

<b>단원명</b>	I. 수와 연산 1. 자연수의 성질 (1) 소인수분해	<b>반</b>	<b>이름</b>
------------	----------------------------------	----------	-----------

1. 다음 수가 소수인지 합성수인지 말하여라.  
 (1) 13 (2) 21  
 (3) 37 (4) 49

2. 1부터 30까지의 자연수 중에서 소수를 모두 찾아라.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30

3. 다음에서 소수인 것을 모두 찾아라.

7	11	39	51	67	99
---	----	----	----	----	----

4. 다음에서 소수가 아닌 것을 모두 찾으려면?  
 ① 1                      ② 2                      ③ 5  
 ④ 13                      ⑤ 15

<b>단원명</b>	I. 수와 연산 1. 자연수의 성질 (1) 소인수분해	<b>반</b>	<b>이름</b>
------------	----------------------------------	----------	-----------

1. 다음을 거듭제곱을 사용하여 간단히 나타내어라.  
 (1)  $2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2$                       (2)  $2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3$   
 (3)  $3 \times 3 \times 5 \times 5 \times 5$                       (4)  $5 \times 7 \times 7 \times 11 \times 11$

2. 다음을 거듭제곱을 사용하여 간단히 나타내고, 밑과 지수를 각각 구하여라.  
 (1)  $3 \times 3 \times 3$                       (2)  $5 \times 5 \times 5 \times 5 \times 5 \times 5 \times 5$

3. 다음에서 거듭제곱을 사용하여 나타낸 것으로 옳은 것은?  
 ①  $2 + 2 + 2 + 2 = 2^4$   
 ②  $3 \times 3 \times 5 \times 5 \times 5 \times 7 = 3^2 + 5^3 + 7$   
 ③  $2 \times 3 \times 2 \times 2 \times 3 = 2^3 \times 3^2$   
 ④  $\frac{1}{7} \times \frac{1}{7} \times \frac{1}{7} = \frac{3}{7^3}$   
 ⑤  $4 \times 4 \times 4 = 3^4$

<b>단원명</b>	I. 수와 연산 1. 자연수의 성질 (1) 소인수분해	<b>반</b>	<b>이름</b>
------------	----------------------------------	----------	-----------

1. 다음 수를 소인수분해하여라.  
 (1) 20                      (2) 24                      (3) 72

2. 다음에서 45의 소인수인 것을 모두 찾으려면?  
 ① 2                      ② 3                      ③ 5  
 ④ 9                      ⑤ 15

3. 다음에서 소인수가 나머지 넷과 다른 하나는?  
 ① 18                      ② 24                      ③ 36  
 ④ 64                      ⑤ 54

4. 소인수분해를 이용하여  $2^3 \times 5$ 의 약수를 구하려고 한다. 다음 표의 빈칸을 채우고, 약수를 모두 구하여라.

×	1	2	$2^2$	$2^3$
1				
5				

<b>단원명</b>	I. 수와 연산 1. 자연수의 성질 (2) 최대공약수와 최소공배수	<b>반</b>	<b>이름</b>
------------	---	----------	-----------

1. 다음 중 두 수가 서로소인 것은?  
 ① 2, 4                      ② 4, 6                      ③ 5, 25  
 ④ 8, 15                      ⑤ 14, 42

2. 다음 수들의 최대공약수를 구하여라.  
 (1)  $2^3 \times 5$ ,  $2^2 \times 5^2 \times 7$ ,  $2^4 \times 5^2$   
 (2)  $2 \times 3^2 \times 5^2$ ,  $2^2 \times 3 \times 5^2$ ,  $2^3 \times 3^2 \times 5$   
 (3) 36, 90, 126  
 (4) 42, 70, 112

3. 다음 두 수의 최대공약수를 구하여라.  
 (1)  $2^3 \times 3$ ,  $2^2 \times 3^2$                       (2)  $3^2 \times 5$ ,  $2 \times 3 \times 7$   
 (3) 18, 24                      (4) 28, 63

4. 두 자연수 A, B의 최대공약수가 24일 때, 다음 중 A, B의 공약수가 아닌 것은?  
 ① 2                      ② 4                      ③ 8  
 ④ 10                      ⑤ 12

❖ 소수와 합성수

- 1 다음 중 소수를 모두 고르면?  
 ○●● ① 1            ② 2            ③ 4  
          ④ 7            ⑤ 9

- 2 다음 보기 중 합성수는 모두 몇 개 인가?  
 ○●● |보기|

5, 12, 15, 19, 21
-------------------

- ① 1개            ② 2개            ③ 3개  
 ④ 4개            ⑤ 5개

- 3 다음 중 옳은 것은?  
 ○●● ① 1은 합성수이다.  
       ② 소수는 모두 홀수이다.  
       ③ 합성수는 2개 이상의 약수를 갖는다.  
       ④ 4의 배수 중 소수는 없다.  
       ⑤ 20 이하의 소수는 9개이다.

❖ 거듭제곱

- 4  $9^6$ 의 밑을  $a$ ,  $2^7$ 의 지수를  $b$ 라고 할 때,  
 ○●●  $a+b$ 의 값은?  
       ① 5            ② 8            ③ 11  
       ④ 13          ⑤ 16

- 5 다음 중 옳은 것은?  
 ○●● ①  $4^2 = 8$   
       ②  $3+3+3+3 = 3^4$   
       ③  $5 \times 5 \times 5 = 3^5$   
       ④  $2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 3 = 2^3 \times 3^2$   
       ⑤  $\frac{2}{5} \times \frac{2}{5} \times \frac{2}{5} = \left(\frac{2}{5}\right)^3$

- 6  $4^x = 64$ ,  $5^y = 625$ 를 만족하는 자연수  $x, y$   
 ○●● 에 대하여  $xy$ 의 값은?  
       ① 9            ② 12            ③ 15  
       ④ 18          ⑤ 21

❖ 소인수분해

- 7 150을 소인수분해하면?  
 ○●● ①  $2 \times 3 \times 5^2$             ②  $2 \times 3^2 \times 5$   
       ③  $2^2 \times 3 \times 5$             ④  $2^2 \times 3^2 \times 5$   
       ⑤  $3 \times 5 \times 10$

8

- 360을 소인수분해하면  $2^a \times 3^b \times c$ 이다. 이때 자연수  $a, b, c$ 에 대하여  $a+b+c$ 의 값은?  
 ① 7                      ② 8                      ③ 9  
 ④ 10                      ⑤ 11

9

- 120에 자연수를 곱하여 어떤 자연수의 제곱이 되도록 할 때, 곱할 수 있는 가장 작은 자연수는?  
 ① 6                      ② 10                      ③ 15  
 ④ 30                      ⑤ 60

10

- 다음 중  $2^4 \times 5^2 \times 7$ 의 약수가 아닌 것은?  
 ① 8                      ② 35                      ③ 42  
 ④ 100                      ⑤ 175

11

- $3^2 \times \square$ 의 약수의 개수가 12일 때,  $\square$  안에 들어갈 수 있는 가장 작은 자연수를 구하여라.

❖ 최대공약수

12

- 다음 중 두 수가 서로소인 것을 모두 고르면?  
 ① 6, 15                      ② 17, 21                      ③ 24, 33  
 ④ 35, 55                      ⑤ 49, 72

13

- 두 수  $2^2 \times 3 \times 5^2$ ,  $2^3 \times 5 \times 7$ 의 최대공약수는?  
 ①  $2^2 \times 5$                       ②  $2^3 \times 5^2$   
 ③  $2^2 \times 3 \times 5$                       ④  $2^2 \times 3 \times 7$   
 ⑤  $3 \times 5 \times 7$

14

- 다음 중 두 수  $3^3 \times 5^2$ ,  $2^3 \times 3^2 \times 5^4$ 의 공약수가 될 수 없는 것은?  
 ①  $2^3$                       ②  $3^2$                       ③  $3 \times 5$   
 ④  $3^2 \times 5$                       ⑤  $3^2 \times 5^2$

❖ 최소공배수

15

- 세 수  $2 \times 3^3 \times 5^2$ ,  $2^3 \times 3^2 \times 5$ ,  $3 \times 5^2 \times 7$ 의 최소공배수는?  
 ①  $3 \times 5$                       ②  $2 \times 3 \times 5$   
 ③  $2^3 \times 5^2 \times 7$                       ④  $2^3 \times 3^2 \times 5 \times 7$   
 ⑤  $2^3 \times 3^3 \times 5^2 \times 7$

- 16 다음 중 세 수  $3^2 \times 5$ ,  $2^3 \times 3 \times 5^2$ ,  $5^3$ 의 공배수  
 ○● 수가 될 수 없는 것은?  
 ①  $2^3 \times 3^2 \times 5^4$       ②  $2^3 \times 3^3 \times 5^3$   
 ③  $2^3 \times 3^2 \times 5^3 \times 7$     ④  $2^3 \times 3^3 \times 5 \times 7$   
 ⑤  $2^3 \times 3^3 \times 5^3 \times 7^3$

- 17 두 수  $2^a \times 3^4 \times 5^3$ ,  $2^3 \times 5^b$ 의 최대공약수는  
 ○●  $2^2 \times 5^3$ , 최소공배수는  $2^3 \times 3^4 \times 5^5$ 일 때,  
 $a+b$ 의 값은?  
 ① 4                      ② 5                      ③ 6  
 ④ 7                      ⑤ 8

- 18 세 자연수의 비가 2 : 4 : 5이고 최소공배수가  
 ○● 840일 때, 세 자연수 중 가장 큰 수를 구하여라.

❖ 최대공약수와 최소공배수의 활용

- 19 사과 60개와 바나나 42개를 되도록 많은 학생  
 ○● 들에게 똑같이 나누어 주려고 한다. 나누어 줄 수 있는 학생의 수는?  
 ① 4                      ② 6                      ③ 12  
 ④ 15                    ⑤ 21

- 20 어떤 자연수로 143을 나누면 3이 남고, 173을  
 ○● 나누면 5가 남고, 195를 나누면 1이 부족하다고 한다. 이러한 수 중 가장 큰 자연수는?  
 ① 20                      ② 24                      ③ 26  
 ④ 28                      ⑤ 30

- 21 일정한 속도로 깜박이는 노란 전구와 파란 전구가  
 ○● 각각 한 개씩 있는데, 노란 전구는 27초마다, 파란 전구는 36초마다 켜진다고 한다. 두 개의 전구가 동시에 켜진 후 처음으로 동시에 켜질 때까지 몇 초가 걸리는지 구하여라.

- 22 두께가 각각 63 mm, 84 mm인 두 종류의 벽돌이 있다. 되도록 적은 수의 벽돌을 같은 종류끼리 쌓아서 두 벽돌의 쌓인 높이가 같아지도록 할 때, 벽돌은 모두 몇 개가 필요한가?  
 ① 3개                      ② 4개                      ③ 7개  
 ④ 12개                    ⑤ 21개

- 23 두 분수  $\frac{5}{24}$ ,  $\frac{15}{28}$ 의 어느 것에 곱해도 그 결과가 자연수가 되도록 하는 분수 중 가장 작은 분수는?  
 ①  $\frac{5}{168}$                       ②  $\frac{7}{15}$                       ③  $\frac{15}{7}$   
 ④  $\frac{84}{5}$                       ⑤  $\frac{168}{5}$

**01** 다음에서 괄호 안의 수가 주어진 방정식의 해가 되는 것은? • 3점

- ①  $3x + 1 = 2$  [ 1 ]
- ②  $4 - 6x = 4x$  [ -2 ]
- ③  $2(x - 1) = 3x$  [ 2 ]
- ④  $\frac{1}{2}x + 1 = \frac{3}{4}$  [  $-\frac{1}{2}$  ]
- ⑤  $0.2x = 0.5 - 0.3x$  [ 10 ]

**02**  $x$ 에 대한 항등식을 보기에서 모두 고른 것은?

• 3점

|보기

- (㉠)  $7 - x = 2x + 7 - x$
- (㉡)  $-2x + 8 = -2(x - 4)$
- (㉢)  $3(x - 1) = 2x + 1 + x - 4$
- (㉣)  $\frac{1}{2}(4x + 10) = 2x + 5$

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

**03** 다음에서 옳지 않은 것은? • 4점

- ①  $a - 7 = b - 7$ 이면  $a = b$ 이다.
- ②  $2a = 2b$ 이면  $a = b$ 이다.
- ③  $ac = bc$ 이면  $a = b$ 이다.
- ④  $\frac{a}{2} = \frac{b}{3}$ 이면  $3a = 2b$ 이다.
- ⑤  $a = 2b$ 이면  $a + 2 = 2(b + 1)$ 이다.

**04** 다음에서 이항을 이용하지 않은 것은? • 3점

- ①  $\frac{1}{2}x = 3 \rightarrow x = 6$
- ②  $4x = -8 \rightarrow 4x + 8 = 0$
- ③  $2x + 11 = 0 \rightarrow 2x = -11$
- ④  $-3 + x = -x \rightarrow 2x = 3$
- ⑤  $-(x - 3) = 10 \rightarrow -x = 7$

**05** 다음에서 일차방정식인 것은? • 3점

- ①  $\frac{2}{x} = 1$
- ②  $2x - 3 = -(3 - 2x)$
- ③  $3x - 1 = 10 + 3x$
- ④  $\frac{1}{3}x + 3 = 3 - \frac{1}{3}x$
- ⑤  $x^2 + 3x - 1 = x$

**06** 방정식  $3(x - 2) = -5(x + 4) - 2$ 의 해는? • 3점

- ①  $x = -4$
- ②  $x = -2$
- ③  $x = 0$
- ④  $x = 2$
- ⑤  $x = 4$

**07**  $x$ 에 대한 두 일차방정식  $2x - 3 = 3(x + 1)$ ,  
 $\frac{1}{3}x + 2a = 2x - 12$ 의 해가 같을 때, 상수  $a$ 의 값은?

• 4점

- ① - 7                      ② - 8                      ③ - 9
- ④ - 10                     ⑤ - 11

**08** 다음 방정식의 해가  $x = -2$ 일 때, 상수  $a$ 의 값은? • 4점

$$\frac{4x - 1}{3} - \frac{ax + 1}{2} = \frac{a}{2}$$

- ① 1                        ② 3                        ③ 5
- ④ 7                        ⑤ 9

**09**  $x$ 에 대한 일차방정식  $3x + a = -2x + 13$ 의 해가 자연수가 되도록 하는 모든 자연수  $a$ 의 값의 합은?

• 5점

- ① 11                      ② 12                      ③ 13
- ④ 14                      ⑤ 15

**10**  $x$ 에 대한 두 일차방정식  $1 + \frac{x - a}{2} = -\frac{x - 3a}{4}$ ,  
 $1.4x - 0.3 = 2.7x + b$ 의 해가  $x = 2$ 로 같을 때, 상수  $a, b$ 에 대하여  $a + 10b$ 의 값은? • 4점

- ① - 21                    ② - 23                    ③ - 25
- ④ - 27                    ⑤ - 29

**11**  $x$ 에 대한 일차방정식  $x - \frac{3}{5}(2x + 3a) = -4$ 의 해가 음의 정수가 되도록 하는 가장 작은 정수  $a$ 의 값은? • 4점

- ① - 2                    ② - 1                    ③ 1
- ④ 2                      ⑤ 3

**12** 기호  $\bigcirc$ 에 대하여  $p \bigcirc q = p - 2q - 2$ 라고 할 때, 방정식  $2x \bigcirc 7 = -6$ 의 해는? • 4점

- ①  $x = 1$                 ②  $x = 2$                 ③  $x = 3$
- ④  $x = 4$                 ⑤  $x = 5$

13 현재 우영이는 10세이고, 아버지는 42세이다. 아버지의 나이가 우영이의 나이의 3배가 되는 것은 몇 년 후인가? · 4점

- ① 4년                    ② 5년                    ③ 6년
- ④ 7년                    ⑤ 8년

14 음악실의 긴 의자에 합창부 학생이 5명씩 앉으면 2명이 남고, 6명씩 앉으면 의자 1개가 남고 마지막 한 의자에는 4명이 앉는다고 한다. 합창부 학생은 몇 명인가? · 5점

- ① 48명                    ② 50명                    ③ 52명
- ④ 54명                    ⑤ 56명

15 은영이는 친구들과 함께 고궁에 가서 단체 입장권을 사려고 한다. 1명당 1000원씩 걸으면 2100원이 부족하고, 1200원씩 걸으면 900원이 남는다고 할 때, 은영이를 포함하여 고궁에 간 친구들은 모두 몇 명인가? · 4점

- ① 12명                    ② 13명                    ③ 14명
- ④ 15명                    ⑤ 16명

16 세 호수 A, B, C를 하나씩만 사용하여 물탱크를 가득 채우는 데 걸리는 시간은 각각 3시간, 4시간, 6시간이라고 한다. 처음에 A호스로 1시간 동안 물탱크를 채우다가 멈추고, B, C호스를 함께 사용하여 물탱크를 가득 채웠다고 할 때, B, C호스를 함께 사용한 시간은? · 4점

- ① 1시간 20분    ② 1시간 24분    ③ 1시간 30분
- ④ 1시간 36분    ⑤ 1시간 45분

17 어느 중학교의 1학년 학생 수는 380명이다. 남학생 수가 여학생 수의  $\frac{9}{10}$ 라고 할 때, 1학년 남학생 수는? · 4점

- ① 180명                    ② 185명                    ③ 190명
- ④ 195명                    ⑤ 200명

18 시속 120 km의 일정한 속력으로 달리는 기차 A가 길이가 280 m인 터널을 완전히 통과하는 데 15초가 걸린다. 기차 A의 길이는? · 4점

- ① 200 m                    ② 210 m                    ③ 220 m
- ④ 230 m                    ⑤ 240 m

주 관 식

서술형

19 등식  $3x - (b - 2x) = a(x - 4) + 18$ 이  $x$ 의 값에 관계없이 항상 성립할 때, 상수  $a, b$ 에 대하여  $ab$ 의 값을 구하는 풀이 과정과 답을 써라. • 4점

20 방정식  $6x - 3 = -2(3 - 2x) + 2$ 의 해를 구하여라. • 4점

21 방정식  $-\frac{1}{3}x + 4 = 2x - \frac{1}{6}$ 의 해가  $x = a$ 일 때,  $-7a + 4$ 의 값을 구하여라. • 3점

서술형

22  $x$ 에 대한 두 일차방정식  $\frac{2x - 8}{3} = \frac{5x + 1}{6} - 2$ 과  $ax + 1 = \frac{3(a - x)}{4}$ 의 해의 절댓값이 같도록 하는 상수  $a$ 의 값을 모두 구하는 풀이 과정과 답을 써라. • 5점

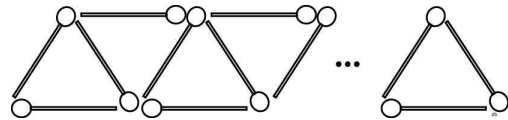
23 연속한 세 짝수의 합이 204일 때, 세 짝수 중에서 가장 작은 수를 구하여라. • 4점

서술형

24 어떤 가게에서 판매하는 A 과자는 B 음료수보다 300원이 더 비싸다고 한다. 오늘 하루 동안 과자는 25% 할인하고, 음료수는 10% 할인하여 판매한다고 하여 A 과자 한 개와 B 음료수 한 개를 구입하였더니 2700원이었다. A 과자의 가격을 구하는 풀이 과정과 답을 써라. • 4점

서술형

25 성냥개비를 사용하여 다음 그림과 같이 정삼각형을 만들려고 한다.



- (1)  $x$ 개의 정삼각형을 만드는 데 필요한 성냥개비의 개수를  $x$ 에 대한 식으로 나타내어라. • 2점
- (2) 99개의 성냥개비를 이용하여 만들 수 있는 정삼각형의 개수를 구하여라. • 3점



01 다음에서  $\frac{a+b}{ab}$  와 같은 것은? • 3점

- ①  $a+b \div a \times b$                       ②  $a+b \div a \div b$
- ③  $(a+b) \div a \times b$                     ④  $(a+b) \div a \div b$
- ⑤  $(a+b) \div (a \div b)$

02  $a = -\frac{1}{2}, b = 4$  일 때, 다음에서 식의 값이 가장 큰 것은? • 3점

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

03  $a : b = 2 : 3, b : c = 1 : 2$  일 때,  

$$\frac{a(ab - ac) + b(ab - bc) + c(ac - bc)}{abc}$$

의 값은? • 4점

- ①  $-\frac{5}{3}$                       ②  $-2$                       ③  $-\frac{7}{3}$
- ④  $-\frac{8}{3}$                       ⑤  $-3$

04 다음에서 다항식  $2x - \frac{y}{3} - 5$  에 대한 설명으로 옳은 것을 모두 고르면? • 4점

- ① 삼차식이다.
- ② 항의 개수는 3개이다.
- ③  $x$ 의 계수는 2이다.
- ④  $y$ 의 계수는  $-3$ 이다.
- ⑤ 상수항은 5이다.

05  $x$ 에 대한 일차식을 보기에서 모두 고른 것은?

• 3점

|보기

(㉠) $4 - \frac{x}{2}$	(㉡) $\frac{1}{2x}$
(㉢) $\frac{1}{3}x + 4$	(㉣) $2x - x^2$

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

06  $\frac{12x-4}{2} - \frac{9x-15}{3}$  을 계산하면  $ax + b$  라고 할 때, 상수  $a, b$ 에 대하여  $a + b$ 의 값은? • 3점

- ①  $-6$                       ②  $-4$                       ③  $-2$
- ④  $4$                           ⑤  $6$

07 다음 식을 계산하면? · 4점

$$5x - [3x - \{6x - 2 - (3 - x)\}] - 7$$

- ①  $9x - 12$       ②  $7x - 12$       ③  $x - 12$
- ④  $9x - 2$       ⑤  $x - 2$

08 어떤 다항식에서  $3x - 5y$ 를 빼야 할 것을 잘못 해서 더하였더니  $5x - 8y$ 가 되었다. 바르게 계산한 식에서  $x$ 의 계수는? · 4점

- ①  $-3$       ②  $-2$       ③  $-1$
- ④  $1$       ⑤  $2$

09 등식  $2(x + 3) = a(x - 1) + bx$ 가  $x$ 값에 관계없이 항상 성립할 때, 상수  $a, b$ 에 대하여  $ab$ 의 값은? · 4점

- ①  $-48$       ②  $-36$       ③  $-24$
- ④  $-12$       ⑤  $-6$

10 다음에서 일차방정식은? · 3점

- ①  $\frac{2}{3}x - 1$       ②  $2x + 1 < 0$
- ③  $x - 3 = \frac{1}{2x}$       ④  $-x + 4 = 2(x + 2)$
- ⑤  $2(3x + 1) = 3(2x - 1)$

11 다음은 일차방정식  $0.5x - 3 = \frac{3}{2} + x$ 를 푸는

과정이다. 등식의 성질

‘ $a = b$ 이면  $ac = bc$ 이다.’

또는 ‘ $a = b$ 이면  $\frac{a}{c} = \frac{b}{c}$  ( $c \neq 0$ )이다.’

를 이용한 곳을 모두 고른 것은? · 5점

$0.5x - 3 = \frac{5}{2} + x$	↖ (㉠)
$5x - 30 = 25 + 10x$	↖ (㉡)
$5x - 10x = 25 - (-30)$	↖ (㉢)
$-5x = 55$	↖ (㉣)
$\therefore x = -11$	↖ (㉤)

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

12 방정식  $3(0.2x - 3) = 0.6\{3 - (3x - 2)\}$ 을 풀면? · 3점

- ①  $x = -10$       ②  $x = -5$       ③  $x = 0$
- ④  $x = 5$       ⑤  $x = 10$

13  $x$ 에 대한 일차방정식  $4x - 5 = -(x - 4) + 2a$ 의 해가  $x = 5$ 일 상수  $a$ 의 값은? · 4점

- ① 2                      ② 4                      ③ 6
- ④ 8                      ⑤ 10

14 보기의 일차방정식을 해를 크기가 작은 순서대로 나열한 것은? · 5점

|보기

(㉠)  $2(-x + 7) = -5x + 4$   
 (㉡)  $\frac{2x - 3}{5} = \frac{x - 4}{10} - 1$   
 (㉢)  $0.2(x - 3) = -0.4x + 1$

- ① (㉠), (㉡), (㉢)      ② (㉠), (㉢), (㉡)      ③ (㉡), (㉠), (㉢)
- ④ (㉡), (㉢), (㉠)      ⑤ (㉢), (㉡), (㉠)

15 두 일차방정식  $2x + 2a = -x - 2$ ,

$\frac{1}{4}(x + 2) = bx + \frac{1}{2}$ 가 모두  $x = -\frac{1}{2}$ 을 해로 가질 때, 상수  $a, b$ 에 대하여  $a + b$ 의 값은? · 4점

- ①  $-\frac{3}{2}$                       ②  $-\frac{1}{2}$                       ③ 0
- ④  $\frac{1}{2}$                       ⑤  $\frac{3}{2}$

16 가로 길이가 세로 길이보다 6 cm 더 길고, 둘레 길이가 40 cm인 직사각형의 넓이는? · 4점

- ①  $80 \text{ cm}^2$               ②  $84 \text{ cm}^2$               ③  $88 \text{ cm}^2$
- ④  $91 \text{ cm}^2$               ⑤  $95 \text{ cm}^2$

17 어떤 일을 하는 데 영환이는 12일이 걸리고, 상현이는 24일이 걸린다. 이 일을 영환이가 3일 동안 일한 후, 영환이와 상현이가 함께 5일 동안 일하고 남은 일은 승현이가 혼자 하루 동안 일해서 끝냈다. 승현이 혼자 일을 한다면 끝내는 데 며칠이 걸리는가? · 5점

- ① 4일                      ② 5일                      ③ 6일
- ④ 7일                      ⑤ 8일

18 서현이네 집에서 공원까지 자전거를 타고 시속 15 km로 달리면 10 km로 달릴 때보다 1시간 일찍 도착한다고 한다. 시속 10 km로 달릴 때보다 30분 일찍 도착하려면 시속 몇 km의 속력으로 달려야 하는가? · 5점

- ① 시속 12 km      ② 시속 12.5 km      ③ 시속 13 km
- ④ 시속 13.5 km      ⑤ 시속 14 km

주 관 식

19 다음에서 영진의 기말고사 평균 점수를  $a$ ,  $b$ ,  $c$ 를 포함한 식으로 나타내어라. • 4점

영진이네 학교에서는 3일 동안 기말고사를 보는데, 첫째 날에는 3과목, 둘째 날에는 2과목, 셋째 날에는 3과목을 치른다. 첫째 날, 둘째 날, 셋째 날 치른 시험 점수의 평균이 각각  $a$ 점,  $b$ 점,  $c$ 점이었다.

20 다음은 다항식  $-3x^2 + \frac{x}{4} + 1$ 에 대한 설명이다.

- 차수가  $a$ 인 다항식이다.
- $x$ 의 계수는  $b$ 이다.
- 상수항은  $c$ 이다.
- 항의 개수는  $d$ 개이다.

상수  $a$ ,  $b$ ,  $c$ ,  $d$ 에 대하여  $abcd$ 의 값을 구하여라. • 3점

서술형

21 가로 길이가  $a$  cm, 세로 길이가  $b$  cm, 높이가  $c$  cm인 직육면체의 겉넓이를  $S$  cm<sup>2</sup>라고 하자.

- (1)  $S$ 를  $a$ ,  $b$ ,  $c$ 를 사용한 식으로 나타내어라.
- (2)  $a=6$ ,  $b=4$ ,  $c=5$ 일 때,  $S$ 의 값을 구하여라.

서술형

22 다음 표에서 가로, 세로의 세 식을 더한 결과가 모두 같다고 할 때,  $A - B$ 를 계산하는 풀이 과정과 답을 써라. • 5점

$3x - 4$	$-x + 3$	$2x + 3$
$A$	$x - 8$	$7x - 4$
		$B$

23 기호  $\diamond$ 에 대하여  $a \diamond b = \frac{a-b}{3}$ 라고 할 때, 일차방정식  $(2x \diamond 4) \diamond (-3) = 1$ 의 해를 구하여라. • 5점

24 4시와 5시 사이에 시계의 시침과 분침이 일직선을 이룰 때의 시각을 구하여라. • 5점

서술형

25 재현이는 엄마와 함께 시속 4 km로 걸어서 시장에서 간 다음 40분 동안 장을 보고, 시속 3 km로 걸어서 집에 돌아왔다. 시장에 갔다 오는 데 총 1시간 30분이 걸렸다고 할 때, 재현이네 집에서 시장까지의 거리를 구하는 풀이 과정과 답을 써라. • 5점