

1. 60 의 소인수를 구하면?

① 2, 3

② 2, 3, 5

③ 2^3 , 3, 5

④ 1, 2, 3, 5

⑤ 2, 1, 1

2. 다음 중 두 수 A , B 의 공약수가 아닌 수는?

$$A = 2^2 \times 3^2 \times 5 \times 7, \quad B = 2 \times 3^3 \times 5^3 \times 11$$

① 6

② 18

③ 21

④ 30

⑤ 45

3. 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

4. $\frac{1}{2} - \left(+\frac{3}{4}\right) + \left(-\frac{5}{8}\right) + 1.125$ 을 풀면?

① 0

② $\frac{1}{8}$

③ $-\frac{4}{7}$

④ $\frac{1}{4}$

⑤ -1

5. 0.5의 역수를 a 라고 하고, -4 의 역수를 b 라고 할 때, $a-b$ 의 값은?

① $\frac{9}{4}$

② $\frac{7}{4}$

③ -2

④ $-\frac{7}{2}$

⑤ $\frac{9}{2}$

6. 세 사람 A, B, C 가 있다. A 는 11 일 동안 일하고 1 일을 쉬고, B 는 13 일 동안 일하고 2 일을 쉬며, C 는 15 일 동안 일하고 3 일을 쉰다. 세 사람이 동시에 일을 시작했을 때, 다시 다음에 동시에 일하는 날은 며칠 후인가?

① 90 일 후

② 180 일 후

③ 300 일 후

④ 360 일 후

⑤ 420 일 후

7. 두 수 $3^a \times 5^2 \times 7$, $3^3 \times 5^b \times c$ 의 최대공약수는 $3^2 \times 5^2$, 최소공배수는 $3^3 \times 5^2 \times 7 \times 11$ 일 때, $a + b + c$ 의 값은?

① 14

② 15

③ 16

④ 17

⑤ 18

8. $-\frac{5}{3}$ 이상 $\frac{11}{6}$ 이하인 수 중에서 분모가 3인 유리수의 개수를 구하여라.



답:

개

9. 다음 중 옳지 않은 것은?

- ① 0은 정수이다.
- ② -5 와 +3 사이에는 6 개의 정수가 있다.
- ③ 음의 유리수, 0, 양의 유리수를 통틀어 유리수라고 한다.
- ④ 유리수는 분모가 0 이 아닌 분수로 모두 나타낼 수 있다.
- ⑤ 정수는 유리수이다.

10. 절댓값이 같은 두 정수 a, b 사이의 거리가 16 이고 $a > b$ 일 때, a, b 의 값을 각각 구하여라.

① $+4, -4$

② $+8, -8$

③ $+9, -9$

④ $+12, -12$

⑤ $+16, -16$

11. 다음 조건을 만족하는 정수 a , b 의 값을 각각 구하여라.

㉠ a 와 b 의 절댓값은 같다.

㉡ a 는 b 보다 18 만큼 작다.

 답: $a =$ _____

 답: $b =$ _____

12. 다음 중 수직선에 나타내었을 때, 가장 오른쪽에 위치하는 수를 골라라.

$-5, 8, -16, 0, 3$



답:

13. 다음을 만족하는 음의 정수는 몇 개인지 구하여라.

- 한 자리 수이다.
- -5 보다 작지 않다.
- 4 보다 작다.



답: _____ 개

14. $-\frac{7}{4}$ 에 가장 가까운 정수를 a , $+\frac{8}{3}$ 에 가장 가까운 정수를 b 라 할 때,
 a 와 b 의 절댓값의 합은?

① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

15. 다음 (보기)의 계산에서 ㉠, ㉡, ㉢에 이용된 계산 법칙이 순서대로 올바르게 짝지어진 것은?

보기

$$\begin{aligned} & (-3) \times 12 + (-4) + (-7) \times 12 + (-6) \\ &= (-3) \times 12 + (-7) \times 12 + (-4) + (-6) \quad \text{㉠} \\ &= \{(-3) + (-7)\} \times 12 + (-4) + (-6) \quad \text{㉡} \\ &= -120 + (-4) + (-6) \\ &= -120 + \{(-4) + (-6)\} \quad \text{㉢} \\ &= -130 \end{aligned}$$

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

16. $24 \times a$ 가 어떤 자연수 A 의 제곱이 될 때, A 의 최솟값은?

① 9

② 12

③ 36

④ 54

⑤ 100

17. 자연수 x, y 에 대하여 $\frac{2^2 \times 5}{x} = y^2$ 을 만족하는 x 의 값을 모두 구하면?

① 1, 4

② 4, 5

③ 5, 20

④ 4, 5, 20

⑤ 1, 2, 4, 5, 20

18. 720 의 약수가 아닌 것은?

① $2^3 \times 3 \times 5$

② 2×5

③ $3^2 \times 5$

④ $2^4 \times 3^3$

⑤ 2×3^2

19. a, b 의 최대공약수는 7, 두 수의 곱이 588 일 때, (a, b) 의 개수는?

① 1 개

② 2 개

③ 3 개

④ 4 개

⑤ 5 개

20. 다음 설명 중 옳은 것은?

- ① 유리수는 0, 음수, 자연수로 구분된다.
- ② $|a| < |b|$ 이면 $a < b$ 이다.
- ③ 유리수 a 에 대하여 $|a|$ 의 최솟값은 0 이다.
- ④ 수직선 위의 수 중에서 원점과 가장 가까운 수는 -1 과 1 이다.
- ⑤ 부호가 같은 두 수의 대소 비교에서는 절댓값의 크기가 클수록 크다.

21. 서로 다른 세 수 a, b, c 가 다음을 만족할 때, 세 수의 대소 관계를 부등호로 나타내어라.

㉠ $a > 3, b > -3$

㉡ $|b| = |-3|$

㉢ $3 < c < 5$

㉤ 수직선에 나타냈을 때, a 가 c 보다 -3 에 더 가깝다.



답: _____

22. $0.3 + \frac{1}{2} - \square + 0.5 + \frac{1}{6} = \frac{11}{15}$ 일 때, $\square$ 안에 알맞은 수는?

① $\frac{11}{15}$

② $\frac{13}{15}$

③ 1

④ $\frac{17}{15}$

⑤ $\frac{19}{15}$

23. n 이 홀수인 자연수일 때,

$(-1)^{n+1} + 3 \times \{-1^{2 \times n} + 2 \times (-1)^{n+4}\}$ 를 계산하면?

① -8

② -4

③ 0

④ 2

⑤ 4

24. $A * B = A \times B$ 라고 정의할 때, 다음을 계산하여라.

$$\left\{ \frac{7}{12} * \left(-\frac{15}{14} \right) \right\} \div \left\{ \frac{1}{3} * \frac{9}{2} \right\}$$



답:

25. 세 수 a, b, c 에 대하여 $a > 0, bc < 0, \frac{c}{a} > 0$ 일 때, 부등호가 옳게 쓰여진 것은?

① $a + c < 0$

② $\frac{bc}{a} > 0$

③ $\frac{a}{b} < 0$

④ $b - c > 0$

⑤ $a - b < 0$

26. 일곱 자리 수 $a132784$ 가 7 의 배수이고, 네 자리 수 $b8c1$ 이 11 의 배수일 때, $a + b + c$ 를 구하여라.



답:

27. $3^3 = a$, $11^b = 121$ 을 만족하는 자연수 a, b 에 대하여 $a+b$ 의 값은?

① 29

② 30

③ 32

④ 34

⑤ 46

28. 200 개의 10 원 동전이 일렬로 나란히 놓여 있다. 이 중 처음에는 200 개의 동전 모두를 50 원 동전으로 바꾸고, 두 번째에는 왼쪽에서 짝수 번째에 있는 동전만 10 원 동전으로 다시 바꾸고, 세 번째에는 3 번째, 6 번째, 9 번째, ... 동전 중 10 원 동전인 것은 50 원 동전으로 50 원 동전인 것은 10 원 동전으로 바꾼다. 같은 방법으로 네 번째, 다섯 번째, ..., 200 번째에서는 4 의 배수번 째, 5 의 배수번 째, ... 200 의 배수번 째 동전의 종류를 바꾼다고 할 때, 마지막에 놓여있는 금액은 처음보다 얼마 늘어나는지 구하여라.



답: _____ 원

29. 분수 $\frac{x}{y}$ 의 분모에 18, 분자에 45 를 더해 도 분수 의 값 은 변 하지 않 는 다.

x, y 의 최소공배수가 70 일 때, 자연수 x, y 를 각각 구 하여 라.

➤ 답: $x =$ _____

➤ 답: $y =$ _____

30. 68 을 어떤 두 자리 자연수 n 으로 나누면 5 가 남고, 109 를 n 으로 나누면 4 가 남는다. 자연수 n 은 1 보다 큰 자연수 p 로 나누어 떨어진다. p 를 모두 구하여라.

 답: _____

 답: _____

 답: _____

31. 한 자리 자연수 a, b 와 두 자리 자연수 c, d 에 대하여 $\frac{1}{a} + \frac{1}{c} = \frac{1}{7}, \frac{1}{b} +$

$\frac{1}{d} = \frac{1}{8}$ 일 때, $\frac{c}{a} + \frac{d}{b}$ 의 값을 구하여라.



답: _____

32. 유리수 x 에 대하여 $[x]$ 는 x 를 넘지 않는 최대 정수를 말한다. 기약분수 $\frac{a}{b}$ 에서 a 와 b 는 90 의 약수들이라 할 때, $\left[\frac{a}{b} - 2\right] = 0$ 을 만족하는 a, b 를 각각 구하여라.

 답: $a =$ _____

 답: $b =$ _____

33. $a \leq |4|$, $b \leq |4|$ 인 두 정수 a, b 에 대하여 $a - b > 0$, $ab < 0$ 이고,
 $|a - b| \leq 2$ 를 만족할 때, $a + b$ 의 값을 구하여라.



답:
