

1. 63를 소인수분해 한 것으로 옳은 것은?

① 7×9

② 2^6

③ $3^2 \times 7$

④ $2^2 \times 3 \times 5$

⑤ $2^6 \times 9$

2. $\frac{686}{n} = a^2$ 을 만족하는 자연수 a 에 대하여 $a + n$ 의 값을 구하여라.
(단, n 은 조건을 만족하는 최소의 자연수)

 답: _____

3. 자연수 a 에 대하여 $P(a)$ 는 약수의 개수를 나타낸 다고 할 때,
 $P(1200) = P(3^5 \times 7^n)$ 에서 n 의 값은?

① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

4. $n \times 5^2 \times 7^4$ 의 약수의 개수가 105 개일 때, n 의 최솟값을 구하여라.

 답: _____

5. 어떤 자연수로 24 를 나누면 나누어 떨어지고, 61 을 나누면 1 이 남는다고 한다. 이러한 자연수 중에서 가장 큰 자연수를 구하면?

① 6 ② 12 ③ 18 ④ 24 ⑤ 32

6. 두 자연수 a, b 의 최소공배수가 64 일 때, a 와 b 의 공배수 중 300 에 가장 가까운 수는?

① 192 ② 256 ③ 294 ④ 305 ⑤ 320

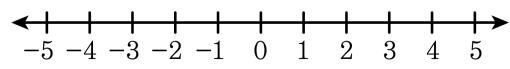
7. 세 자연수 A, B, C 의 최소공배수가 26 일 때, A, B, C 의 공배수 중 80 이하의 자연수는 몇 개인가?

- ① 1 개 ② 2 개 ③ 3 개 ④ 4 개 ⑤ 5 개

8. 1000 원의 수입을 +1000 원이라 할 때, 300 원의 지출을 +, - 부호를 사용해서 나타내어 보아라.

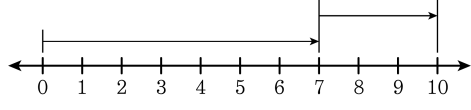
 답: _____ 원

9. 다음 수직선에서 -3 보다 크고 2 미만인 정수의 개수는 몇 개인가?



- ① 2개 ② 3개 ③ 4개 ④ 5개 ⑤ 6개

10. 다음 그림이 나타내는 식을 골라라.



- | | |
|--------------------------------------|-------------------------------------|
| ☐ $(-7) + (+3)$ | ☐ $(+7) + (-3)$ |
| ☐ $(+7) + (+3)$ | ☐ $(-7) + (-3)$ |
| ☐ $(+7) + (+10)$ | |

 답: _____

11. 다음 그림과 같이 4개의 정수 $-7, +5, -4, +3$ 가 각각 적힌 A, B, C, D 네 장의 카드가 있다. 이 때, $A + B - C - D$ 의 값은?



- ① -2
- ② -1
- ③ 0
- ④ 1
- ⑤ 2

12. 두 수 a, b 에 대하여 $a \star b = a - b + 2$ 으로 정의 할 때, A 의 값을 구하여라.

$A = \{6 \star 10\}$

 답: _____

13. 다음 중 옳지 않은 것은?

① $(-1)^3 \times (-1) = -2$

② $(-1^2) \times (-2) = 2$

③ $(-2)^3 \times (-1) = 8$

④ $(-2)^3 \times (-1)^2 = -8$

⑤ $-4^2 \times (-3)^2 = -144$

14. $x = -\frac{4}{3}$, $y = -\frac{5}{2}$ 일 때, $\frac{1}{x} - \frac{1}{y}$ 의 값을 구하여라.

 답: _____

15. $(3x-6) \div \left(-\frac{3}{4}\right) = ax+b$ 일 때, $a+b$ 의 값은?

① 0

② 2

③ 4

④ 6

⑤ 8

16. $A = -3x + 2$, $B = 2x - 1$ 일 때, $2A - \{3B - A - (2B - A)\}$ 를 x 를 사용하여 나타내면?

① $-8x + 5$

② $-8x + 3$

③ $-6x + 5$

④ $-6x - 2$

⑤ $-6x + 1$

17. $\frac{1}{a} + \frac{1}{b} = \frac{1}{b} + \frac{1}{c} = 1$ 일 때, $\frac{1}{c} - \frac{1}{a}$ 를 구하여라.

 답: _____

18. 다음 중 등식이 아닌 것을 모두 고르면?

① $2x + 1 \geq 0$

② $5x - 3 = 6$

③ $x - 2 = 1$

④ $5 > 2$

⑤ $2 + 1 = 3$

19. 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 $x^2 - 2x + 1 = 0$

20. $4x^2 - ax - 1 = 7 - a(3 - x^2)$ 이 x 에 관한 일차방정식일 때, 상수 a 의 값과 방정식의 해를 바르게 짝지은 것은?

① $a = 4, \quad x = -4$

② $a = 4, \quad x = -1$

③ $a = 4, \quad x = 1$

④ $a = -4, \quad x = 4$

⑤ $a = -4, \quad x = -1$

21. 다음 <보기>의 방정식을 차례로 풀어 해를 구한 다음, 그 해가 적힌 풍선에 해당되는 글자를 찾아 나열하면 어떤 문장이 되는지 써라.

<보기>

㉠ $2x - 3 = -5$

㉡ $x - 6 = 6 - x$

㉢ $2(3x - 2) = 3 - x$

㉣ $2x - 2 = \frac{1}{2}(x - 13)$

㉤ $2x + 16 = 6x$

㉥ $4x - 1 = 3(x + 2)$

기

겨

즐

자

학

과

수

을

4

-4

-3

7

6

3

-1

1

▶ 답: _____

22. x 에 관한 일차방정식 $p(2-4x) = 2x-3(2x+6)$ 의 해를 $x = a$,
 $\frac{-x+3}{4} = \frac{2x+6}{8} - 2x+3$ 의 해를 $x = b$, $-0.12\left(\frac{22}{3}-2x\right) =$
 $0.1(x-2q) + \frac{3}{4}$ 의 해를 $x = c$ 라 할 때, $a : b : c = 1 : 2 : 3$ 이었다.
 $\frac{p}{q}$ 의 값을 구하면?

- ① $\frac{10}{11}$ ② $\frac{20}{11}$ ③ $\frac{30}{11}$ ④ $\frac{40}{11}$ ⑤ $\frac{50}{11}$

- 23.** A, B 두 용기에 농도가 각각 $x\%$, $y\%$ 인 소금물이 300 g 씩 들어있다. A 의 소금물 60 g 을 B 에 옮겨서 잘 저어준 뒤, B 의 소금물 60 g 을 다시 A 에 옮겨서 만들어진 두 용기 A, B 의 소금물의 농도를 각각 $p\%$, $q\%$ 라고 할 때, $\frac{p-q}{x-y}$ 의 값을 구하여라.

 답: _____

24. 함수 $f(x) = ax + 1$ 에 대하여 $f(-2) = 5$ 이다. 이때, $f(3) + f(-1)$ 의 값은?

① -2

② -1

③ 0

④ 1

⑤ 2

25. 두 함수 $f(x) = -\frac{3x}{2} + 3$, $g(x) = 2x - 3$ 에 대하여 $f(2) = a$, $g(1) = b$ 일 때, $\frac{3a - 5b}{5}$ 의 값은?

① 5

② 4

③ 3

④ 2

⑤ 1