

1. $3 \div (b + 1) \div \frac{1}{a + 2} \div \left(-\frac{1}{3}\right) \div a$ 를 나눗셈 기호를 생략하여 나타낸 것은?

① $\frac{-9(a + 2)}{a(b + 1)}$

② $\frac{-3(a + 2)}{3a(b + 1)}$

③ $\frac{a(b + 1)}{-9(a + 2)}$

④ $\frac{3a(b + 1)}{a + 2}$

⑤ $\frac{-9a}{(a + 1)(b + 1)}$

2. A 비커에는 소금 50 g 과 물 450 g , B 비커에는 농도가 3 % 이고 소금물 300 g 이 들어 있다. 두 비커에 들어있는 소금물을 섞었을 때, 농도를 구하여라.



답:

_____ %

3. 세 수 a, b, c 에 대하여 $a \times c = 5$, $a \times (b - c) = -25$ 일 때, $a \times b$ 의 값은?

① -20

② -15

③ -10

④ 10

⑤ 15

4. 다항식 $ax^2 - 3x + 7 - 6x^2 + 5x + 1$ 을 간단히 하였을 때, x 에 관한 일차식이 되도록 하는 상수 a 의 값은?

① 6

② 3

③ 1

④ -3

⑤ -6

5. 다음 식을 간단히 하여라.

$$5(x + 3) + \frac{7 - 6x}{2}$$



답:

6. $4(2x - y - 1) - 3\left(x - y - \frac{1}{3}\right)$ 을 간단히 하였을 때, x 항의 계수를 a ,
 y 의 계수를 b , 상수항을 c 라 할때, $a + b + c$ 의 값은?

① -5

② -1

③ 1

④ $\frac{5}{3}$

⑤ $\frac{8}{3}$

7. 어떤 식에서 $x - 3y$ 를 빼야 할 것을 잘못하여 더했더니 $5x + y$ 가 되었다. 이 때, 바르게 계산한 식의 결과는?

① $3x + 3y$

② $-3x - 4y$

③ $-3x + 5y$

④ $3x - 6y$

⑤ $3x + 7y$

8. 다음 문장을 등식으로 나타낸 것 중 옳지 않은 것은?

① x 에서 4 를 뺀 것은 x 의 3 배와 같다. $\rightarrow x - 4 = 3x$

② x 의 3 배에 4 를 더한 것은 x 의 2 배에서 5 를 뺀 것과 같다.
 $\rightarrow 3x + 4 = 2x - 5$

③ 한 개에 a 원인 귤 3 개와 1 kg 에 b 원인 사과 4 kg 의 값은 10000 원이다.
 $\rightarrow 3a + 4b = 10000$

④ 100 g 에 x 원인 쇠고기 600 g 의 값은 12000 원이다. $\rightarrow$
 $100x = 12000$

⑤ 한 변의 길이가 x 인 정사각형의 둘레의 길이는 24 이다. $\rightarrow$
 $4x = 24$

9. 다음 중 방정식을 변형할 때 이용되는 등식의 성질이 다른 하나는?

① $5x - 9 = 0 \rightarrow 5x = 9$

② $3x = 9 + 2x \rightarrow x = 9$

③ $-2x = -4x - 20 \rightarrow 2x = -20$

④ $4x = 8 \rightarrow x = 2$

⑤ $3(x - 2) = 6 \rightarrow 3x = 12$

10. 일차방정식 $\frac{x}{2} - \frac{2-x}{5} = 1$ 을 $ax = b$ (단, $a > 0$) 의 꼴로 나타낼 때,
 $a - b$ 의 값을 구하면?

① -14

② -7

③ 0

④ 2

⑤ 7

11. 방정식 $-0.06x = 0.3(0.7x + 1.8)$ 의 해를 a 라 할 때, $2a + 1$ 의 값을 구하면?

① 2

② 3

③ 0

④ -2

⑤ -3

12. 방정식 $-2x = 14 + \frac{1}{3}x$ 의 해가 $4 - 2y = a(3 + 3y)$ 의 해의 3 배일 때,
 a 의 값은?

① $-\frac{8}{3}$

② $-\frac{5}{3}$

③ 0

④ $\frac{5}{3}$

⑤ $\frac{8}{3}$

13. 경은이는 가족들과 함께 딸기를 먹고 있다. 경은이는 처음에 놓여 있던 딸기의 $\frac{1}{3}$ 을 먹고, 조금 후에 어머니께서 추가로 주신 딸기 중 2 개를 더 먹었더니 먹은 딸기의 수가 15 개가 되었다. 처음에 놓여있던 딸기는 모두 몇 개인지 구하여라.



답:

개

14. 아버지와 딸의 나이 차이가 27세이고, 8년 후에는 아버지의 나이가 딸의 나이의 2 배 보다 5 살 많아진다고 한다. 현재 아버지의 나이는?

- ① 14 세 ② 22 세 ③ 41 세 ④ 49 세 ⑤ 54 세

15. 6%의 소금물 300g을 가열하면 1분에 5g씩 물이 증발한다. 이 소금물의 농도를 15%가 되도록 하려고 한다. 몇 분이나 가열해야 하는가?

① 35 분

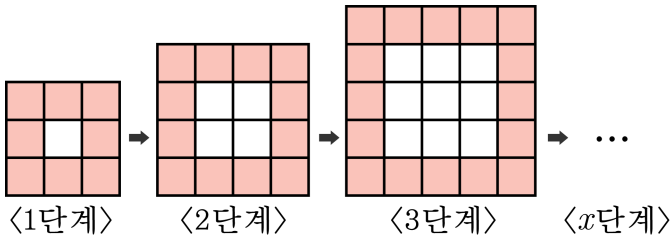
② 36 분

③ 60 분

④ 180 분

⑤ 186 분

16. 다음 그림과 같이 일정한 규칙으로 스티커를 붙여 나갈 때, x 단계에 필요한 스티커의 수를 x 를 사용한 식으로 나타내면?



① $3x + 2$

② $3x + 3$

③ $4x + 2$

④ $4x + 3$

⑤ $4x + 4$

17. $-x^2 + \frac{1}{x}$ 에 $x = 1$ 을 대입한 식의 값을 a , $x = 2$ 를 대입한 식의 값을 b 라 할 때, $a - 2b$ 의 값을 구하여라.



답:

18. $[a]$ 는 a 보다 크지 않은 가장 큰 정수라고 한다. $x = -\frac{5}{2}$ 일 때, 다음 식의 값을 구하여라.

$$-\frac{1}{3} [x] + \frac{1}{2} [x^2] - [x^2 - x + 1] \div \frac{3}{2}$$



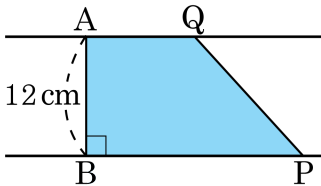
답:

19. 등식 $\frac{4x-1}{3} - 2 = ax + b$ 가 x 의 값에 관계없이 항상 성립할 때, 상수 a, b 에 대하여 $a + b$ 의 값을 구하여라.



답: $a + b =$ _____

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



답: _____

초

21. 작년 어느 학교의 남학생과 여학생의 학생 수 비율이 4 : 5 이었다. 올해 남학생은 작년보다 8% 증가하였고, 여학생은 4% 감소하였다. 올해의 학생수가 456 명일 때, 올해 남학생 수를 구하여라.



답:

명

22. 집에서 학교를 가기 위해 나오기 직전 시계를 보니 7시와 8시 사이에서 시계의 시침과 분침이 일직선의 형태가 되어 있었다. 학교에서 집에 와 보니 4시와 5시 사이에 시계의 시침과 분침이 90° 를 이루고 있었다. 집에 온 시각이 4시 30분 이전 일 때, 학교에서 있었던 시간을 구하여라.



답:

시간

23. 민규가 등산로를 따라 정상까지 올라갈 때는 시속 4 km로, 같은 길로 내려올 때는 시속 6 km로 걸었더니 총 3시간 20분이 걸렸다. 이 등산로의 거리를 구하여라.

① 2 km

② 4 km

③ 6 km

④ 8 km

⑤ 10 km

24. 아연과 구리의 비가 $2 : 3$ 인 합금 A 와 $4 : 5$ 인 합금 B 를 합하여 아연과 구리의 비가 $14 : 19$ 인 합금 990g 을 만들었다. 합금 A 를 얼마나 사용했는지 구하여라.



답:

_____ g

25. 두 일차방정식 $\frac{x+4}{3} = \frac{x+a}{2}$, $0.2x + 0.6 = b - 0.3x$ 의 해가 $x = 2$ 일 때, $a + b$ 의 값은?

① 1.2

② 2.4

③ 3.6

④ 4.8

⑤ 6