

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 300g 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 배보다 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 62cm 이고, 가로와 길이가 세로의 길이보다 3cm 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: _____

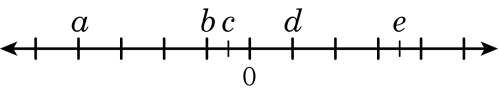
>

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 $\frac{-9(a + 2)}{a(b + 1)}$
③ $\frac{a(b + 1)}{-9(a + 2)}$
⑤ $\frac{-9a}{(a + 1)(b + 1)}$

② $\frac{-3(a + 2)}{3a(b + 1)}$
④ $\frac{3a(b + 1)}{a + 2}$

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

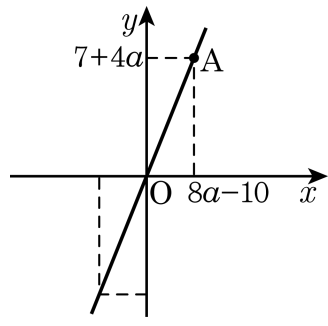
29. 열차가 일정한 속력으로 달려 200m 다리를 통과하는데 20 초 걸린다.
또 500m 터널을 통과하는데 30 초가 걸린다. 이 열차의 길이는?

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

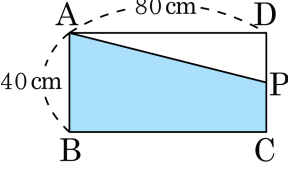
③ $a = -\frac{1}{2}, b = -\frac{5}{2}$

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

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

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

33. 다음 그림과 같은 직사각형 ABCD에서 점 P는 꼭짓점 A에서 출발하여 매초 4cm씩 시계 반대 방향으로 직사각형의 변을 따라 움직이고 있다. 점 P가 변 CD 위에 있으면서 사다리꼴 ABCP의 넓이가 1920 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