

1. 24 를 어떤 자연수로 나누면 나누어 떨어진다고 한다. 이 때 어떤 자연수는 모두 몇 개인가?

① 5 개

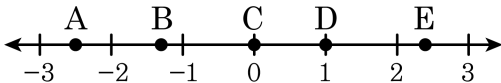
② 6 개

③ 7 개

④ 8 개

⑤ 9 개

2. 다음 수직선 위의 점 A, B, C, D, E 를 바르게 나타낸 것이 아닌 것은?



① A :  $-\frac{5}{2}$

② B :  $-\frac{1}{3}$

③ C : 0

④ D : 1

⑤ E :  $\frac{12}{5}$

3. 두 유리수  $-\frac{13}{4}$  과  $\frac{11}{3}$  사이에 있는 정수의 개수는?

① 10개

② 9개

③ 8개

④ 7개

⑤ 6개

4. 다음 중 식의 계산이 옳은 것을 고르면?

①  $2 \times 3x^2 = 5x^2$

②  $16y^2 \div (-4) = 12y^2$

③  $20y \div \frac{1}{2} = 10y$

④  $(10x - 15) \div 5 = 5x - 10$

⑤  $-12(\frac{y}{6} + 1) = -2y - 12$

5. 24 를 어떤 자연수로 나누면 나누어 떨어진다고 한다. 이때, 어떤 자연수는 모두 몇 개인가?

① 5 개

② 6 개

③ 7 개

④ 8 개

⑤ 9 개

6. 72를  $x$ 로 나누어 어떤 자연수의 제곱이 되면서 3의 배수는 되지 않도록 할 때, 나눌 수 있는 가장 작은 자연수  $x$ 를 구하여라.



답:

---

7. 1 부터 200 까지의 자연수 중에서 약수의 개수가 3개인 자연수는 모두 몇 개인가?

① 5 개

② 6 개

③ 7 개

④ 8 개

⑤ 9 개

8. 다음 세 수  $2^a \times 3^5 \times 7^2 \times 150$ ,  $2^5 \times 3^b \times 5^2 \times 7^3$ ,  $2^4 \times 5^c \times 7^d \times 54$  의 최대공약수가  $2^3 \times 3 \times 70$  일 때,  $(a + b + c) \times d$  의 값은?

① 3

② 5

③ 8

④ 9

⑤ 12

9. 두 자연수 12와 15 어느 것으로 나누어도 3이 남는 자연수 중에서 가장 작은 수는?

① 48

② 52

③ 63

④ 70

⑤ 74

10. 다음 식의 계산 순서를 차례대로 나열하여라.

$$7 - \left[ \frac{1}{4} + \left\{ \frac{3}{7} \times \left( -\frac{5}{3} \right) \right\} \div (-2) \right] \times (-3)$$

㉠

㉡

㉢

㉣

㉤



답: \_\_\_\_\_



답: \_\_\_\_\_



답: \_\_\_\_\_



답: \_\_\_\_\_



답: \_\_\_\_\_

11.  $x = -2$  일 때, 다음 중  $|3x^2 - 18|$  과 값이 같은 것은?

보기

㉠  $3x$

㉡  $5x - 3$

㉢  $|x| \times 3$

㉤  $-x^3$

㉥  $-\frac{4}{x} + 4$

① ㉠, ㉡

② ㉠, ㉤

③ ㉡, ㉢

④ ㉢, ㉥

⑤ ㉤, ㉥

**12.** 어떤 다항식에서  $2x+4$  를 빼야 할 것을 잘못 계산하여 더했더니  $5x-1$  이 되었다. 이 때 바르게 계산한 결과는?

①  $x-9$

②  $3x-5$

③  $5x+3$

④  $7x+3$

⑤  $9x+7$

13. 세 수 60, 90, 150 의 공약수 중에서 소수의 합을 구하여라.



답:

---

14. 가로 길이, 세로 길이, 높이가 각각 54 cm, 90 cm, 108 cm 인 직육면체 모양의 상자를 크기가 같은 정육면체 상자들로 빈틈없이 채우려고 한다. 정육면체를 최대한 적게 사용하려고 할 때, 정육면체의 개수는?

① 180 개

② 90 개

③ 36 개

④ 24 개

⑤ 15 개

15. 네 정수  $a, b, c, d$ 에 대하여  $0 < a < b < c$  일 때, 다음 중 옳지 않은 것은?

①  $-a > -b > -c$

②  $\frac{1}{a} < \frac{1}{b} < \frac{1}{c}$

③  $a^2 < b^2 < c^2$

④  $a - 2 < a - 2 < a - 2$

⑤  $-3a > -4a > -5a$

**16.**  $-3^2$  의 역수를  $a$  ,  $\left(-\frac{3}{2}\right)^3$  의 역수를  $b$  ,  $\frac{8}{5}$  의 역수를  $c$  라 할 때,  
 $a \div b - c$  의 값은?

①  $-\frac{1}{9}$

②  $-\frac{1}{4}$

③  $\frac{9}{2}$

④  $\frac{15}{4}$

⑤  $\frac{17}{4}$

17. 다음 각 문자가 나타내는 값을 계산하여라. 또 가장 큰 값이 나오는 문자부터 차례로 나열하여 영어 단어를 만들어라.

$$d = 3 \times 4 \div (-6)$$

$$e = (-4) \div \frac{4}{3} \div \frac{3}{5}$$

$$i = (-6) \div 4 \times \left(-\frac{2}{9}\right)$$

$$p = -\frac{3}{4} \div \left(-\frac{2}{3}\right) \times \frac{4}{3}$$

$$r = -\frac{1}{3} \div \frac{5}{6} \times \left(-\frac{5}{2}\right)$$



답: \_\_\_\_\_

18.  $\frac{x-5}{6} - \frac{3x-1}{4} + \frac{5x}{4} + \frac{3}{2}$  을 계산하였을 때,  $x$  의 계수를  $a$  , 상수항을  $b$  라고 하자. 이때,  $\frac{4a+3b+2ab}{ab}$  의 값은?

①  $\frac{179}{22}$

②  $\frac{191}{20}$

③  $\frac{193}{21}$

④  $\frac{195}{22}$

⑤  $\frac{239}{22}$

**19.** 두 정수  $x, y$  에 대하여  $|x + 3| + |y + 2| = 15$  를 만족하는 순서쌍  $(x, y)$  는 모두 몇 개인지 구하여라.



답:

개

**20.** 정수  $a, b$  에 대하여  $\frac{b}{a} > 0$  ,  $a + b < 0$  이고,  $a$  의 절댓값이 3 ,  $b$  의 절댓값이 7 일 때,  $(a - b)^2 - b$  의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

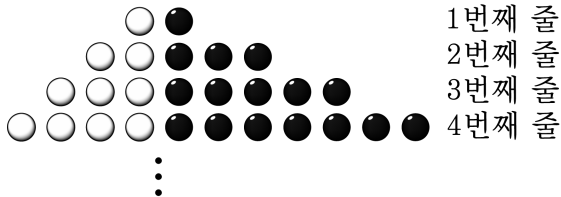
21. 두 수  $a, b$  에 대하여  $a * b = -\frac{a}{a(a+b)}$  로 정의할 때,

$\{(a * b) * (b * a)\} + \frac{1}{2(a * b)}$  을 간단히 하여라.



답: \_\_\_\_\_

22. 아래 그림에서 흰 색과 검은 색의 바둑돌이 한 줄씩 늘어날 때마다 흰 돌은 1 개씩, 검은 돌은 2 개씩 증가한다.  $n$  번째 줄의 흰 돌과 검은 돌의 개수의 합을  $n$  을 사용하여 식으로 나타낼 때, 일차항의 계수와 상수항의 차를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_