때, 구하는 식으로 바른 것은?

① $\frac{x}{2} - \frac{x}{3} = 230$ ② $\frac{x}{3} - \frac{x}{2} = \frac{7}{2}$ ③ $\frac{x}{2} - \frac{x}{3} = \frac{7}{2}$
④ $2x - 3x = 230$ ⑤ $\frac{x}{3} - \frac{x}{2} = 230$

14. 십의 자리 숫자가 x이고 일의 자리의 숫자가 4인 두 자리 자연수가 있다. 십의 자리의 숫자와 일의 자리의 숫자를 바꾼 수가 처음 수보다 9만큼 크다고 할 때, 처음 수를 구하는 식으로 옳은 것은?

① $x+4=4+x-9$
② $4x+9=4x$
③ $10x+4=4x-9$
④ $10x+4=40+x-9$
⑤ $10x+4=40+x+9$

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

답: _____

16. x 에 관한 방정식 $4x + 17 = 1 - 2a$ 의 해가 $x = -3$ 일 때, a 의 값을 구하면?

① -4 ② -2 ③ 1 ④ 3 ⑤ 4

17. 다음 등식이 성립하기 위하여 (가), (나)에 알맞은 식은?

㉠ $a = b$이면 $a + 2 = \boxed{(가)}$
㉡ $a = b$이면 $2a - 1 = \boxed{(나)}$

① (가) $2b$, (나) $2b - 1$
② (가) $2 + b$, (나) $2b$
③ (가) $2b$, (나) $2b + 1$
④ (가) $b + 2$, (나) $2b - 1$
⑤ (가) $b + 2$, (나) $2b + 1$

18. 등식 $ax+2=5x-b$ 가 모든 x 에 대하여 항상 참일 때, ab 의 값은?

① -10 ② -2 ③ 2 ④ 5 ⑤ 10

19. 방정식 $\frac{3}{2}x - \frac{3}{5} = 0.7(x-2)$ 의 해를 구하면?

① -1 ② -2 ③ -3 ④ -4 ⑤ $-\frac{1}{2}$

20. 일차방정식 $\frac{3x-1}{2}=\frac{2(1-x)}{5}+1$에서 x의 값을 구하여라.

답: $x=$ _____

21. 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 $x=\frac{9}{2}$