

1. 다음을 계산하면?

$$2 - \left[ \left\{ \left( -\frac{3}{2} \right)^2 - 8 \div \frac{4}{3} \right\} - (-5) \right]$$

①  $\frac{1}{4}$

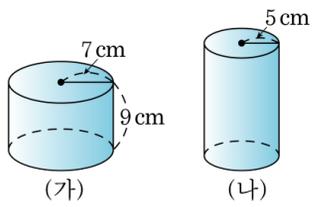
②  $\frac{1}{2}$

③  $\frac{3}{4}$

④ 1

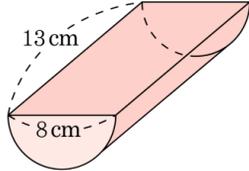
⑤  $\frac{5}{4}$

2. 원기둥 모양의 통이 2개 있습니다. 두 개의 통에 같은 양의 물이 들어간다고 할 때, 물통 (나)의 높이는 몇 cm인지 구하시오.



▶ 답: \_\_\_\_\_ cm

3. 다음은 원기둥 모양의 통나무를 밑면의 지름에 따라 이등분한 것입니다. 이 입체의 부피를 구하십시오.



▶ 답: \_\_\_\_\_  $\text{cm}^3$

4. ㉠ 가방의 무게는 2.8kg이고, ㉡ 가방의 무게는 ㉠ 가방의 무게의  $\frac{1}{5}$  배보다 0.14kg 더 무겁습니다. ㉢ 가방의 무게가 ㉠ 가방의 무게의 0.75일 때, ㉡ 가방의 무게는 ㉢ 가방의 무게의 몇 배인지 구하시오.

▶ 답: \_\_\_\_\_ 배

5.  $a, -\frac{7}{5}, \frac{10}{7}, 2.5$  중 서로 다른 세 수를 뽑아 곱한 값 중에서 가장 큰 수가 14 이고, 가장 작은 수가  $-\frac{100}{7}$  일 때,  $a$  의 값으로 옳은 것을 골라라.

- ①  $\frac{98}{25}$       ②  $\frac{24.5}{100}$       ③  $-2$       ④  $-\frac{98}{25}$       ⑤  $-4$

6.  $10^n$ 에 가장 가까운 11의 배수 (단,  $n$ 은 자연수)를 작은 순서대로  $a_1, a_2, a_3, \dots$ 라 할 때,  $a_1 + a_2 + a_3 + a_4 + a_5 + a_6$ 을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

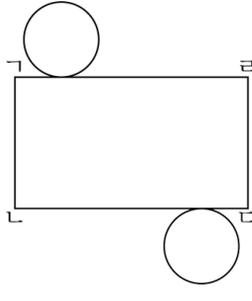
7. 두 정수  $a, b$  에 대하여  $|a| = 10$ ,  $|b| = 13$  이고  $a - b$  의 최댓값을  $M$ ,  $a + b$  의 최솟값을  $N$  이라 할 때,  $M + N$  의 값을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

8. 남일리와 종국이는 80개의 구슬을 6 : 4의 비로 나누어 가지려고 합니다. 남일리는 구슬을 몇 개 가지게 되는지 구하시오.

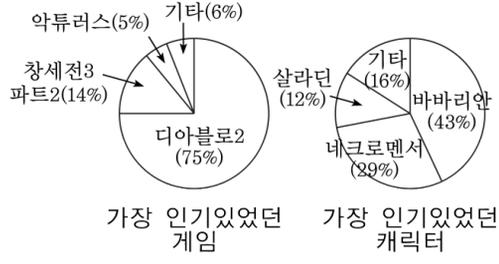
▶ 답: \_\_\_\_\_ 개

9. 다음 그림은 밑면의 지름이 4cm, 높이가 7cm인 원기둥의 전개도입니다. 변  $ㄴㄷ$ 의 길이는 몇 cm인지 구하시오.



▶ 답: \_\_\_\_\_ cm

10. 다음은 지난 2000 년에 나왔던 컴퓨터 게임 중에서 가장 인기가 있었던 게임과 캐릭터를 조사하여 나타낸 것입니다. 2000 년에 나왔던 컴퓨터 게임 중 가장 인기 있었던 게임은 무엇인지 구하시오.



▶ 답: \_\_\_\_\_

11. 비의 성질을 이용하여 주어진 비를 가장 간단한 자연수의 비로 나타내시오. (□안에 들어갈 숫자를 차례대로 쓰시오.)

$$\begin{aligned} 1.2 : 1.5 &= (1.2 \times 10) : (1.5 \times 10) = 12 : 15 \\ &= (12 \div \square) : (15 \div \square) = \square : \square \end{aligned}$$

▶ 답: \_\_\_\_\_

▶ 답: \_\_\_\_\_

▶ 답: \_\_\_\_\_

▶ 답: \_\_\_\_\_

12. 다음 식에서 가장 나중에 계산해야 하는 부분은 어느 곳인지 고르시오.

$$5.2 - \frac{3}{5} \div 0.75 \times 3\frac{1}{3} + 2.2 \div 2\frac{1}{5}$$

          ↑          ↑          ↑          ↑          ↑  
          ㉠          ㉡          ㉢          ㉣          ㉤

- ① ㉠            ② ㉡            ③ ㉢            ④ ㉣            ⑤ ㉤

13. 직사각형 모양의 꽃밭이 있습니다. 이 꽃밭의 넓이가  $4\frac{5}{16}\text{m}^2$  이고, 가로 길이가 5.75m 이면, 이 꽃밭의 세로 길이는 몇 m 인지 구하시오.

①  $\frac{3}{4}\text{m}$

② 0.5m

③ 0.45m

④  $\frac{2}{5}\text{m}$

⑤  $\frac{1}{8}\text{m}$

14. 다음 중 옳은 것을 모두 고르면?

①  $8000 = 8 + 10^3$

②  $5 \times 5 \times 7 \times 7 \times 7 = 5^2 \times 7^3$

③  $2^4 = 2 + 2 + 2 + 2$

④  $4 \times 4 \times 4 = 2^6$

⑤  $\frac{1}{11} \times \frac{1}{11} \times \frac{1}{11} = \frac{3}{11}$

15. 두 자연수 48, 56의 최소공배수는?

①  $2^2 \times 6 \times 7$

②  $2^4 \times 6 \times 7$

③  $2^3 \times 5 \times 7$

④  $2^4 \times 3 \times 7$

⑤  $2 \times 6 \times 7$

16. 다음 세 자연수의 최소공배수가 1155 일 때,  $a$  의 값은?

$11 \times a, 7 \times a, 5 \times a$
---------------------------------------

- ① 3      ② 4      ③ 5      ④ 6      ⑤ 7

17. 다음 중 계산 결과가 가장 작은 것은?

①  $-1 + 4 - 5$

②  $2 + 5 - 8$

③  $2 - 5 + 8$

④  $-6 + 2 - 4$

⑤  $-5 + 12 - 3$

18.  $-\frac{10}{9}$ 의 역수는  $a$ ,  $+3.5$ 의 역수를  $b$  라고 할 때,  $a \times b$ 의 값은?

- ①  $-\frac{9}{5}$       ②  $-\frac{9}{7}$       ③  $-\frac{9}{10}$       ④  $-\frac{9}{14}$       ⑤  $-\frac{9}{35}$

19.  $a$ 가 음수일 때, 다음 중 양수가 되는 것은?

- ①  $-a^3$     ②  $-a^2$     ③  $-\frac{1}{a^2}$     ④  $\frac{1}{a^3}$     ⑤  $a^3$

20. 다음 계산 과정에서 이용된 법칙을 차례로 말하면?

$$\begin{aligned} & (-20) \times \left(\frac{1}{2} - \frac{1}{5}\right) - (-10) \xrightarrow{\hspace{10em}} \hspace{1em} (1) \\ & = (-20) \times \left(\frac{1}{2}\right) + (-20) \times \left(-\frac{1}{5}\right) - (-10) \xleftarrow{\hspace{1em}} \\ & = (-10) + (+4) - (-10) \xrightarrow{\hspace{1em}} (2) \\ & = (+4) + (-10) + (+10) \xleftarrow{\hspace{1em}} (3) \\ & = (+4) + 0 \xleftarrow{\hspace{1em}} \\ & = 4 \end{aligned}$$

- ① 결합법칙, 분배법칙, 교환법칙
- ② 분배법칙, 결합법칙, 교환법칙
- ③ 교환법칙, 분배법칙, 결합법칙
- ④ 분배법칙, 교환법칙, 결합법칙
- ⑤ 교환법칙, 결합법칙, 분배법칙

21. 원뿔에 대한 설명으로 옳은 것을 모두 고르시오.

- ① 원뿔의 꼭짓점은 1개입니다.
- ② 모선은 2개입니다.
- ③ 옆면의 모양은 평면입니다.
- ④ 밑면이 2개입니다.
- ⑤ 모선의 길이는 모두 같습니다.

22. 다음 피그래프는 금성초등학교 아이들의 장래 희망을 조사한 것입니다. 조사한 학생이 300명이라면, 올해는 작년 비해 연예인의 희망수가 몇 명이 늘었습니까?



- ① 20명    ② 40명    ③ 45명    ④ 50명    ⑤ 55명

23. 두발자전거 수를 ▲, 바퀴 수를 ■라고 할 때 ▲, ■를 사용하여 식으로 나타낸 것을 모두 고르시오.

①  $\blacktriangle = \blacksquare + 2$

②  $\blacktriangle = \blacksquare \div 2$

③  $\blacksquare = \blacktriangle - 2$

④  $\blacksquare = \blacktriangle \times 2$

⑤  $\blacksquare = \blacktriangle \div 2$

24.  $y$ 가  $x$ 에 정비례하고  $x = 2$ 일 때,  $y = 10$ 입니다.  $x = 4$ 일 때,  $y$ 의 값을 구하시오.

① 20

② 21

③ 8

④ 10

⑤ 11

25. 다음 [보기]는  $x, y$  사이의 관계식을 나타낸 것입니다. 반비례하는 것끼리 바르게 짝지어진 것을 고르시오.

보기

㉠  $y = 0.4 \times x$

㉡  $y = 2 \times x \div 3$

㉢  $x \times y = 3$

㉣  $y = 0.5 \div x$

㉤  $3 \times y = x$

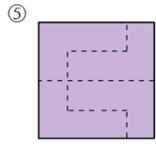
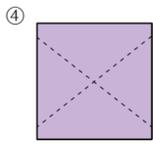
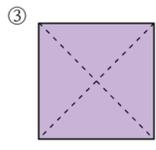
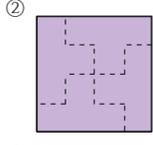
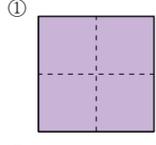
㉥  $y = \frac{1}{3} \times x + \frac{2}{3}$

- ① ㉠, ㉡    ② ㉢, ㉣    ③ ㉡, ㉣    ④ ㉠, ㉥    ⑤ ㉢, ㉤

26. 다음 중 반비례 관계인 것을 고르시오.

- ① 한 장에  $x$  원 하는 종이 30 장의 값은  $y$  원
- ② 시속  $x$  km 로  $y$  시간 동안 달린 거리 4 km
- ③ 정사각형의 한 변의 길이  $x$  cm 와 그 둘레의 길이  $y$  cm
- ④ 1 L 에 1320 원 하는 휘발유  $x$  L 의 값  $y$  원
- ⑤ 자연수  $x$  에 가장 가까운 자연수  $y$

27. 다음 그림과 같이 정사각형을 2개로 나누었습니다. 똑같은 모양으로 나눈 것이 아닌 것은 무엇입니까?



28. 두 수  $2^a \times 3^3 \times 5^2 \times 7^c$ ,  $2^4 \times 5^b \times 7^5 \times 11^4$  의 최대공약수가 280 일 때,  $a+b+c$  의 값은?

- ① 5      ② 4      ③ 3      ④ 2      ⑤ 1

29. 가로 길이가 96cm, 세로 길이가 120cm 인 직사각형 모양의 벽이 있다. 이 벽에 남는 부분이 없이 가능한 한 큰 정사각형 모양의 타일을 붙이려고 한다. 이때, 정사각형의 한 변의 길이는?

- ① 4 cm      ② 6 cm      ③ 20 cm      ④ 24 cm      ⑤ 48 cm

30. 두 자연수  $2^a \times 3$  과  $2^3 \times 3^b \times 5$  의 최소공배수가  $2^4 \times 3^2 \times 5$  일 때,  $a+b$  의 값은?

① 3

② 4

③ 5

④ 6

⑤ 7

31. 가로와 세로의 길이가 각각 10 cm, 12 cm 이고, 높이가 6 cm 인 직육면체 모양의 나무토막이 여러 개있다. 이것을 일정한 방향을 향하도록 쌓아서 가장 작은 정육면체 모양을 만들려고 한다. 이때, 만들어지는 정육면체의 한 모서리의 길이를 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_ cm

32. 5로 나누어도 3이 남고, 6으로 나누어도 3이 남는 자연수 중 100이하의 자연수를 모두 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_

▶ 답: \_\_\_\_\_

▶ 답: \_\_\_\_\_

33.  $\frac{24}{n}$  와  $\frac{40}{n}$  을 자연수로 만드는 자연수  $n$  들을 모두 합하면?

- ① 8      ② 12      ③ 15      ④ 20      ⑤ 25