

1.  $-2a^2b \times (3ab)^2 \div (-2ab^2)^2 \div 9a^2b^2$  을 간단히 하면?

①  $-a^3b^2$

②  $-\frac{a}{b^2}$

③  $-\frac{1}{2b^3}$

④  $\frac{a}{b^4}$

⑤  $\frac{b^2}{a^3}$

2.  $x(y+3x) - y(2x+1) - 2(x^2 - xy - 4)$  를 간단히 하였을 때,  $x^2$  의 계수와  $xy$  의 계수의 합은?

① 1

② -1

③ 2

④ -2

⑤ 4

3. 비례식  $(x+y) : (x-y-1) = 2 : 3$  일 때, 이 식을  $y$ 에 관해 풀면?

①  $x = -8y + 1$

②  $y = \frac{-x - 3}{11}$

③  $x = 2y + 1$

④  $y = \frac{-x - 2}{5}$

⑤  $x = -4y - 1$

4.  $(a+4, a)$  가  $7x - 4y = 25$  의 해일 때, 상수  $a$ 의 값은?

① -3

② -2

③ -1

④ 1

⑤ 2

5. 두 정수  $x$ ,  $y$ 의 합은 5이고,  $y$ 의 2 배는  $x$ 에 16을 더한 값과 같다.  
이때,  $2x + y$ 의 값은?

① 1

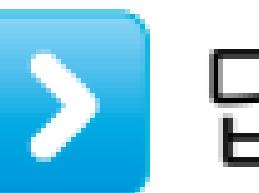
② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

6.  $\frac{A}{420}$  가 유한소수로 나타내어질 때, A가 될 수 있는 자연수 중에서 100에 가장 가까운 수를 구하여라.



답:

---

7.

방정식  $x + 1.07 = 2.1$  을 풀면?

① 1

②  $\frac{91}{90}$

③  $\frac{46}{45}$

④  $\frac{31}{30}$

⑤  $\frac{47}{45}$

8.

$3.\dot{8} \div 0.\dot{6}$ 을 계산하여 기약분수로 나타내어라.



답:

---

9. 다음 중 옳지 않은 것은?

①  $0.\dot{9} = 1$

②  $0.2\dot{3}\dot{4} = \frac{116}{495}$

③  $\frac{3^4}{2^2 \times 3 \times 5 \times 7}$  은 유한소수로 나타낼 수 있다.

④  $0.250250250\dots = 0.\dot{2}5\dot{0}$

⑤  $0.21\dot{3}\dot{4}$  의 순환마디는 34 이다.

10.  $(x^4)^3 \div (x^a)^2 = x^2$ ,  $(y^3)^b \div y^9 = 1$ ,  $x^8 \div (x^2)^c \div x = \frac{1}{x}$  만족할 때,

$a + b - c$  의 값을 구하여라.



답:

---

11. 다음 중 옳지 않은 것은?

①  $(-2x^2y)^3 = -8x^6y^3$

②  $(-5x)^2 = 25x^2$

③  $(x^3y)^4 = x^{12}y^4$

④  $(2a^2b^3)^2 = 4a^4b^5$

⑤  $(-3a^3)^2 = 9a^6$

12. 다음 식을 전개하였을 때, 그 결과가 이차식인 것을 모두 고르면?

①  $(4 - 5x + 6x^2) - 3(2x^2 + 3x - 4)$

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

③  $(5 + 6x + x^2) - (-5 + 6x + x^2)$

④  $\left(\frac{1}{4}x^2 + 5x - 6\right) - \left(-6 - 5x - \frac{1}{4}x^2\right)$

⑤  $\left(\frac{2}{3}x^2 - x + 1\right) - \left(1 - x - \frac{1}{3}x^2\right)$

13.  $[a, b] = (a + b)^2$  일 때,  $[2x, -3y] - 2 \times [-x, 2y]$  를 간단히 하면?

①  $2x^2 - 4xy - 2y^2$

②  $2x^2 - 4xy + 2y^2$

③  $2x^2 - 4xy + y^2$

④  $2x^2 + 4xy + y^2$

⑤  $2x^2 + 4xy + 4y^2$

14. 다음중 곱셈 공식  $(x + a)(x + b) = x^2 + (a + b)x + ab$  를 이용하면 계산하기에 가장 편리한 것은?

①  $99^2$

②  $102^2$

③  $73 \times 67$

④  $98 \times 102$

⑤  $101 \times 102$

15.  $\frac{a}{210}$  를 약분하면  $\frac{1}{b}$  이 되고, 이것을 소수로 나타내면 유한소수가 되는  
가장 작은 자연수를  $a$  라고 할 때,  $a + b$  의 값을 구하면?

① 19

② 31

③ 60

④ 65

⑤ 130

16.  $3^{x-1} + 3^x + 3^{x+1} = 117$  일 때,  $x$  의 값을 구하여라.



답:

---

17. 다음 연립방정식의 해가  $x = a$ ,  $y = b$ ,  $z = c$  일 때  $3a - 2b + c$  의 값을 구하여라.

$$\begin{cases} x + y = 8 \\ 2y + 2z = 24 \\ z + 2x = 13 \end{cases}$$



답:

---

18.  $a + b + c + d + e = t$  라 할 때,  $a + t = \frac{b+t}{2} = \frac{c+t}{4} = \frac{d+t}{8} = \frac{e+t}{16} = 6$  이다. 이 때  $t$  의 값을 구하여라.



답:

---

19. 두 자리의 자연수  $a$ ,  $b$  가 있다.  $a$  는 4 의 배수이고  $b$  보다 14 가 작다. 또,  $b$  의 일의 자리의 숫자와 십의 자리의 숫자를 바꾼 수는  $a$  보다 22 가 작다.  $a$ ,  $b$  를 각각 구하여라.

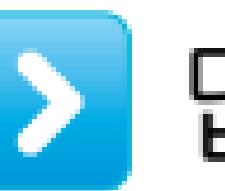


답:  $a =$  \_\_\_\_\_



답:  $b =$  \_\_\_\_\_

20. 현재 아버지와 아들의 나이의 합은 54살이고, 6년 후에는 아버지의 나이가 아들의 나이의 2배보다 6살이 더 많다. 현재 아버지의 나이를 구하여라.



답:

세

**21.** 음악실에서 학생들이 한 의자에 5 명씩 앉으면 5 명이 남고, 6 명씩 앉으면 의자 한 개가 남고 마지막 한 의자에는 5 명이 앉게 된다고 한다. 학생 수와 의자의 개수를 각각 구하면?

- ① 학생 60 명, 의자 12 개
- ② 학생 65 명, 의자 11 개
- ③ 학생 65 명, 의자 13 개
- ④ 학생 65 명, 의자 12 개
- ⑤ 학생 60 명, 의자 11 개

22. 4%의 소금물  $x$  g 과 6%의 소금물을 섞은 후 물을  $a$  g 더 부어 3%의 소금물 120 g 을 만들었다. 이때,  $x : a = 1 : 3$  이었다면 더 부은 물  $a$ 의 양은?

- ① 24 g
- ② 27 g
- ③ 18 g
- ④ 36 g
- ⑤ 54 g

23.  $3^{2x-3} \div 3^{x+1} = 243$ 에서  $x$ 의 값은?

① 3

② 4

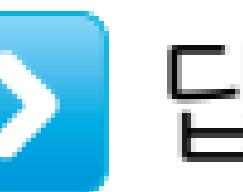
③ 6

④ 7

⑤ 9

24.  $\frac{y}{x} + \frac{x}{y} + \frac{z}{y} + \frac{y}{z} + \frac{x}{z} + \frac{z}{x} + 3 = 0$  일 때,  $xy + yz + zx$  의 값을 구하여라.

(단,  $x + y + z = 0$ )



답:

---

25.  $x, y$  가 자연수일 때, 방정식  $\frac{x+3}{2} = \frac{7-y}{3}$  의 해가  $ax + by = 5$  를 만족한다. 이 때,  $a + b$  의 값을 구하여라.



답:

---