

1. 다음 중 가장 큰 수와 가장 작은 수의 차를 구하면?

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

① 22

② 23

③ 45

④ 107

⑤ 143

2. 360 을 소인수분해하였을 때, 각 소인수의 지수의 합을 구하여라.



답:

---

3. 다음 수 중 약수의 개수가 가장 많은 수는?

①  $2^2 \times 3 \times 7$

②  $3 \times 5 \times 7 \times 9$

③  $5 \times 7 \times 11$

④  $13^2$

⑤  $2^{10}$

4.  $2^3 \times 3 \times 5^2 \times 7^2$  의 약수의 개수를 구하여라.



답:

개

---

5. 두 자연수 12, 21의 공배수 중 200보다 크고 300보다 작은 수를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

6. 세 자연수 15, 20, 24 의 어느 것으로 나누어도 나누어 떨어지는 자연수 중에서 가장 작은 수를 구하면?

① 15

② 80

③ 120

④ 164

⑤ 210

7.  $\frac{12}{n}$  와  $\frac{18}{n}$  을 자연수로 만드는 자연수  $n$  중에서 가장 큰 수를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

8.  $a$ 의 절댓값은 8 이고,  $b$ 의 절댓값은 11 일때  $a + b$ 의 최댓값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

9.  $x$ 의 절댓값이  $y$ 의 절댓값보다 작다고 할 때, 다음 중 옳은 것을 모두 고르면?

①  $x$ 는 양수이다.

②  $y$ 는  $x$ 보다 원점에서 더 멀다.

③  $y$ 는  $x$ 보다 크다.

④  $0 < x < y$ 이다.

⑤  $x > y$ 이면  $y < 0$ 는 옳다.

10. 다음의  안에 들어갈 등호나 부등호를 차례대로 쓰시오.

$a + b < 0$  이고  $a \times b > 0$  일 때,  $a$    $0$ ,  $b$    $0$  이다.

 답: \_\_\_\_\_

 답: \_\_\_\_\_

11. 다음 중 계산이 옳은 것은?

①  $(+1.7) - \left(+\frac{17}{2}\right) = -6.2$

②  $(+7.6) - (+8.5) = +\frac{9}{10}$

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

④  $\left(-\frac{17}{5}\right) - (-2.8) = -1.6$

⑤  $(-5.6) - (-4.7) = -1.1$

12. 앞바퀴의 반지름이 40 cm , 뒷바퀴의 반지름이 50 cm 인 자전거의 앞바퀴가  $x$  번 회전할 때, 뒷바퀴가 회전하는 횟수를  $x$  를 사용하여 나타내어라.



답:

번

**13.** 농도가  $x\%$  인 소금물 300 g 속에 들어 있는 소금의 양을  $x$  를 사용한 식으로 나타내어라.



답:

\_\_\_\_\_ g

14.  $\frac{x-1}{3} - \frac{5x+2}{6}$  을 간단히 하였더니  $ax+b$  가 되었다. 이때,  $a+b$  의 값은?

①  $-\frac{1}{2}$

②  $-\frac{7}{6}$

③  $-7$

④  $-3$

⑤  $-4$

15. 다음 문장을 식으로 옳게 나타낸 것은?

정가 1000 원에서  $a\%$  할인된 가격

①  $(1000 - a)$  원

②  $(1000 - 5a)$  원

③  $(1000 - 10a)$  원

④  $(1000 - 100a)$  원

⑤  $-a$  원

16. ‘어떤 수  $x$  보다 3 만큼 큰 수는  $x$  의 2 배 보다 2 가 작다’를 방정식으로 바르게 나타낸 것은?

①  $x + 3 = 2x - 2$

②  $x + 3 = 2x + 2$

③  $x + 2 = 2x - 3$

④  $2x - 3 = x + 1$

⑤  $2x + 1 = x - 3$

17. 일의 자리의 숫자가 7인 두 자리의 자연수가 있다. 이 자연수의 십의 자리의 숫자와 일의 자리의 숫자를 바꾼 자연수는 처음 수의 2배보다 18만큼 크다. 처음 자연수의 십의 자리의 숫자를  $x$ 라 할 때, 다음 중 옳은 것은?

①  $2(7 + x) = x + 7 - 18$

②  $14x - 18 = 10x + 7$

③  $14x = x + 7 - 18$

④  $70 + x - 18 = 2(10x + 7)$

⑤  $2(70 + x) = 10x + 7 - 18$

18. 둘레의 길이가  $62\text{ cm}$  이고, 가로와 세로의 길이가 세로의 길이보다  $3\text{ cm}$  더 짧은 직사각형의 가로의 길이를 구하여라.



답:

\_\_\_\_\_ cm

19. 함수  $y = ax + 3$  에 대하여  $f(1) = 1$  일 때,  $f(3)$  의 값은?

①  $-2$

②  $-3$

③  $-4$

④  $-6$

⑤  $-8$

**20.** 삼각형의 밑변의 길이가  $x$  cm, 높이가 10 cm, 넓이를  $y$  라고 할 때,  $x$  와  $y$  의 관계식은?

①  $y = 5x$

②  $y = 10x$

③  $y = 15x$

④  $y = 20x$

⑤  $y = 25x$

21.  $2^5 = a$ ,  $3^b = 243$  을 만족하는  $a, b$  의 값을 각각 구하면?

①  $a = 16, b = 4$

②  $a = 16, b = 5$

③  $a = 32, b = 4$

④  $a = 32, b = 5$

⑤  $a = 32, b = 6$

22. 다음 중 소수를 모두 골라라.

1 13 15 24 29 32 33 52 71 98

> 답: \_\_\_\_\_

> 답: \_\_\_\_\_

> 답: \_\_\_\_\_

**23.** 사과 62 개와 귤 116 개를 될 수 있는 대로 많은 학생에게 똑같이 나누어 주면, 사과는 2 개가 남고, 귤은 6 개가 남는다고 한다. 이때, 학생 수를 구하면?

① 10 명

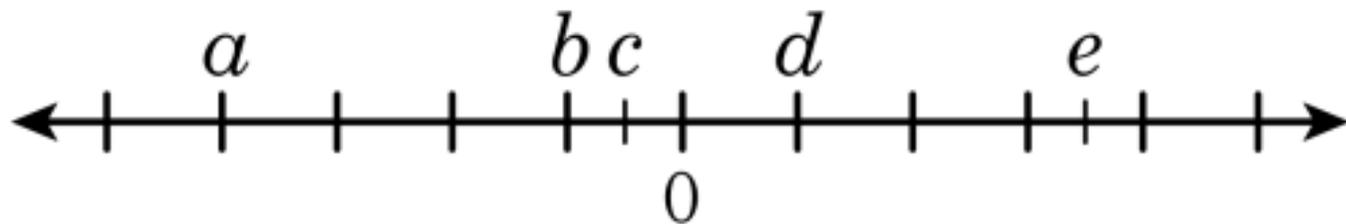
② 12 명

③ 3 명

④ 5 명

⑤ 15 명

24. 다음 수직선에서 각 눈금 사이의 간격이 일정할 때, 다음 중 옳지 않은 것을 골라라.



①  $|a| > |e|$

②  $|d| < |e|$

③  $|b| = |d|$

④  $|b| < |c|$

⑤  $|c| < |d|$

**25.** 50 명이 정원인 어떤 학급에  $p$  명의 학생이 결석을 하였다. 이 학급의 출석률을 나타내면?

①  $50 - p(\%)$

②  $100 - 2p(\%)$

③  $100 - p(\%)$

④  $10 - p(\%)$

⑤  $50 - 2p(\%)$

26.  $3 \div (b + 1) \div \frac{1}{a + 2} \div \left(-\frac{1}{3}\right) \div a$  를 나눗셈 기호를 생략하여 나타낸 것은?

①  $\frac{-9(a + 2)}{a(b + 1)}$

②  $\frac{-3(a + 2)}{3a(b + 1)}$

③  $\frac{a(b + 1)}{-9(a + 2)}$

④  $\frac{3a(b + 1)}{a + 2}$

⑤  $\frac{-9a}{(a + 1)(b + 1)}$

**27.**  $5 - \{3x + 1 - 2(x - 7)\} + 7x$  를 간단히 한 식을 고르면?

①  $6x$

②  $6x + 8$

③  $6x - 10$

④  $7x + 8$

⑤  $7x - 10$

28. 지혜는 등산을 하는데 올라갈 때에는 시속 2km 로, 같은 길을 시속 4km 로 내려와서 총 1 시간 30 분이 걸렸다면 지혜가 걸은 총 거리는?

① 2km

② 3km

③ 4km

④ 5km

⑤ 6km

**29.** 열차가 일정한 속력으로 달려 200m 다리를 통과하는데 20 초 걸린다.  
또 500m 터널을 통과하는데 30 초가 걸린다. 이 열차의 길이는?

① 120m

② 150m

③ 300m

④ 400m

⑤ 450m

30. 함수  $y = \frac{x}{3}$  에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 그래프가 원점을 지난다.

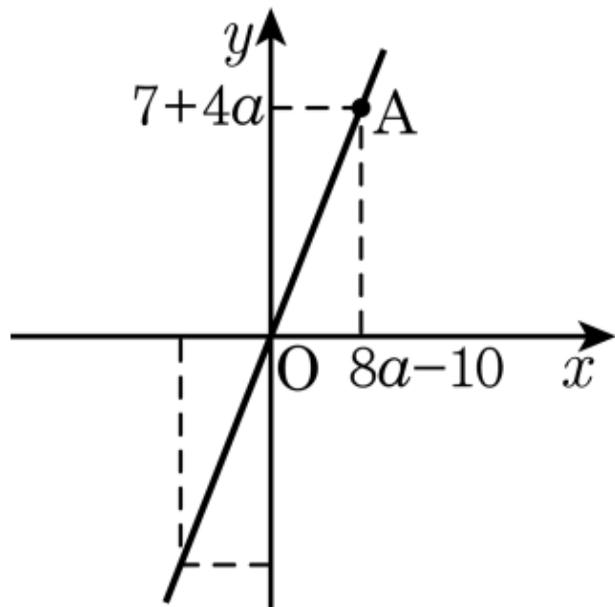
②  $x$ 의 값이 2배, 3배 될 때,  $y$ 값은  $\frac{1}{2}$  배,  $\frac{1}{3}$  배 된다.

③ 1, 3사분면을 지나는 직선이다.

④  $x$ 가  $-3, 0, 3$ 이면  $y$ 는  $-1, 0, 1$  이다.

⑤ 두 점  $(6, 2)$ 와  $(-3, -1)$ 을 이은 직선의 그래프로 그려진다.

31. 점 A가 함수  $y = \frac{5}{2}x$  위의 점일 때,  $a$ 의 값을 구하면?



① 2

② 4

③ 6

④ -4

⑤ -2

**32.** 함수  $y = ax$ 의 그래프가 두 점  $(2, -1)$ ,  $(5, b)$ 를 지날 때,  $a, b$ 의 값은?

①  $a = -\frac{1}{2}, b = -\frac{1}{2}$

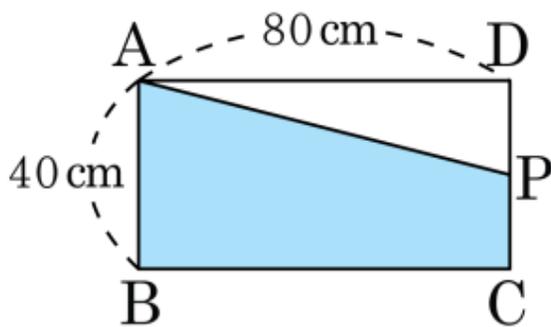
②  $a = -\frac{1}{2}, b = -\frac{3}{2}$

③  $a = -\frac{1}{2}, b = -\frac{5}{2}$

④  $a = -\frac{3}{2}, b = -\frac{1}{2}$

⑤  $a = -\frac{3}{2}, b = -\frac{3}{2}$

33. 다음 그림과 같은 직사각형 ABCD에서 점 P는 꼭짓점 A에서 출발하여 매초 4cm씩 시계 반대 방향으로 직사각형의 변을 따라 움직이고 있다. 점 P가 변 CD위에 있으면서 사다리꼴 ABCP의 넓이가  $1920\text{ cm}^2$ 가 되는 것은 출발한 지 몇 초 후인가?



① 20초 후

② 24초 후

③ 28초 후

④ 32초 후

⑤ 36초 후