

1. 다음 중 문자를 사용한 식으로 나타낸 것으로 옳지 않은 것은?

- ① 한 변의 길이가 a cm 인 정사각형의 넓이 : $(a \times a)$ cm²
- 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 : $\left(\frac{a}{100} \times 500\right)$ g

2. 기호 \times , \div 를 생략하여 나타낸 것이다. 다음 중 옳은 것을 모두 고르면?

$$\textcircled{1} \quad a \div a \div \frac{1}{b} \div b = \frac{a^2}{b}$$

$$\textcircled{2} \quad 0.1a \div b = \frac{0.1a}{b}$$

$$\textcircled{3} \quad x + y \div 3 = \frac{x + y}{3}$$

$$\textcircled{4} \quad x \div y \div 3 = \frac{x}{3y}$$

$$\textcircled{5} \quad 4 \div x - y = \frac{4}{x - y}$$

3. 10g에 a 원인 설탕 b kg을 샀을 때, 지불해야 할 금액을 a , b 로 바르게 나타낸 것은?

① $0.1ab$ 원

② ab 원

③ $10ab$ 원

④ $100ab$ 원

⑤ $1000ab$ 원

4. 다음 문장을 문자식으로 알맞게 나타낸 것은?

농도가 10% 인 소금물 ag , 농도가 $b\%$ 인 소금물 $150g$ 을
합쳤을 때의 소금의 양

$$\textcircled{1} \quad \frac{a + 3b}{2} \text{ g}$$

$$\textcircled{2} \quad \frac{a + 15b}{10} \text{ g}$$

$$\textcircled{3} \quad \frac{3a + 15b}{10} \text{ g}$$

$$\textcircled{4} \quad \frac{2a + 3b}{2} \text{ g}$$

$$\textcircled{5} \quad \frac{a + 15b}{5} \text{ g}$$

5. $x = -\frac{1}{2}$ 일 때, 다음 중 식의 값이 가장 큰 것을 구하여라.

㉠ x^2

㉡ x^3

㉢ $\frac{1}{x}$

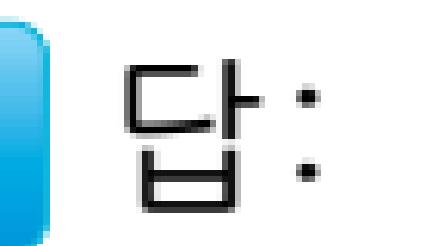
㉣ $\frac{1}{x^2}$

㉤ $x - \frac{1}{x^2}$



답:

6. $a = \frac{1}{3}$, $b = -\frac{1}{5}$, $c = -\frac{1}{4}$ 일 때, $\frac{4}{a} + \frac{2}{b} - \frac{1}{c}$ 의 값을 구하여라.

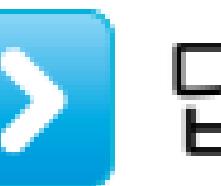


답:

7. 기온이 $x^{\circ}\text{C}$ 일 때, 소리의 속도(y) 는 $y = 320 + 0.6x(\text{ m/s})$ 이다.
기온이 20°C 일 때, 소리의 속도는?

- ① 330(m/s)
- ② 331(m/s)
- ③ 332(m/s)
- ④ 333(m/s)
- ⑤ 334(m/s)

8. 다항식 $4x - 3y + \frac{1}{2}$ 에 대하여 다항식의 차수를 a , x 의 계수를 b , y 의 계수를 c , 상수항을 d 라고 할 때, $a + b + c + d$ 의 값을 구하여라.



답:

9. 다음 보기 중에서 일차식은 몇 개인가?

보기

$$-3, \quad -4x, \quad x^2 - 2x, \quad \frac{x}{3} - 5, \quad 3 - x$$

- ① 1 개
- ② 2 개
- ③ 3 개
- ④ 4 개
- ⑤ 5 개

10. 다음 중 동류항이 아닌 것은?

① $-5, 3$

② $4a, -5a$

③ $-x^2, 6x^2$

④ $3ab^2, 7ab^2$

⑤ $4x^2, 3x$

11. m 이 홀수이고, n 이 짝수일 때, 다음 식을 간단히 하여라.

$$(-1)^m(x+y) - (-1)^n(x-y) + (-1)^{m+1}(x-2y) - (-1)^{n-1}(2x+y)$$



답:

12. $A = \left(-\frac{3}{4}\right) \times \frac{1}{3}$, $B = (-6) \div \frac{1}{3}$ 일 때, $2A + AB$ 의 값은?

① $-\frac{3}{8}$

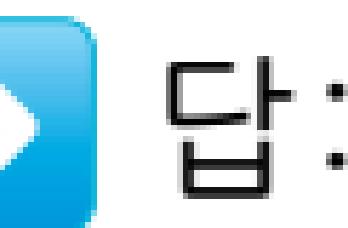
② $-\frac{1}{12}$

③ 2

④ 4

⑤ 6

13. 어떤 식에서 $-2x + 3y$ 를 빼야 할 것을 잘못하여 더했더니 $-4x + 7y$ 가 되었다. 이때, 바르게 계산한식을 구하여라.



답:

14. $4\left(-2 + \frac{1}{6}x\right) - x$ 를 간단히 했을 때 x 의 계수를 a , 상수항을 b 라 할 때 $3a - b$ 의 값을 구하여라.



답:

15. 다음 중 방정식을 고르면?

① $3(x - 1) = 3x - 3$

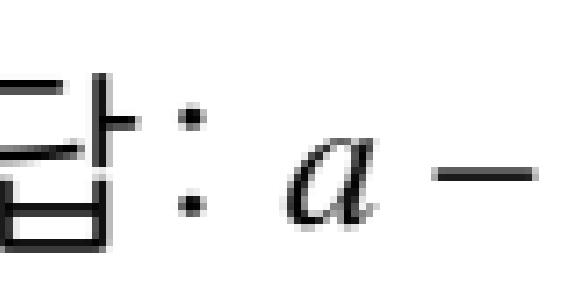
② $4x + 1 - (x - 2)$

③ $-x + 5 < -1$

④ $2x + 7 = 2(3 - x)$

⑤ $x + 2 = 2x + 2 - x$

16. 등식 $7x + 10 = 7(ax - b) - 4$ 가 항등식일 때, $a - b$ 의 값을 구하여라.



답: $a - b =$ _____

17. 등식 $3x + t \left(-\frac{x}{3} + 4 \right) - sx = 0$ 이 x 의 값에 관계없이 항상 성립할 때 t, s 를 각각 구하여라.



답: $t =$



답: $s =$

18. 다음 [] 안의 수가 주어진 방정식의 해가 아닌 것은?

① $1 - 3x = 0 \quad \left[\frac{1}{3} \right]$

② $x + 3 = 6 \quad [3]$

③ $2x - 1 = -3 \quad [-1]$

④ $5x = 4x + 1 \quad [1]$

⑤ $6x - 3 = 9 \quad [1]$

19. 다음 중 옳지 않은 것은?

① $a + c = b + c$ 이면 $a = b$ 이다.

② $a = b$ 이면 $a - c = b - c$ 이다.

③ $ac = bc$ 이면 $a = b$ 이다.

④ $\frac{1}{2}a = \frac{1}{3}b$ 이면 $3a = 2b$ 이다.

⑤ $a = b$ 이면 $ac = bc$ 이다.

20. 다음 등식이 x 에 관한 일차방정식일 때, a 의 값과 방정식의 해를 각각 구하여라.

$$8x - ax^2 - 7 = 5x(a - 2x)$$



답: $a =$ _____



답: $x =$ _____

21. 다음 일차방정식 중 그 해가 나머지와 다른 것을 고르면?

① $3(x - 1) = 9$

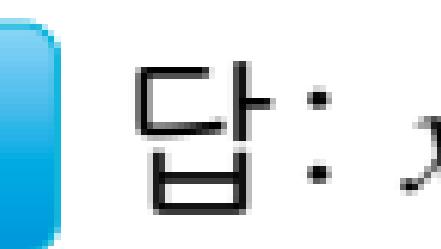
② $2x + 7 = 15$

③ $\frac{x + 7}{3} = 2$

④ $\frac{1}{2}(x + 7) - \frac{9}{2} = 1$

⑤ $0.2(5x - 7) = 2.6$

22. 방정식 $\frac{4}{3}(x - 3) = 1.5 - \frac{1-x}{2}$ 의 해를 구하여라.



답: $x =$ _____

23. 방정식 $3x - 11 = -5x + 13$ 의 해가 x 에 관한 방정식 $3(ax - 2) = 2ax + 6$ 의 해의 $\frac{1}{2}$ 배일 때, a 의 값은?

① $-\frac{1}{4}$

② $-\frac{1}{2}$

③ 1

④ 2

⑤ 4

24. $3 : 2(x - 3) = 5 : (x + 4)$ 를 풀면?

- ① $x = 4$
- ② $x = 5$
- ③ $x = 6$
- ④ $x = 7$
- ⑤ $x = 8$

25. $2x - 3 = 3(x - a)$ 의 해가 $x = 1$ 일 때, $6a$ 의 값을 구하여라.

① 1

② 2

③ 8

④ 12

⑤ 18

26. x 에 관한 방정식 $-6 + ax = -2(x + 3)$ 의 해가 모든 수일 때, a 의
값은?

① -6

② -2

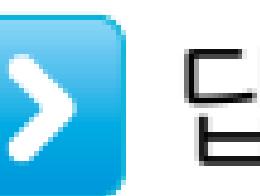
③ 0

④ 2

⑤ 3

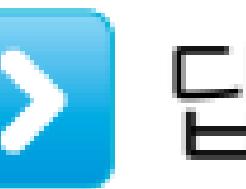
27. 연속한 세 개의 4 의 배수를 각각 a, b, c ($a > b > c$) 라고 할 때, 이 세

수는 $c + \frac{1}{2}b = a + 18$ 을 만족한다. 이 때, b 의 값을 구하여라.



답: $b =$

28. 일의 자리 숫자가 3인 세 자리 자연수가 있다. 세 자리 숫자를 모두 더하면 8이 되고 백의 자리 숫자와 일의 자리 숫자를 바꾼 수는 원래 수의 2배보다 55만큼 크다. 원래 수를 구하여라.



답:

29. 현재 아버지와 아들의 나이의 합은 56세이다. 지금으로부터 8년 전에는 아버지의 나이가 그 때의 아들의 나이의 4배이었다. 현재 아버지의 나이를 구하여라.



답:

세

30. 다음은 이순신 장군의 일생에 대한 이야기이다.

일생의 $\frac{7}{18}$ 이 지나 결혼을 하고 1년이 지나자 무과공부를 시작했다. 일생의 $\frac{1}{9}$ 동안 무과 공부를 하여 무과에 응시하였으나 다리 골절상으로 낙방하게 된다. 그로부터 4년 후, 무과에 급제하여 관직에서 파직과 복직을 하는 등 순탄치 않은 생활을 하다가 일생의 $\frac{5}{18}$ 가 지나자 전라좌수사가 된다. 이후 임진왜란이 발발하여 7년간 23전 23승의 세계전쟁사에 유래없는 기록을 세우고 임진왜란의 마지막 해전인 노량해전에서 전사하게 된다.

이
순신 장군이 몇 살까지 살았는지 구하여라.



답:

살