

대단원 평가

차례

I 소인수분해

☆ 1회 2 ☆ 2회 6

II 정수와 유리수

☆ 1회 10 ☆ 2회 14

III 문자의 사용과 식

☆ 1회 18 ☆ 2회 22

IV 좌표평면과 그래프

☆ 1회 26 ☆ 2회 30



01 다음 중 합성수의 개수는?

개념
01

1, 11, 21, 31, 41,
51, 61, 71, 81, 91

- ① 3개 ② 4개 ③ 5개
④ 6개 ⑤ 7개

02 다음 중 옳지 않은 것은?

개념
01

- ① 6의 배수 중 소수는 없다.
② 한 자리 자연수 중 소수는 4개이다.
③ 합성수가 아닌 자연수는 소수이다.
④ 1보다 큰 자연수는 약수가 2개 이상이다.
⑤ 약수가 3개 이상인 자연수는 합성수이다.

03 다음을 만족시키는 가장 큰 자연수는?

개념
01

(가) 약수의 개수가 2개이다.
(나) 50보다 작은 자연수이다.

- ① 41 ② 43 ③ 45
④ 47 ⑤ 49

04 다음 중 소인수분해한 것으로 옳은 것은?

개념
03

- ① $9=3^3$ ② $48=2^3 \times 6$
③ $50=2 \times 5^2$ ④ $64=4^3$
⑤ $72=8 \times 9$

05 다음 (보기)에서 3^4 에 대한 설명으로 옳은 것을 모두 고른 것은?

개념
02

(보기)

ㄱ. 밑은 3이다.
ㄴ. 지수는 4이다.
ㄷ. 12와 같은 수이다.
ㄹ. '3의 네제곱'이라 읽는다.

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

06 다음 중 96과 소인수가 같은 것을 모두 고르면? (정답 2개)

개념
03

- ① 28 ② 54 ③ 66
④ 72 ⑤ 90

07 99의 소인수의 합을 a 라 하고, 36의 소인수의 합을 b 라 할 때, $a-b$ 의 값을 구하시오.

개념
03

- 08** 30보다 큰 자연수 중에서 가장 작은 합성수와 50보다 작은 자연수 중에서 가장 큰 소수의 합을 구하시오.

01

- 11** 315에 자연수 x 를 곱하여 어떤 자연수의 제곱이 되도록 할 때, 다음 중 x 의 값이 될 수 있는 것은?

03

- ① 15 ② 21 ③ 35
④ 75 ⑤ 105

- 09** $160=2^a \times 5$, $162=2 \times 3^b$ 일 때, 자연수 a , b 에 대하여 $a \times b$ 의 값은?

03

- ① 12 ② 15 ③ 16
④ 20 ⑤ 24

- 12** 다음 (보기)에서 280의 약수인 것을 모두 고른 것은?

04

(보기)

ㄱ. $2 \times 5 \times 7$

ㄴ. 2×7^2

ㄷ. $5^2 \times 7$

ㄹ. $2^3 \times 7$

- ① ㄱ, ㄴ ② ㄱ, ㄷ ③ ㄴ, ㄹ
④ ㄴ, ㄹ ⑤ ㄷ, ㄹ

- 10** $10 \times 15 \times 20 \times 25=2^a \times 3 \times 5^b$ 일 때, 자연수 a , b 에 대하여 $a+b$ 의 값은?

03

- ① 7 ② 8 ③ 9
④ 10 ⑤ 11

- 13** 다음 중 104와 약수의 개수가 같은 것은?

04

- ① 55 ② 70 ③ 81
④ 100 ⑤ 124

14 50 미만의 자연수 n 에 대하여 n 과 65의 최대공약수가 1일 때, n 의 개수는?

개념
05

- ① 37개 ② 38개 ③ 39개
④ 40개 ⑤ 41개

15 다음 중 두 수 $2^3 \times 3 \times 5^2$, $2^2 \times 5^3 \times 7$ 의 공약수인 것을 모두 고르면? (정답 2개)

개념
05

+
개념
06

- ① 2^3 ② 5^2 ③ 5×7
④ 2×5^2 ⑤ 3×5^2

16 두 자연수 A , 108의 최대공약수가 2×3^2 일 때, 다음 중 A 가 될 수 있는 수는?

개념
06

- ① 36 ② 54 ③ 72
④ 81 ⑤ 90

17 두 수 $2^a \times 5^2$, $2^3 \times 5^b \times 7^c$ 의 최대공약수가 100, 최소공배수가 $2^3 \times 5^3 \times 7$ 일 때, 자연수 a, b, c 에 대하여 $a+b+c$ 의 값은?

개념
06

+
개념
08

- ① 3 ② 4 ③ 5
④ 6 ⑤ 7

18 세 자연수 $4 \times n$, $6 \times n$, $8 \times n$ 의 최소공배수가 $2^3 \times 3^3$ 일 때, n 의 값은?

개념
08

- ① 3 ② 9 ③ 12
④ 18 ⑤ 27

19 두 수 45, 75의 공배수 중 가장 큰 세 자리 자연수를 구하시오.

개념
07

+
개념
08

서술형

20 두 자연수의 곱이 1250이고, 최소공배수가 50일 때, 두 수의 최대공약수는?

09

- ① 25 ② 30 ③ 45
④ 50 ⑤ 60

21 6, 15, 20의 어느 수로 나누어도 나누어 떨어지기에 10이 부족한 자연수 중 가장 작은 수를 구하시오.

08

22 두 분수 $\frac{56}{A}$, $\frac{98}{A}$ 를 모두 자연수가 되게 하는 자연수 A 는 몇 개인가?

06

- ① 3개 ② 4개 ③ 5개
④ 6개 ⑤ 7개

23 자연수 N 의 모든 소인수의 합을 $\langle N \rangle$ 이라 할 때, $\langle 78 \rangle + \langle 110 \rangle$ 의 값을 구하시오.

03

풀이 과정

24 두 자연수 54와 $2^2 \times 3^a \times 5$ 의 최대공약수는 18, 최소공배수는 L 이다. 이때 $a + L$ 의 값을 구하시오.

06

풀이 과정

+

08

01 다음 표에서 소수가 적힌 칸을 모두 색칠할 때 나타나는 알파벳을 쓰시오.

개념
01

17	29	61	7
31	51	20	42
59	23	2	19
5	18	81	54
73	35	77	1

02 다음 <보기>에서 옳은 것을 모두 고른 것은?

개념
01

<보기>

- ㄱ. 1은 합성수이다.
 ㄴ. 1은 모든 자연수의 약수이다.
 ㄷ. 짝수는 모두 합성수이다.
 ㄹ. 약수가 2개인 자연수는 모두 소수이다.

- ① ㄱ, ㄴ ② ㄱ, ㄷ ③ ㄴ, ㄷ
 ④ ㄴ, ㄹ ⑤ ㄷ, ㄹ

03 십의 자리 숫자가 3인 두 자리 자연수 중 합성수의 개수는?

개념
01

- ① 4개 ② 5개 ③ 6개
 ④ 7개 ⑤ 8개

04 $64=4^a=8^b$ 일 때, 자연수 a, b 에 대하여 $a+b$ 의 값은?

개념
02

- ① 5 ② 6 ③ 7
 ④ 8 ⑤ 9

05 다음은 주어진 수를 소인수분해한 것이다. □ 안에 알맞은 수가 나머지 넷과 다른 하나는?

개념
03

- ① $18=2 \times 3^{\square}$ ② $40=2^{\square} \times 5$
 ③ $49=7^{\square}$ ④ $63=3^{\square} \times 7$
 ⑤ $100=2^2 \times 5^{\square}$

06 다음 <보기>에서 소인수가 같은 것끼리 짝 지은 것은?

개념
03

<보기>

- ㄱ. 24 ㄴ. 30 ㄷ. 45 ㄹ. 54

- ① ㄱ, ㄴ ② ㄱ, ㄷ ③ ㄱ, ㄹ
 ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄷ, ㄹ

07 다음 중 모든 소인수의 합이 가장 큰 것은?

개념
03

- ① 52 ② 56 ③ 60
 ④ 75 ⑤ 98

- 08** 168의 소인수 중 가장 큰 수를 A 라 하고, 375의 소인수 중 가장 작은 수를 B 라 할 때, $A-B$ 의 값을 구하시오.

03

- 11** 500을 자연수 n 으로 나누어 어떤 자연수의 제곱이 되도록 할 때, 다음 중 n 의 값이 될 수 있는 것을 모두 고르면? (정답 2개)

03

- ① 5 ② 10 ③ 20
④ 25 ⑤ 50

- 09** $405=3^x \times 5$, $450=2 \times 3^y \times 5^z$ 일 때, 자연수 x, y, z 에 대하여 $x+y+z$ 의 값은?

03

- ① 6 ② 7 ③ 8
④ 9 ⑤ 10

- 12** 다음 중 396의 약수가 아닌 것을 모두 고르면? (정답 2개)

04

- ① 3^4 ② $2^3 \times 3$ ③ 3×11
④ $2^2 \times 3^2$ ⑤ $2 \times 3 \times 11$

- 10** $6 \times 12 \times 18 \times 24=2^m \times 3^n$ 일 때, 자연수 m, n 에 대하여 $m \times n$ 의 값을 구하시오.

03

- 13** 다음 중 약수의 개수가 가장 많은 것은?

04

- ① 96 ② 125 ③ 175
④ 196 ⑤ 243

14 다음을 만족하는 자연수 n 은 몇 개인가?

개념
05

(가) n 은 40 이하의 자연수이다.
(나) n 과 56은 서로소이다.

- ① 14개 ② 15개 ③ 16개
④ 17개 ⑤ 18개

15 다음 중 세 수 $48, 2^3 \times 3 \times 11, 2^2 \times 3^2 \times 13$ 의 공약수가 아닌 것을 모두 고르면? (정답 2개)

개념
05

+
개념
06

- ① 4 ② 6 ③ 8
④ 12 ⑤ 16

16 두 자연수 $A, 2 \times 3 \times 5^2$ 의 최대공약수가 15일 때, A 가 될 수 있는 가장 작은 세 자리 수를 구하시오.

개념
05

17 두 수 $3^3 \times 5^a, 3^b \times 5^3 \times 7^c$ 의 최대공약수가 $3^3 \times 5^2$, 최소공배수가 $3^5 \times 5^3 \times 7^2$ 일 때, 자연수 a, b, c 에 대하여 $a+b+c$ 의 값은?

개념
06

+
개념
08

- ① 5 ② 6 ③ 7
④ 8 ⑤ 9

18 세 자연수의 비가 $3:6:10$ 이고, 최소공배수가 $2 \times 3 \times 5 \times 7$ 일 때, 세 수의 합을 구하시오.

개념
08

19 두 수 30, 48의 공배수 중 1000에 가장 가까운 수를 구하시오.

개념
07

+
개념
08

서술형

20 두 자연수의 곱이 960이고, 최대공약수가 8일 때, 두 수의 최소공배수는?

09

- ① 60 ② 80 ③ 120
④ 135 ⑤ 160

21 어떤 자연수로 97을 나누어도 나머지가 1이고, 133을 나누어도 나머지가 1이다. 이를 만족시키는 가장 큰 자연수를 구하시오.

06

22 세 분수 $\frac{A}{36}$, $\frac{A}{45}$, $\frac{A}{60}$ 를 모두 자연수가 되게 하는 가장 작은 자연수 A 의 값을 구하시오.

08

23 768의 약수의 개수와 $2 \times 3^a \times 5^a$ 의 약수의 개수가 같을 때, 자연수 a 의 값을 구하시오.

04

풀이 과정

24 두 분수 $\frac{39}{10}$, $\frac{26}{45}$ 중 어느 것을 택하여 곱해도 자연수가 되는 수 중에서 가장 작은 기약분수를 구하시오.

06

+

08

풀이 과정

01 다음을 양의 부호 + 또는 음의 부호 - 를 사용하여 나타낼 때, 나머지 넷과 부호가 다른 하나는?

개념
01

- ① 300원 이익 ② 3년 후
③ 10명 증가 ④ 해발 5m
⑤ 2점 감점

02 다음 중 자연수가 아닌 정수의 개수를 a , 양수의 개수를 b 라 할 때, $a \times b$ 의 값은?

개념
02

$$+0.4, \quad -\frac{1}{5}, \quad \frac{8}{2}, \quad -2, \quad 0, \quad -\frac{3}{7}$$

- ① 2 ② 3 ③ 4
④ 6 ⑤ 8

03 다음 수에 대한 설명으로 옳지 않은 것을 모두 고르면?
(정답 2개)

개념
02

$$\frac{2}{3}, \quad -2.1, \quad -6, \quad -\frac{4}{9}, \quad 0, \quad +\frac{8}{8}$$

- ① 정수는 3개이다.
② 유리수는 5개이다.
③ 음의 정수는 1개이다.
④ 양의 유리수는 1개이다.
⑤ 정수가 아닌 유리수는 3개이다.

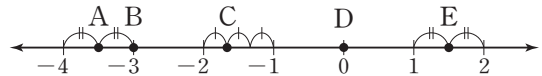
04 다음 네 명의 학생 중 옳은 설명을 한 학생의 이름을 모두 쓰시오.

개념
02

- 지환: 0은 유리수가 아니야.
- 태규: 자연수는 유리수야.
- 나래: 유리수 중에는 정수가 아닌 것도 있어.
- 영지: 음의 정수는 유리수가 아니야.

05 다음 수직선 위의 다섯 개의 점 A, B, C, D, E가 나타내는 수로 옳지 않은 것은?

개념
03



- ① A: -4.5 ② B: -3 ③ C: $-\frac{5}{3}$
④ D: 0 ⑤ E: $\frac{3}{2}$

06 다음 수를 수직선 위에 나타낼 때 왼쪽에서 두 번째에 있는 수와 오른쪽에서 두 번째에 있는 수를 차례대로 구하시오.

개념
03

$$1.3, \quad -1, \quad \frac{1}{4}, \quad +\frac{8}{3}, \quad -\frac{13}{5}, \quad -\frac{3}{2}$$

07 수직선에서 -3 을 나타내는 점으로부터 거리가 6인 점이 나타내는 수를 모두 고르면? (정답 2개)

개념
03

- ① -12 ② -9 ③ -6
④ 3 ⑤ 6

08 절댓값이 $\frac{5}{4}$ 인 양수를 a , $-\frac{7}{2}$ 의 절댓값을 b 라 할 때,

개념
04

$a+b$ 의 값을 구하시오.

09 다음 (보기)에서 옳은 것을 모두 고르시오.

개념
04

(보기)

+
개념
05

- ㄱ. 절댓값은 0 또는 양수이다.
ㄴ. 음수의 절댓값은 양수의 절댓값보다 작다.
ㄷ. 양수끼리는 절댓값이 클수록 크다.
ㄹ. 수를 수직선 위에 나타낼 때, 원점에서 멀리 떨어질수록 절댓값은 작아진다.

10 절댓값이 3 이상 $\frac{16}{3}$ 미만인 정수의 개수는?

개념
05

- ① 2개 ② 3개 ③ 4개
④ 5개 ⑤ 6개

11 다음 중 $-6 \leq a < 5$ 를 나타내는 것을 모두 고르면?

(정답 2개)

개념
05

- ① a 는 -6 초과 5 이하이다.
② a 는 -6 이상 5 미만이다.
③ a 는 -6 보다 크고 5보다 크지 않다.
④ a 는 -6 보다 작지 않고 5보다 작거나 같다.
⑤ a 는 -6 보다 크거나 같고 5보다 작다.

12 다음 중 $-2 \leq x < 3$ 을 만족시키는 유리수 x 가 될 수 있는 것을 모두 고르면? (정답 2개)

개념
05

- ① 3 ② -4.2 ③ -2
④ $\frac{14}{5}$ ⑤ $-\frac{9}{4}$

13 다음 계산 과정에서 덧셈의 결합법칙이 이용된 곳은?

개념
07

$$\begin{aligned} & (-0.75) + 2 + \left(-\frac{9}{4}\right) \\ &= \left(-\frac{3}{4}\right) + 2 + \left(-\frac{9}{4}\right) \\ &= 2 + \left(-\frac{3}{4}\right) + \left(-\frac{9}{4}\right) \\ &= 2 + \left\{\left(-\frac{3}{4}\right) + \left(-\frac{9}{4}\right)\right\} \\ &= 2 + (-3) \\ &= -1 \end{aligned}$$

①
②
③
④
⑤

14 다음 중 계산 결과가 -2 인 것을 모두 고르면? (정답 2개)

06

① $(+1) + (-3)$ ② $(+0.5) + (-1.5)$

08

③ $\left(+\frac{5}{6}\right) - \left(-\frac{7}{6}\right)$ ④ $\left(-\frac{2}{3}\right) - \left(+\frac{4}{3}\right)$

⑤ $\left(-\frac{5}{4}\right) - \left(-\frac{3}{4}\right)$

15 $\frac{2}{3}$ 보다 -0.25 만큼 큰 수를 a 라 하고, -0.5 보다 $\frac{2}{3}$ 만큼 작은 수를 b 라 할 때, $a - b$ 의 값은?

06

① $\frac{19}{12}$ ② $\frac{17}{12}$ ③ $\frac{5}{4}$

08

④ $\frac{13}{12}$ ⑤ 1

16 다음 중 계산 결과가 다른 하나는?

06

① $\left(-\frac{2}{7}\right) - \left(+\frac{5}{7}\right)$ ② $\left(+\frac{3}{5}\right) + \left(-\frac{8}{5}\right)$

08

③ $\left(-\frac{1}{4}\right) + \left(-\frac{3}{4}\right)$ ④ $\left(-\frac{7}{3}\right) - \left(-\frac{4}{3}\right)$

⑤ $\left(+\frac{9}{8}\right) - \left(-\frac{1}{8}\right)$

17 다음 수 중에서 절댓값이 가장 큰 수를 a , 양의 유리수 중 정수가 아닌 수를 b 라 할 때, $a \times b$ 의 값을 구하시오.

09

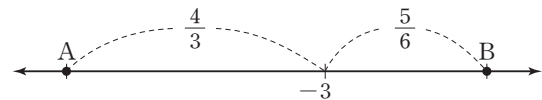
$-\frac{12}{5}, \frac{6}{6}, -1, -\frac{2}{7}, \frac{5}{4}, +2$

18 분배법칙을 이용하여 $7.8 \times 43.2 + 2.2 \times 43.2$ 를 계산하시오.

10

19 다음 수직선에서 점 A가 나타내는 수를 a , 점 B가 나타내는 수를 b 라 할 때, $a \div b$ 의 값을 구하시오.

12



20 n 이 짝수일 때,

11

13

$(-1)^n + (-1)^{n+1} + (-1)^{n+2} + \cdots + (-1)^{n+9}$
을 계산하면?

- ① -2 ② -1 ③ 0
④ 1 ⑤ 2

21 다음 두 수 A, B 에 대하여 $A+B$ 의 값을 구하시오.

13

$$A = -(-3)^2 \div \left(-\frac{15}{4}\right) \div 2^3$$

$$B = \frac{11}{6} \div \left(-\frac{5}{4}\right)^2 \times \left(-\frac{15}{22}\right)$$

22 유리수 a, b, c 에 대하여 $a \times b > 0, a + b < 0, b \div c < 0$
일 때, 다음 중 옳은 것은?

09

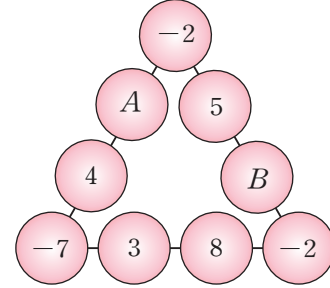
12

- ① $a > 0, b > 0, c > 0$ ② $a > 0, b < 0, c > 0$
③ $a < 0, b > 0, c < 0$ ④ $a < 0, b < 0, c < 0$
⑤ $a < 0, b < 0, c > 0$

서술형

23 다음 그림에서 각 변에 놓인 네 수의 합이 모두 같을 때,
 $A-B$ 의 값을 구하시오.

08



풀이 과정

24 $A = (-1)^5 - \left\{ 2.5 + (-3)^2 \div \left(\frac{4}{5} - 2 \right) \right\} \times \frac{1}{4}$

13

일 때, A 의 역수를 구하시오.

풀이 과정

01 다음 밑줄 친 부분을 양의 부호 + 또는 음의 부호 -를 사용하여 나타낸 것으로 옳지 않은 것은?

개념
01

- ① 경기에서 5점을 얻었다. ➡ +5점
- ② 식품 매장은 지하 1층에 있다. ➡ -1층
- ③ 현재 기온은 영상 11℃이다. ➡ +11℃
- ④ 지난 주보다 9위 하락하였다. ➡ +9위
- ⑤ 물건 값 3000원을 지불하였다. ➡ -3000원

02 다음 중 양의 정수의 개수를 a , 음의 정수의 개수를 b 라 할 때, $a \times b$ 의 값은?

개념
02

9, $-\frac{6}{3}$, +1, -0.7, +4, $\frac{5}{8}$

- ① 2 ② 3 ③ 4
- ④ 6 ⑤ 8

03 다음 수에 대한 설명으로 옳은 것을 모두 고르면? (정답 2개)

개념
02

1.3, $\frac{10}{2}$, $-\frac{3}{4}$, +1, $\frac{5}{6}$, -2

- ① 자연수는 1개이다.
- ② 음의 정수는 2개이다.
- ③ 유리수는 6개이다.
- ④ 음의 유리수는 2개이다.
- ⑤ 정수가 아닌 유리수는 4개이다.

04 다음 <보기> 중 옳은 것의 기호를 모두 쓰시오.

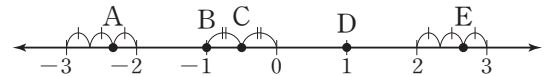
개념
02

<보기>

- ㄱ. 가장 작은 양의 유리수는 1이다.
- ㄴ. 0은 양수도 아니고 음수도 아니다.
- ㄷ. 자연수, 0, 음의 정수를 통틀어 정수라 한다.
- ㄹ. 정수가 아닌 유리수는 없다.

05 다음 수직선 위의 다섯 개의 점 A, B, C, D, E가 나타내는 수에 대한 설명으로 옳은 것을 모두 고르면? (정답 2개)

개념
03



- ① A: $-\frac{7}{3}$ ② C: -1.5
- ③ 정수는 1개이다. ④ 유리수는 4개이다.
- ⑤ 정수가 아닌 유리수는 3개이다.

06 다음 수를 수직선 위에 나타낼 때 왼쪽에서 첫 번째에 있는 수와 오른쪽에서 두 번째에 있는 수를 차례대로 구하시오.

개념
03

-2, $\frac{4}{3}$, $-\frac{1}{5}$, 3, $\frac{9}{4}$, -2.6

- 07** 수직선에서 -1 과 5 를 나타내는 점으로부터 같은 거리에 있는 점이 나타내는 수를 구하시오.

난이도
03

- 08** -3.2 의 절댓값을 a , $\frac{11}{5}$ 의 절댓값을 b 라 할 때, $a-b$ 의 값을 구하시오.

난이도
04

- 09** 다음 중 옳은 것을 모두 고르면? (정답 2개)

난이도
04

+
난이도
05

- ① 0의 절댓값은 없다.
② 음수의 절댓값은 0보다 크다.
③ 음수끼리는 절댓값이 클수록 크다.
④ -2 와 절댓값이 같은 유리수는 없다.
⑤ 수직선에서 절댓값이 같은 서로 다른 두 점은 원점으로부터 떨어진 거리가 같다.

- 10** 절댓값이 1 초과 $\frac{19}{4}$ 이하인 음의 정수를 모두 구하시오.

난이도
05

- 11** 다음을 부등호를 사용하여 나타내면?

난이도
05

a 는 -4 보다 크고 3 보다 작거나 같다.

- ① $-4 < a \leq 3$ ② $-4 \leq a < 3$
③ $-4 \leq a \leq 3$ ④ $-4 < a < 3$
⑤ $a < -4$ 또는 $a \geq 3$

- 12** 두 유리수 $-\frac{17}{3}$ 과 $\frac{23}{5}$ 사이에 있는 정수 중에서 가장 큰 정수를 a , 절댓값이 가장 큰 정수를 b 라 할 때, $a+|b|$ 의 값을 구하시오.

난이도
05

- 13** 다음 계산 과정에서 (가)~(라)에 알맞은 것은?

난이도
07

$$\begin{aligned} & \left(+\frac{3}{7} \right) + (-3) + \left(-\frac{10}{7} \right) \\ &= (-3) + \left(+\frac{3}{7} \right) + \left(-\frac{10}{7} \right) \\ &= (-3) + \left[\left(+\frac{3}{7} \right) + \left(-\frac{10}{7} \right) \right] \\ &= (-3) + (\text{ (가) }) = (\text{ (라) }) \end{aligned}$$

덧셈의
(가) 법칙
덧셈의
(나) 법칙

- | | (가) | (나) | (다) | (라) |
|---|-----|-----|------|------|
| ① | 교환 | 교환 | -1 | -4 |
| ② | 결합 | 교환 | -1 | -4 |
| ③ | 교환 | 결합 | -1 | -4 |
| ④ | 결합 | 교환 | $+1$ | -2 |
| ⑤ | 교환 | 결합 | $+1$ | -2 |

14 다음 중 계산 결과가 $\frac{4}{3} - \left(-\frac{7}{6}\right)$ 과 같은 것은?

06

08

- ① $\left(-\frac{2}{5}\right) + \left(-\frac{1}{5}\right)$ ② $\left(-\frac{1}{2}\right) + \left(+\frac{3}{5}\right)$
 ③ $\left(+\frac{2}{3}\right) + \left(-\frac{1}{2}\right)$ ④ $\left(+\frac{5}{6}\right) - \left(-\frac{5}{3}\right)$
 ⑤ $\left(-\frac{3}{4}\right) - \left(-\frac{4}{3}\right)$

15 -4 보다 $\frac{5}{4}$ 만큼 큰 수를 a 라 하고, 1.5 보다 $\frac{5}{6}$ 만큼 작은

06

08

- 수를 b 라 할 때, $a+b$ 에 가장 가까운 정수는?
 ① 0 ② -1 ③ -2
 ④ -3 ⑤ -4

16 다음 중 옳은 것을 모두 고르면? (정답 2개)

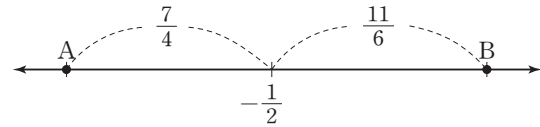
09

12

- ① $(-2) \times 4 = -8$
 ② $(+0.4) \times (+5) = 0.2$
 ③ $\frac{9}{2} \div (-3) = -\frac{3}{2}$
 ④ $(-8) \div \left(-\frac{4}{3}\right) = -6$
 ⑤ $(-1.2) \div \left(-\frac{4}{5}\right) = \frac{2}{3}$

17 다음 수직선에서 점 A가 나타내는 수를 a , 점 B가 나타내는 수를 b 라 할 때, $a \times b$ 의 값을 구하시오.

09



18 세 수 a, b, c 에 대하여 $a \times b = -2$, $a \times c = 4$ 일 때, $a \times (b-c)$ 의 값은?

10

- ① 4 ② 2 ③ -4
 ④ -6 ⑤ -8

19 다음 수 중에서 절댓값이 가장 큰 수를 a , 절댓값이 가장 작은 수를 b 라 할 때, $a \div b$ 의 값을 구하시오.

12

$$-4.5, \quad -\frac{4}{9}, \quad 3, \quad \frac{1}{2}, \quad -\frac{3}{4}, \quad \frac{16}{3}$$

20 다음을 계산하면?

11

13

$$(-1)^6 \times 6 + (-1)^7 \times 7 + (-1)^8 \times 8 + (-1)^9 \times 9$$

- ① -2 ② -1 ③ 0
④ 1 ⑤ 2

21 다음 □ 안에 알맞은 수를 구하시오.

13

$$\left(-\frac{10}{9}\right) \times \square \div \left(-\frac{2}{3}\right)^3 = 1.5$$

22 $(-2)^2 - \left(-\frac{3}{4}\right)^2 \div \left\{\frac{2}{3} - \left(-\frac{3}{2}\right)\right\} \times \frac{26}{9}$ 을 계산
하시오.

13

서술형

23 다음 표에서 각 변에 놓인 네 수의 합이 모두 같을 때,
 $A + B - C$ 의 값을 구하시오.

08

-8	5	-2	4
9			7
A			-6
3	B	-1	C

풀이 과정

24 다음 두 수 A, B 에 대하여 $A \times B$ 의 값을 구하시오.

13

$$A = \left(-\frac{1}{2}\right)^4 \times 21 \div \left(-\frac{7}{12}\right)$$

$$B = (-1)^7 \times \left(-\frac{4}{3}\right) - \frac{7}{9} \div \left(-\frac{35}{12}\right)$$

풀이 과정

01 다음 (보기)에서 옳은 것을 모두 고른 것은?

개념
01
+
개념
02

(보기)

- ㄱ. 정가가 a 원인 상품을 30% 할인했을 때, 판매 가격 $\Rightarrow 0.7a$ 원
 ㄴ. 코끼리 m 마리와 타조 n 마리의 다리의 개수의 합 $\Rightarrow (m+n)$ 개
 ㄷ. 세 과목의 점수가 각각 x 점, y 점, z 점일 때, 평균 점수 $\Rightarrow \frac{x+y+z}{3}$ 점
 ㄹ. 소수점 아래 첫째 자리의 숫자가 1, 둘째 자리의 숫자가 x 인 수 $\Rightarrow 0.1x$

- ① ㄱ, ㄴ ② ㄱ, ㄷ ③ ㄱ, ㄹ
 ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄷ, ㄹ

02 다음 중 옳지 않은 것을 모두 고르면? (정답 2개)

개념
02

- ① $a \div 3 \times b = \frac{a}{3b}$ ② $2 \times a \div b = \frac{2a}{b}$
 ③ $a \div \frac{1}{b} \div \frac{1}{a} = a^2b$ ④ $a + 4 \div b = \frac{a+4}{b}$
 ⑤ $a \div b \times a \div b = \frac{a^2}{b^2}$

03 $x = -\frac{3}{2}$ 일 때, $8x - \frac{9}{x}$ 의 값을 구하시오.

개념
03

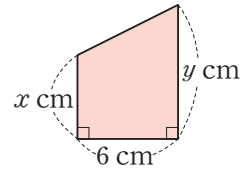
04 온도를 나타내는 방법 중에는 섭씨온도($^{\circ}\text{C}$)와 화씨온도($^{\circ}\text{F}$)가 있다. 섭씨온도 $x^{\circ}\text{C}$ 를 화씨온도로 나타내면 $(\frac{9}{5}x + 32)^{\circ}\text{F}$ 일 때, 섭씨온도 25°C 를 화씨온도로 나타내면?

개념
03

- ① 68°F ② 72°F ③ 77°F
 ④ 81°F ⑤ 86°F

05 오른쪽 그림과 같은 사각형의 넓이는 $a(x+y)\text{cm}^2$ 이고, $x=5, y=8$ 일 때, 사각형의 넓이는 $b\text{cm}^2$ 이다. 수 a, b 에 대하여 $a+b$ 의 값을 구하시오.

개념
02
+
개념
03



06 다음 중 단항식의 개수를 a , 다항식의 개수를 b , 일차식의 개수를 c 라 하자. 수 a, b, c 에 대하여 abc 의 값은?

개념
04

$$\frac{x}{5} - \frac{3}{4}, \quad 9, \quad 0 \times x^2 - 2, \quad 7x, \quad 8x + 3$$

- ① 20 ② 27 ③ 30
 ④ 36 ⑤ 45

07 다음 중 옳은 것은?

해설
05

- ① $3x \times (-2) = 6x$
- ② $2 - 9x = -7x$
- ③ $(2x + 8) \div 8 = 2x + 1$
- ④ $\frac{1}{2}(10x - 8) = 5x - 4$
- ⑤ $-4(0.5x - 1) = -2x - 4$

08 다음 중 동류항끼리 짝지어진 것을 모두 고르면? (정답 2개)

해설
06

- ① $2t^2, -2t$ ② $3x, 7y^2$ ③ $8, -1$
- ④ ab, xy ⑤ $0.1m, 5m$

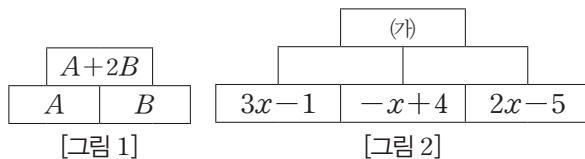
09 $6\left(\frac{x}{2} - \frac{2}{3}\right) - (3x + 6) \div (-0.75)$ 를 계산하면?

해설
07

- ① $7x + 12$ ② $7x + 4$ ③ $7x - 4$
- ④ $-x - 12$ ⑤ $-x + 4$

10 [그림 1]과 같은 규칙으로 [그림 2]의 빈칸을 채우려고 한다. (가)에 알맞은 식을 구하시오.

해설
07



11 $2x - [5y + 2\{x - (3y - 2x)\}]$ 를 계산하면?

해설
07

- ① $-4x + y$ ② $-6x + 3y$
- ③ $-8x + y$ ④ $4x + y$
- ⑤ $6x + 3y$

12 $A = \frac{x}{2} + 1, B = 2x - 3$ 일 때, 다음을 계산한 식에서 x 의 계수와 상수항의 곱은?

해설
07

$$2(A + 2B) - 3(B - 2A)$$

- ① 24 ② 30 ③ 36
- ④ 40 ⑤ 48

13 다음 문장을 등식으로 바르게 나타낸 것은?

해설
08

윗변의 길이가 7 cm, 아랫변의 길이가 x cm, 높이가 5 cm인 사다리꼴의 넓이는 40 cm^2 이다.

- ① $5(x + 7) = 40$ ② $\frac{5}{2}(x + 7) = 40$
- ③ $7(x + 5) = 40$ ④ $\frac{7}{2}(x + 5) = 40$
- ⑤ $7 + 5x = 40$

- 14** 다음 **보기**에서 방정식의 개수를 a , 항등식의 개수를 b 라 할 때, ab 의 값을 구하시오.

개념
08

보기

- ㄱ. $3-x < 5$
 ㄴ. $20+3x=9$
 ㄷ. $x(x+1)=x^2+x$
 ㄹ. $5(x+1)-3x=x$
 ㅁ. $\frac{1}{2}(2x+6)-x=3$
 ㅂ. $\frac{2}{3}x+5=\frac{1}{4}x$

- 15** 등식 $(a+2)x - \frac{5}{4} = \frac{7}{3}x + \frac{1}{2}b$ 가 x 의 값에 관계없이 항상 성립할 때, 수 a, b 에 대하여 $3a+2b$ 의 값은?

개념
08

- ① -1 ② -2 ③ -3
 ④ -4 ⑤ -5

- 16** 다음 $\square$ 안의 수가 가장 작은 것은?

개념
09

- ① $2a-1=1$ 이면 $2a=\square$ 이다.
 ② $1-3a=5$ 이면 $-3a=\square$ 이다.
 ③ $3a=3+a$ 이면 $a=\square+\frac{a}{3}$ 이다.
 ④ $0.2a-1=0.6$ 이면 $a-\square=3$ 이다.
 ⑤ $4a+6=-2$ 이면 $2a+\square=-1$ 이다.

- 17** 이항반을 이용하여 $\frac{5}{2}x+1=9-x$ 를 $ax=b(a>0)$

개념
10

의 꼴로 고쳤을 때, 수 a, b 에 대하여 ab 의 값은?

- ① 14 ② 18 ③ 21
 ④ 24 ⑤ 28

- 18** 일차방정식 $ax-2=\frac{1}{2}x+a$ 의 해가 $x=2$ 일 때, 수 a 의 값은?

개념
11

- ① 3 ② 1 ③ 0
 ④ -1 ⑤ -3

- 19** 두 일차방정식

개념
11

$$3x-1=-4x-15, \quad \frac{2}{3}(x-2)=\frac{1}{4}(x+3)$$

의 해를 각각 $x=a, x=b$ 라 할 때, $a+b$ 의 값을 구하시오.

서술형

20 연속하는 세 짝수를 작은 수부터 차례로 나열할 때, 가장 큰 수의 3배는 나머지 두 수의 합의 2배보다 12만큼 작다고 한다. 연속하는 세 짝수 중 가장 작은 수는?

12

- ① 20 ② 22 ③ 24
④ 26 ⑤ 28

21 학생들에게 방을 배정하는데 한 방에 8명씩 들어가면 5명이 남고, 한 방에 9명씩 들어가면 마지막 방에는 6명이 들어간다고 한다. 학생 수는 몇 명인지 구하시오.

13

22 두 지점 A, B 사이의 거리는 210 km이다. 자동차로 A 지점에서 출발하여 시속 60 km로 달리다가 도중에 속력을 내어 시속 90 km로 달렸더니 총 2시간 50분이 걸렸다. 시속 60 km로 달린 거리는?

14

- ① 60 km ② 80 km ③ 90 km
④ 100 km ⑤ 120 km

23 다음 x 에 대한 두 일차방정식의 해가 같을 때, 수 a 의 값을 구하시오.

11

$$\frac{x}{4} + 1 = 0.2(2 - x), \quad 2(a - 2x) = 5x + 6$$

풀이 과정

24 5%의 소금물 200 g과 12%의 소금물을 섞었더니 8%의 소금물이 되었다. 이때, 12%의 소금물의 양을 구하시오.

16

풀이 과정

01 다음 중 옳은 것을 모두 고르면? (정답 2개)

개념
01

① 한 권에 x 원인 공책 y 권을 사고 7000원을 냈을 때, 거스름돈 $\rightarrow (7000 - xy)$ 원

개념
02

② 100원짜리 동전 m 개와 500원짜리 동전 n 개를 합한 금액 $\rightarrow (m + 5n)$ 원

③ 십의 자리의 숫자가 a , 일의 자리의 숫자가 b 인 두 자리 자연수 $\rightarrow 10a + b$

④ 가로 길이가 x cm, 세로 길이가 y cm인 직사각형의 둘레의 길이 $\rightarrow (x + y)$ cm

⑤ 40km만큼 떨어진 거리를 시속 a km로 달렸을 때 걸린 시간 $\rightarrow \frac{a}{40}$ 시간

02 다음 보기에서 옳은 것을 모두 고르시오.

개념
02

보기

ㄱ. $a \div (b \times c) \div 5 = \frac{ac}{5b}$

ㄴ. $m \times m \times m \div 2 \div n = \frac{3m}{2n}$

ㄷ. $2 \div (a + b) \times 3 = \frac{6}{a + b}$

ㄹ. $7 \div m - n \times (-4) = \frac{7}{m} + 4n$

03 오른쪽 그림과 같은 사각형의 넓

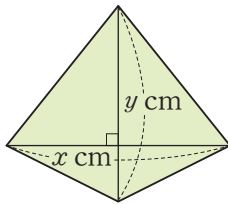
개념
02

이는 (가) $xy \text{ cm}^2$ 이고, $x = 7$,

개념
03

$y = 8$ 일 때, 사각형의 넓이는

(나) cm^2 이다. (가), (나)에 알맞은 수의 곱을 구하시오.



04 일상생활에서 건강을 유지하는 가장 알맞은 체중을 표준 체중이라 하며, 키가 x cm인 사람의 표준 체중은 $0.9(x - 100)$ kg이라고 한다. 키가 170cm인 사람의 표준 체중은?

개념
03

- ① 61 kg ② 63 kg ③ 66 kg
④ 69 kg ⑤ 72 kg

05 $x = 3$, $y = -2$ 일 때, $x(2 - y) - \frac{3x - 1}{y^2}$ 의 값을 구

개념
03

하시오.

06 다음 식에 대한 설명으로 옳은 것을 모두 고르면? (정답 2개)

개념
04

$2x + 5$, x^3 , -1 , $\frac{x - 3}{3}$, $0.1x$

- ① 다항식은 5개이다.
② 단항식은 4개이다.
③ 일차식은 2개이다.
④ 항이 2개인 식은 2개이다.
⑤ 상수항이 -1 인 식은 1개이다.

07 다음 중 x^2 과 동류항인 것의 개수는?

개념
06

x^2y , 2 , $-\frac{x^2}{3}$, x , y^2 , $0.1x^2$

- ① 없다. ② 1개 ③ 2개
④ 3개 ⑤ 4개

08 $\left(\frac{2}{9}x + \frac{1}{2}\right) \times 6$ 을 계산한 식에서 x 의 계수를 a 라 하고,

05

$(6x-5) \div \left(-\frac{3}{4}\right)$ 을 계산한 식에서 상수항을 b 라 하자. $a+b$ 의 값을 구하시오.

09 $(3x-1) \div (-1.5) + (6x+5) \times \frac{2}{3}$ 를 계산하면?

07

① $2x + \frac{8}{3}$ ② $2x + 4$ ③ $2x + 8$

④ $-\frac{x}{2} - 8$ ⑤ $-\frac{x}{2} - \frac{29}{6}$

10 다음 식을 계산하면?

07

$$6m - \frac{1}{5}[2m - 3\{m - 2(m-5)\}]$$

① $5m + 6$ ② $5m - 6$ ③ $6m + 6$
④ $7m + 6$ ⑤ $7m - 6$

11 $A = x - \frac{5}{2}$, $B = \frac{3x+4}{7}$ 일 때, 다음을 계산한 식에서 x 의 계수와 상수항의 합은?

07

$$3(2A - B) - 4(A + B)$$

① -2 ② -4 ③ -5
④ -8 ⑤ -10

12 다음 문장을 등식으로 바르게 나타낸 것은?

08

길이가 90 cm인 실을 x cm씩 6번 잘랐더니 18 cm가 남았다.

① $90 + 6x = 18$ ② $90 - 6x = 18$
③ $90 - 6x = -18$ ④ $90 - (x + 6) = 18$
⑤ $\frac{90-x}{6} = 18$

13 다음 (보기)에서 항등식을 모두 고르시오.

08

(보기)

ㄱ. $5 - x = -(x - 5)$
ㄴ. $1000 - 5x$
ㄷ. $x + 1 = 3 - 2x$
ㄹ. $0.5x + 0.2 = \frac{1}{5} + \frac{x}{2}$
ㅁ. $3x = (9x - 3) \div 9$
ㅂ. $x(2x - 1) = 2x^2 - x$

- 14** 등식 $a+6(x-2)=bx-9$ 이 x 의 값에 관계없이 항상 성립할 때, 수 a, b 에 대하여 ab 의 값은?

08

- ① 6 ② 12 ③ 18
④ 24 ⑤ 30

- 15** $2x-1=4$ 일 때, 다음 중 옳지 않은 것은?

09

- ① $2x=5$ ② $1-2x=4$
③ $2x-5=0$ ④ $x-\frac{1}{2}=2$
⑤ $3x-1.5=6$

- 16** 다음 중 밑줄 친 항을 바르게 이항한 것을 모두 고르면?
(정답 2개)

10

- ① $x+6=0 \Rightarrow x=6$
② $4x-1=-3 \Rightarrow 4x=-3+1$
③ $8x=2x+5 \Rightarrow 8x+2x=5$
④ $3x+5=2x-6 \Rightarrow 3x-2x=-6+5$
⑤ $5x+3=1-4x \Rightarrow 5x+4x=1-3$

- 17** 일차방정식 $\frac{1}{4}(ax-1)=\frac{1}{2}(x+a)-1$ 의 해가 $x=3$ 일 때, 수 a 의 값은?

11

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

- 18** 두 일차방정식

11

$2(3x+1)=x-2$, $0.5x-6=0.2x$
의 해를 각각 $x=a$, $x=b$ 라 할 때, ab 의 값을 구하시오.

- 19** 다음 x 에 대한 두 일차방정식의 해가 같을 때, 수 a 의 값은?

11

$$0.1x+3=\frac{x}{2}+\frac{1}{5}, \quad 5(x-a)+2x=9$$

- ① 4 ② 5 ③ 6
④ 7 ⑤ 8

서술형

20 어떤 일을 완성하는데 연서는 6시간, 재화는 10시간이 걸린다. 처음에 연서가 2시간 먼저 일하고 난 후에 둘이 함께 이 일을 완성했다면 둘이 함께 일한 시간은 몇 시간 몇 분인지 구하시오.

가늠하기
13

21 작년 어느 마을의 중학생 수는 450명이었다. 올해는 작년에 비해 남학생 수는 6% 증가하고 여학생 수는 4% 증가하여 전체 학생은 22명이 증가하였다. 작년 여학생은 몇 명인지 구하시오.

가늠하기
15

22 16%의 소금물 400g이 있다. 이 소금물에 몇 g의 물을 더 넣으면 10%의 소금물이 되는지 구하시오.

가늠하기
16

23 어떤 수를 2배 한 후 4를 빼야 할 것을 잘못하여 어떤 수에 2를 더한 후 4배 하였더니 처음 구하려고 했던 수보다 38만큼 컸다. 처음 구하려고 했던 수를 구하시오.

가늠하기
12

풀이 과정

24 지은이네 집과 문수네 집 사이의 거리는 2.2 km이다. 지은이는 오후 4시에 출발하여 분속 80 m로, 문수는 오후 4시 5분에 출발하여 분속 100 m로 각자의 집에서 상대방의 집을 향해 걸어갔다. 두 사람이 만나는 시각을 구하시오.

가늠하기
16

풀이 과정

01 $ab=4$ 를 만족시키는 정수 a, b 에 대하여 순서쌍 (a, b) 의 개수는?

개념
01

- ① 2개 ② 4개 ③ 6개
④ 8개 ⑤ 10개

02 두 순서쌍 $\left(\frac{a}{2}-1, 3b-\frac{1}{2}\right), \left(2-a, \frac{5}{2}b-3\right)$ 가

개념
01

서로 같을 때, 순서쌍 $(a-b, ab)$ 를 구하시오.

03 x 좌표가 2인 x 축 위의 점 P의 좌표가 (a, b) 이고, y 좌표가 -7 인 y 축 위의 점 Q의 좌표가 (c, d) 일 때, $a-b+c-d$ 의 값은?

개념
01

- ① -9 ② -5 ③ 1
④ 5 ⑤ 9

04 세 점 A $(-6, -2)$, B $(1, -2)$, C $(-5, 4)$ 를 꼭짓점으로 하는 삼각형 ABC의 넓이를 구하시오.

개념
01

05 다음 중 제3사분면 위의 점은?

개념
02

- ① $(0, 1)$ ② $(-3, 3)$ ③ $(5, 5)$
④ $(-7, -7)$ ⑤ $(9, -9)$

06 다음 (보기)에서 옳은 것을 모두 고른 것은?

개념
02

(보기)

- ㄱ. 점 $(0, -8)$ 은 y 축 위의 점이다.
ㄴ. 어느 사분면에도 속하지 않는 점은 원점 뿐이다.
ㄷ. 점 $(1, 4)$ 는 제1사분면 위의 점이다.
ㄹ. 두 점 $(5, -3)$, $(-3, 5)$ 는 같은 사분면 위의 점이다.

- ① ㄱ, ㄴ ② ㄱ, ㄷ ③ ㄴ, ㄷ
④ ㄴ, ㄹ ⑤ ㄷ, ㄹ

07 $a-b>0, \frac{b}{a}<0$ 일 때, (b, ab) 는 제몇 사분면 위의 점인가?

개념
02

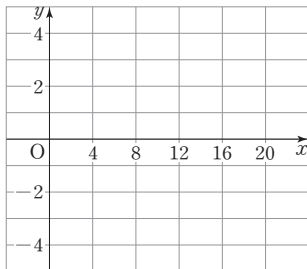
- ① 제1사분면 ② 제2사분면
③ 제3사분면 ④ 제4사분면
⑤ 어느 사분면에도 속하지 않는다.

08 두 점 $(4, 5a+3)$, $(3b-8, 7)$ 이 x 축에 대하여 대칭일

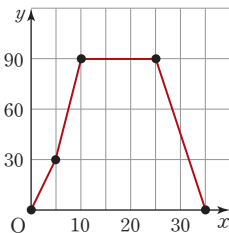
02 때, $\frac{b}{a}$ 의 값을 구하시오.

09 다음 표는 어느 날 은석이네 동네의 기온을 4시간마다 측
정하여 나타낸 것이다. x 시일 때의 기온을 $y^{\circ}\text{C}$ 라 할 때,
03 x 와 y 사이의 관계를 그래프로 나타내시오.

$x(\text{시})$	0	4	8	12	16	20
$y(^{\circ}\text{C})$	-3	-4	-2	1	4	2

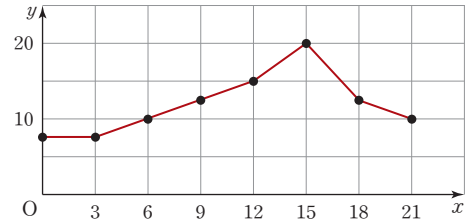


10 오른쪽 그림은 자동차의 속력을
시간에 따라 나타낸 그래프이다.
03 자동차가 출발한 지 x 분 후의 속
력을 시속 $y \text{ km}$ 라 할 때, 다음
그래프에 대한 설명에서 ☐ 안에
알맞은 수를 써넣으시오.



- 자동차의 최고 속력은 시속 km이다.
- 자동차가 출발 후 멈출 때까지 걸린 시간은 분이다.

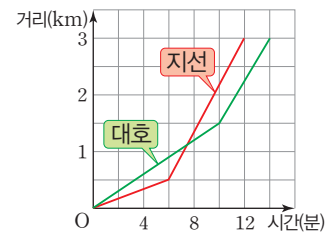
11 다음 그림은 하루 동안 기온의 변화를 나타낸 그래프이다.
03 x 시일 때의 기온을 $y^{\circ}\text{C}$ 라 할 때, 다음 **보기**에서 그래프
에 대한 설명으로 옳은 것을 모두 고르시오.



보기

- ㄱ. 오전 6시보다 오후 9시의 기온이 낮다.
- ㄴ. 하루 중 기온이 가장 높았던 때는 15시이다.
- ㄷ. 기온 차가 가장 작은 구간은 0시~3시이다.
- ㄹ. 기온 차가 가장 큰 구간은 12시~15시이다.

12 오른쪽 그림은 대호와 지
03 선이가 자전거를 타고 학
교에서 3 km 떨어진 공
원까지 이동하는 동안 학
교로부터 떨어진 거리를
시간에 따라 나타낸 그래



프이다. 두 사람이 동시에 같은 길로 이동하였을 때, 그래프
에 대한 다음 설명에서 ☐ 안에 알맞은 수를 써넣으시오.

- 지선이는 출발 후 분이 되었을 때 속력을 바
꾸었다.
- 대호와 지선이는 공원에 도착하기 전에 번
만났다.
- 지선이는 대호보다 박물관에 분 먼저 도착
하였다.

13 y 가 x 에 정비례하고 $x=4$ 일 때 $y=-9$ 이다.
04 $x=-12$ 일 때 y 의 값을 구하시오.

- 14** 0.5 L의 휘발유로 6 km를 갈 수 있는 자동차가 있다. 이 자동차가 x L의 휘발유로 갈 수 있는 거리를 y km라 할 때, x 와 y 사이의 관계식은?

04

- ① $y = \frac{x}{3}$ ② $y = \frac{x}{12}$ ③ $y = \frac{x}{2} + 12$
 ④ $y = 3x$ ⑤ $y = 12x$

- 15** 다음 중 정비례 관계 $y = -\frac{7}{2}x$ 의 그래프 위의 점이 아닌 것은?

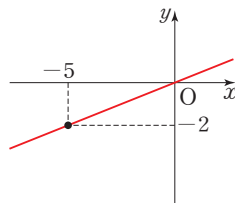
05

- ① $(-6, 21)$ ② $(-2, 7)$ ③ $(0, 0)$
 ④ $(4, -14)$ ⑤ $(10, -28)$

- 16** 오른쪽 그래프가 나타내는 식은?

05

- ① $y = -\frac{5}{2}x$ ② $y = -\frac{2}{5}x$
 ③ $y = \frac{10}{x}$ ④ $y = \frac{2}{5}x$
 ⑤ $y = \frac{5}{2}x$



- 17** 다음 정비례 관계의 그래프 중 x 축에 가장 가까운 것은?

05

- ① $y = -0.1x$ ② $y = x$
 ③ $x = -\frac{x}{3}$ ④ $y = \frac{5}{4}x$
 ⑤ $y = -2x$

- 18** $y = \frac{21}{x}$ 의 그래프에 대한 설명으로 옳은 것을 모두 고르면? (정답 2개)

06

+

07

- ① 원점을 지난다.
 ② $x = -3$ 일 때 $y = 7$ 이다.
 ③ 한 쌍의 매끄러운 곡선이다.
 ④ 각 사분면에서 x 의 값이 증가하면 y 의 값은 감소한다.
 ⑤ 그래프는 제2사분면, 제4사분면을 지난다.

- 19** 크기가 같은 정사각형 모양의 타일 80개를 겹치지 않게 빈틈없이 붙여서 직사각형을 만들려고 한다. 이 직사각형의 가로에 놓인 타일의 개수를 x , 세로에 놓인 타일의 개수를 y 라 할 때, x 와 y 사이의 관계식을 구하시오.

06

서술형

20 반비례 관계 $y = \frac{45}{x}$ 의 그래프가 두 점 $(a, 5)$,

$(-27, b)$ 를 지날 때, ab 의 값은?

07

- ① -21 ② -18 ③ -15
④ -12 ⑤ -9

21 반비례 관계 $y = \frac{a}{x}$ 의 그래프가 점 $(-\frac{1}{2}, -24)$ 를 지

날 때, 이 그래프 위의 점 중에서 x 좌표와 y 좌표가 모두 자연수인 점의 개수를 구하시오. (단, a 는 수이다.)

07

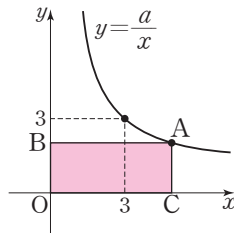
22 오른쪽 그림에서 점 A는 점 $(3, 3)$ 을 지나는 반비례 관계 $y = \frac{a}{x}$ 의 그래프 위의 점이다.

06

+

07

점 A에서 y 축에 내린 수선이 y 축과 만나는 점을 B, 점 A에서 x 축에 내린 수선이 x 축과 만나는 점을 C라 하자. 직사각형 ABOC의 넓이를 구하시오. (단, a 는 수이고, O는 원점이다.)



23 y 가 x 에 정비례할 때, x 와 y 사이의 관계를 표로 나타내면 다음과 같다. 이때 $A+B-C$ 의 값을 구하시오.

04

x	A	-1	5	C
y	-6	-2	B	14

풀이 과정

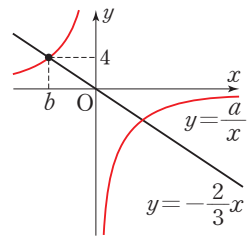
24 정비례 관계 $y = -\frac{2}{3}x$ 의

05

+

07

그래프와 반비례 관계 $y = \frac{a}{x}$ 의 그래프가 점 $(b, 4)$ 에서 만날 때, $a-b$ 의 값을 구하시오. (단, a 는 수이다.)



풀이 과정

01 두 개의 주사위 A, B를 던져서 나온 눈의 수를 각각 a, b 라 할 때, 두 눈의 수의 차가 3이 되는 순서쌍 (a, b) 의 개수는?

개념
01

- ① 2개 ② 3개 ③ 4개
④ 5개 ⑤ 6개

02 두 순서쌍 $(4a-5, 3b+2), (a+7, -b-2)$ 가 서로 같을 때, a^2+b 의 값은?

개념
01

- ① 13 ② 14 ③ 15
④ 16 ⑤ 17

03 점 $(2a-6, 2-\frac{2}{5}b)$ 는 x 축 위의 점이고 점 $(5a+1, 3b-2)$ 는 y 축 위의 점일 때, ab 의 값은?

개념
01

- ① -2 ② -1 ③ 0
④ 1 ⑤ 2

04 다음 중 점 $(-5, 5)$ 와 같은 사분면 위의 점은?

개념
02

- ① $(1, 2)$ ② $(9, -8)$ ③ $(7, 0)$
④ $(-4, 1)$ ⑤ $(-8, -5)$

05 네 점 $A(-2, 2), B(-2, -3), C(3, -6), D(3, 1)$ 을 꼭짓점으로 하는 사다리꼴 ABCD의 넓이를 구하시오.

개념
01

06 다음 (보기)에서 옳은 것을 모두 고른 것은?

개념
02

(보기)

- ㄱ. x 축 위의 점은 x 좌표가 0이다.
ㄴ. 점 $(-1, 6)$ 은 제2사분면 위의 점이다.
ㄷ. 제4사분면에 속하는 점의 y 좌표는 음수이다.
ㄹ. 제3사분면에 속하는 점은 x 좌표와 y 좌표의 부호가 다르다.

- ① ㄱ, ㄴ ② ㄱ, ㄷ ③ ㄱ, ㄹ
④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄴ, ㄹ

07 점 (a, b) 는 제2사분면, 점 (c, d) 는 제4사분면 위의 점일 때, 점 $(ad, b+c)$ 는 제몇 사분면 위의 점인가?

개념
02

- ① 제1사분면 ② 제2사분면
③ 제3사분면 ④ 제4사분면
⑤ 어느 사분면에도 속하지 않는다.

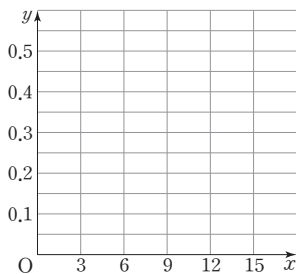
- 08** 두 점 $(1-7a, -1)$, $(-22, 4b-5)$ 가 y 축에 대하여 대칭일 때, $3a+b$ 의 값을 구하시오.

정답 02

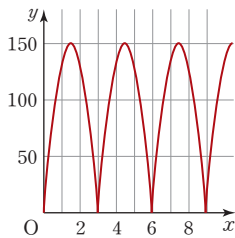
- 09** 다음 표는 갓 태어난 어느 동물의 몸무게를 3일 간격으로 측정하여 나타낸 것이다. x 일 후의 이 동물의 몸무게를 y kg이라 할 때, x 와 y 사이의 관계를 그래프로 나타내시오.

정답 03

x (일)	3	6	9	12	15
y (kg)	0.1	0.15	0.25	0.4	0.55



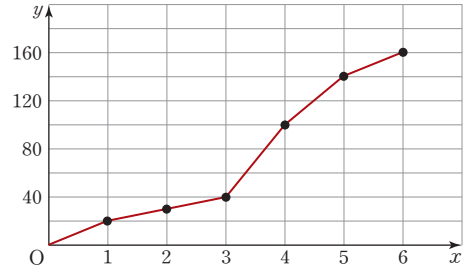
- 10** 오른쪽 그림은 두 지점 A, B 사이를 왕복 운동하는 로봇의 위치를 시간에 따라 나타낸 그래프이다. 로봇이 움직이기 시작한 지 x 분 후에 A 지점으로부터 떨어진 거리를 y m라 할 때, 그래프에 대한 다음 설명에서 ☐ 안에 알맞은 수를 써넣으시오.



- 두 지점 A, B 사이의 거리는 m이다.
- 로봇이 두 지점 A, B 사이를 한 번 왕복하는 데 걸린 시간은 분이다.

- 11** 다음 그림은 어떤 식물의 키의 변화를 나타낸 그래프이다. 측정을 시작한 지 x 년 후의 식물의 키를 y cm라 할 때, 다음 (보기)에서 그래프에 대한 설명으로 옳은 것을 모두 고르시오.

정답 03

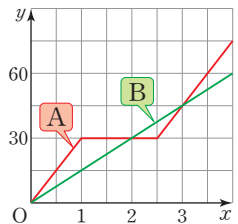


(보기)

- ㄱ. 3년 후 식물의 키는 40 cm이다.
- ㄴ. 5년 후 식물의 키는 130 cm이다.
- ㄷ. 4년~5년 사이에 식물의 키는 20 cm만큼 자랐다.
- ㄹ. 식물의 키가 가장 많이 자란 기간은 3년~4년 사이이다.

- 12** 두 자동차 A, B가 한 지점에서 동시에 출발하여 같은 길로 이동하는데, 시각이 x 시일 때 출발 지점으로부터 떨어진 거리를 y km라 하자. x 와 y 사이의 관계를 그래프로 나타내면 그림과 같을 때, 그래프에 대한 다음 설명에서 ☐ 안에 알맞은 수를 써넣으시오.

정답 03



- A 자동차는 1시부터 분 동안 정지하였다.
- 1시에 두 자동차 사이의 거리는 km이다.
- 두 자동차가 두 번째 만난 것은 시이다.

- 13** y 가 x 에 정비례하고 $x = -6$ 일 때 $y = -10$ 이다.
 $y = 15$ 일 때 x 의 값을 구하시오.

04

- 14** $y = \frac{3}{5}x$ 의 그래프에 대한 설명으로 옳은 것을 모두 고르면? (정답 2개)

04

05

- ① $x = 3$ 일 때 $y = 5$ 이다.
 ② 원점을 지나지 않는다.
 ③ 한 쌍의 매끄러운 곡선이다.
 ④ x 의 값이 증가하면 y 의 값도 증가한다.
 ⑤ 그래프는 제1사분면, 제3사분면을 지난다.

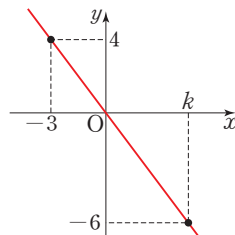
- 15** 톱니가 12개인 톱니바퀴 A와 톱니가 20개인 톱니바퀴 B가 맞물려 돌고 있다. 톱니바퀴 A가 x 번 회전하는 동안 톱니바퀴 B가 y 번 회전할 때, x 와 y 사이의 관계식은?

04

- ① $y = \frac{3}{5}x$ ② $y = \frac{5}{3}x$ ③ $y = 15x$
 ④ $y = \frac{240}{x}$ ⑤ $y = \frac{x}{240}$

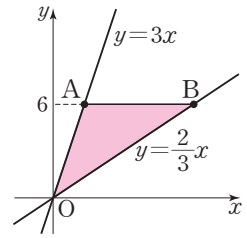
- 16** 오른쪽 그림과 같은 정비례 관계의 그래프에서 k 의 값을 구하시오.

05



- 17** 오른쪽 그림과 같이 두 정비례 관계 $y = 3x$, $y = \frac{2}{3}x$ 의 그래프에서 y 의 좌표가 6인 점을 각각 A, B라 할 때, 삼각형 AOB의 넓이를 구하시오.
 (단, O는 원점이다.)

05



- 18** y 가 x 에 반비례하고 $x = -6$ 일 때 $y = -9$ 이다.
 $x = 27$ 일 때 y 의 값을 구하시오.

06

- 19** y 가 x 에 반비례할 때, x 와 y 사이의 관계를 표로 나타내면 다음과 같다. 이때 $A + BC$ 의 값을 구하시오.

06

x	A	-1	3	12
y	9	18	B	C

서술형

20 다음 반비례 관계의 그래프 중 원점에서 가장 멀리 떨어진 것은?

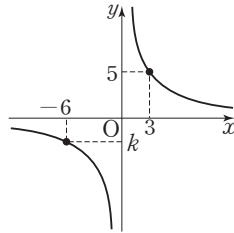
07

- ① $y = -\frac{1}{x}$ ② $y = \frac{5}{2x}$ ③ $x = -\frac{4}{x}$
 ④ $y = \frac{6}{x}$ ⑤ $y = \frac{1}{3x}$

21 오른쪽 그림과 같은 반비례 관계의 그래프에서 k 의 값은?

07

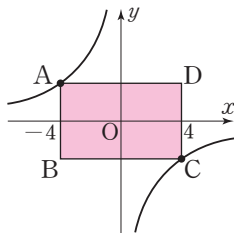
- ① $-\frac{5}{6}$ ② -1
 ③ $-\frac{3}{2}$ ④ -2
 ⑤ $-\frac{5}{2}$



22 오른쪽 그림은 반비례 관계

07

$y = -\frac{10}{x}$ 의 그래프이고, x 좌표가 각각 $-4, 4$ 인 두 점 A, C는 이 그래프 위의 점이다. 네 변이 x 축 또는 y 축에 평행한 직사각형 ABCD의 넓이를 구하시오.



23 정비례 관계 $y = ax$ 의 그래프와 반비례 관계 $y = \frac{b}{x}$ 의

05

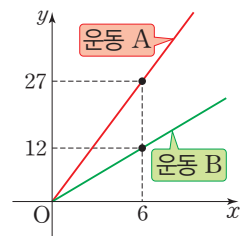
그래프가 두 점 $(2, 3), (c, -3)$ 에서 만날 때, abc 의 값을 구하시오.

풀이 과정

24 오른쪽 그림은 운동 A, B를 할 때 운동 시간 x 분과 소모되는 열량 y kcal 사이의 관계를 나타낸 것이다. 운동 A, B를 각각 30분씩 할 때, 소모되는 열량의 합을 구하시오.

05

풀이 과정



Memo

Memo

Memo