

1. 다음 중 30이하의 소수가 아닌 것은?

- ① 11      ② 17      ③ 23      ④ 27      ⑤ 29

해설

30이하의 소수는 2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19, 23, 29 이다.

2. 안에 알맞은 수를 차례로 나열한 것은?

$$18 \text{의 소인수분해} : \boxed{2} \times \boxed{3} \times \square$$

$$24 \text{의 소인수분해} : \boxed{2} \times \square \times \boxed{2} \times \boxed{3}$$

$$\text{최대공약수} : \boxed{2} \times \square$$

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

해설

$$18 \text{의 소인수분해} : 2 \times 3 \times 3$$

$$24 \text{의 소인수분해} : 2 \times 2 \times 2 \times 3$$

$$\text{최대공약수} : 2 \times 3$$

3. 최대공약수가 6 인 두 자연수  $A, B$  에 대하여  $A \times B = 540$  이 성립한다.  
이때, 두 수  $A, B$  의 최소공배수는?

① 50      ② 60      ③ 70      ④ 80      ⑤ 90

해설

$(A \times B) = (\text{최대공약수}) \times (\text{최소공배수})$  이므로  
 $540 = 6 \times (\text{최소공배수})$   
따라서 두 수의 곱은 90 이다.

4. 다음 보기에 있는 밑줄 친 부분을 읽고 양의 부호+, 음의 부호- 를 고친 것 중에서 옳은 것을 골라라.

- ㉠ 이번 달 지출은 30000 원, 수입은 20000 원이다. ⇒ +30000 원, -20000 원  
㉡ 우리집은 학교로부터 동쪽으로 1km 떨어진 거리에 위치해 있다. ⇒ -1km  
㉢ 이번주 평균 아침 기온은 영하 2°C이다. ⇒ -2°C  
㉣ 지금은 약속시간 30 분 전이다. ⇒ -30 분  
㉤ 수학점수가 10 점 향상했다. ⇒ +10

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 정답 : ㉢

▶ 정답 : ㉣

▶ 정답 : ㉤

**해설**

- ㉠ 지출은 음의 부호를 사용하므로 -30000 원이고, 수입은 양의 부호를 사용하므로 +20000 원이다.  
㉡ 동쪽으로 1km 떨어진 거리는 기준점인 학교로부터 오른쪽으로 이동하는 것이므로 +1km 이다.



6. 다음 중 옳은 것을 골라라.

- ㉠  $|-7| = |+7|$
- ㉡ 절댓값이 10인 수는 +10 뿐이다.
- ㉢ +10의 절댓값은 -10의 절댓값과 같다.
- ㉣ +5의 절댓값은 -5이다.

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 정답 : ㉠

▶ 정답 : ㉢

해설

- ㉡ 절댓값이 10인 수는 +10과 -10이다.
- ㉣ +5의 절댓값은 5이다.

7. 다음 수를 작은 수부터 차례로 배열할 때, 네 번째 오는 수는?

$-\frac{2}{3}, 2, 0, -3, -\frac{1}{4}, \frac{7}{3}$

- ①  $-\frac{1}{4}$     ② 0    ③ 2    ④  $\frac{7}{3}$     ⑤ -3

해설

작은 수부터 배열하면  $-3, -\frac{2}{3}, -\frac{1}{4}, 0, 2, \frac{7}{3}$  이므로 네 번째 오는 수는 0 이다.

8.  $a < 0$  일 때, 다음 중 옳은 것은?

①  $a^2 < 0$

②  $(-a)^2 < 0$

③  $-a^2 > 0$

④  $a^3 > 0$

⑤  $(-a)^3 > 0$

해설

$a < 0$  이므로  $a = -1$  이라 하면

①  $a^2 = (-1)^2 = 1 > 0$

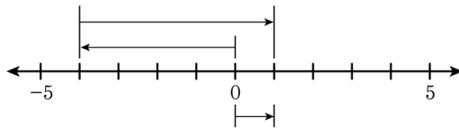
②  $(-a)^2 = \{-(-1)\}^2 = (+1)^2 = 1 > 0$

③  $-a^2 = -(-1)^2 = -(+1) = -1 < 0$

④  $a^3 = (-1)^3 = -1 < 0$

⑤  $(-a)^3 = \{-(-1)\}^3 = (+1)^3 = 1 > 0$

9. 다음 그림을 보고  $\square$  안에 들어갈 수를 순서대로 구한 것은?



$\square + \square = \square$

- ① +4, -5, +1      ② +4, -5, -1      ③ +5, -4, -1  
 ④ -4, -5, +1      ⑤ -4, +5, +1

**해설**  
 처음에 원점에서 왼쪽으로 네 칸 갔으므로 -4로 시작하고 거기서 다시 오른쪽으로 다섯 칸 움직였으므로 +5를 더했다고 생각할 수 있다.

10. 다음 중 뺄셈을 덧셈으로 바꾸는 과정에서 틀린 것은?

①  $(-3) - (+5) = (-3) + (-5)$

②  $(+7) - (+3) = (+7) + (-3)$

③  $(+3) - (+7) = (+3) + (-7)$

④  $(-2) - (+5) = (+2) + (-5)$

⑤  $(+2) - (+7) = (+2) + (-7)$

해설

④  $(-2) - (+5) = (-2) + (-5)$

11. 다음 풀이 과정의  안에 들어갈 순서로 옳은 것은?

$$\begin{aligned} & (+108) - (+7) - (+93) - (+8) \\ & = (+108) \square (-7) + (\square 93) + (-8) \\ & = (+108) + \{(-7) \square (-93)\} \square (-8) \\ & = (+108) + \{(-100) + (-8)\} \\ & = (+108) + (-108) = 0 \end{aligned}$$

- ① +, -, -, +      ② +, -, -, -      ③ -, -, -, +  
④ +, -, +, +      ⑤ +, +, -, +

해설

$$\begin{aligned} & (+108) - (+7) - (+93) - (+8) \\ & = (+108) + (-7) + (-93) + (-8) \\ & = (+108) + \{(-7) + (-93)\} + (-8) \\ & = (+108) + \{(-100) + (-8)\} \\ & = (+108) + (-108) = 0 \end{aligned}$$

12. 다음 중 나머지 넷과 다른 하나는?

①  $2 - 3 - 4$

②  $-3 - (+5) + (+3)$

③  $(-6) + (+7) - (+6)$

④  $-11 + 10 - 4$

⑤  $(+4) - (-2) - 9$

해설

①  $-5$

②  $-5$

③  $-5$

④  $-5$

⑤  $(+4) - (-2) - 9 = (+4) + (+2) + (-9)$

$= (+6) + (-9) = -3$

13.  $-3$ 보다  $4$ 만큼 큰 수를  $a$ ,  $-5$ 보다  $-2$ 만큼 작은 수를  $b$  라 할 때,  $a+b$ 의 값은?

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

해설

$a = -3 + 4 = (-3) + (+4) = +1$ ,  
 $b = -5 - (-2) = (-5) + (+2) = -3$   
따라서  $a + b = -2$  이다.

14. 다음 중 계산 결과가 다른 하나는?

- ①  $(-2) \div \left(-\frac{3}{4}\right) \times (-3)$       ②  $(+12) \div (-4) \times \frac{8}{3}$   
③  $\left(-\frac{9}{2}\right) \times \frac{20}{3} \div 5$       ④  $(-4) \div \frac{1}{6} \times \frac{1}{3}$   
⑤  $(-14) \div \left(-\frac{7}{8}\right) \times \left(-\frac{1}{2}\right)$

해설

- ①  $(+6) \div \left(-\frac{3}{4}\right) = (+6) \times \left(-\frac{4}{3}\right) = -8$   
②  $(+12) \div (-4) \times \frac{8}{3} = (-3) \times \frac{8}{3} = -8$   
③  $\left(-\frac{9}{2}\right) \times \frac{20}{3} \div 5 = (-30) \div 5 = -6$   
④  $(-4) \div \frac{1}{6} \times \frac{1}{3} = (-4) \times 6 \times \frac{1}{3} = -8$   
⑤  $(+7) \div \left(-\frac{7}{8}\right) = (+7) \times \left(-\frac{8}{7}\right) = -8$

15. 다음 식의 계산 순서를 차례대로 써라.

$$\frac{1}{2} \times \{7 - (6 + 2) \div (-2)\} - 2$$

          ↑          ↑          ↑          ↑          ↑  
          ㉠          ㉡          ㉢          ㉣          ㉤

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▶ 정답: ㉢

▶ 정답: ㉤

▶ 정답: ㉡

▶ 정답: ㉠

▶ 정답: ㉣

▶ 정답: ㉤

**해설**

소괄호 → 중괄호 → 대괄호 순서로 계산하고 나눗셈과 곱셈을 먼저 계산해야 하므로

㉢, ㉤, ㉡, ㉠, ㉣, ㉤

16. 24 를 어떤 자연수로 나누면 나누어 떨어진다고 한다. 이 때 어떤 자연수는 모두 몇 개인가?

- ① 5 개    ② 6 개    ③ 7 개    ④ 8 개    ⑤ 9 개

**해설**

어떤 수를 나누어 떨어지게 하는 수를 그 어떤 수의 약수라 한다.  
24의 약수는 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 24이다.

17. 28 과 약수의 개수가 같은 수는?

- ① 24      ② 70      ③ 49      ④ 72      ⑤ 63

해설

$28 = 2^2 \times 7$  이므로

약수의 개수는  $(2+1) \times (1+1) = 6$  개

①  $24 = 2^3 \times 3$  이므로  $4 \times 2 = 8$  (개)

②  $70 = 2 \times 5 \times 7$  이므로  $2 \times 2 \times 2 = 8$  (개)

③  $49 = 7^2$  이므로 3 (개)

④  $72 = 2^3 \times 3^2$  이므로  $4 \times 3 = 12$  (개)

⑤  $63 = 3^2 \times 7$  이므로  $3 \times 2 = 6$  (개)

18. 이벤트 행사에 참여한 어느 단체가 지우개 36 개, 공책 60 권, 볼펜 72 개를 받았다. 이들 지우개, 공책, 볼펜을 하나도 빠짐없이 될 수 있는 대로 많은 사람들에게 똑같이 나누어 주려면 몇 명의 사람들에게 나누어 줄 수 있는가?

① 15 명    ② 14 명    ③ 12 명    ④ 6 명    ⑤ 4 명

해설

$$36 = 2^2 \times 3^2, 60 = 2^2 \times 3 \times 5, 72 = 2^3 \times 3^2$$

$$36, 60, 72 \text{의 최대공약수는 } 2^2 \times 3 = 12$$

19. 어떤 자연수를 3으로 나누면 1이 남고, 4로 나누면 2가 남는다고 한다. 이러한 조건을 만족하는 자연수 중 가장 작은 수를 구하면?

- ① 10      ② 12      ③ 8      ④ 22      ⑤ 14

해설

구하는 수는 3, 4로 나눌 때 2가 부족한 수이므로  
(3과 4의 공배수)-2인 수이다.  
3, 4의 최소공배수가 12이므로 가장 작은 자연수는  $12-2=10$   
이다.  
∴ 10

20. 다음 수들의 최대공약수와 최소공배수를 소수의 거듭제곱을 써서 나타낸 것으로 옳은 것은?

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

- ① 최대공약수 :  $2 \times 3$ , 최소공배수 :  $2^2 \times 3^2 \times 7$
- ② 최대공약수 :  $2 \times 3$ , 최소공배수 :  $2 \times 3 \times 5 \times 7$
- ③ 최대공약수 :  $2 \times 3 \times 5 \times 7$ , 최소공배수 :  $2^2 \times 3^2 \times 5 \times 7$
- ④ 최대공약수 :  $2 \times 3 \times 7$ , 최소공배수 :  $2^2 \times 3^2 \times 5 \times 7$
- ⑤ 최대공약수 :  $2 \times 3 \times 7$ , 최소공배수 :  $2^2 \times 3 \times 5 \times 7$

해설

$$\begin{array}{r} 2^2 \times 3^2 \quad \times 7 \\ 2 \times 3 \times 5 \times 7 \\ \hline \text{최대공약수 : } 2 \times 3 \quad \times 7 \\ \text{최소공배수 : } 2^2 \times 3^2 \times 5 \times 7 \end{array}$$

21. 다음 중 옳은 것은?

- ① 0은 유리수가 아니다.
- ② 가장 작은 유리수는 0이다.
- ③ 유리수는 분자가 0이 아닌 정수이고, 분모는 정수로 나타낼 수 있는 수이다.
- ④ 서로 다른 두 유리수 사이에는 무수히 많은 유리수가 존재한다.
- ⑤ 유리수는 양의 유리수와 음의 유리수로 되어있다.

**해설**

- ① 0은 유리수이다.
- ② 0은 가장 작은 유리수가 아니다.
- ③ 유리수는 분자가 정수이고, 분모가 0이 아닌 정수로 나타낼 수 있는 수이다.
- ⑤ 유리수는 정수와 정수가 아닌 유리수로 되어있다.

22. 두 수는 절댓값은 같고 부호가 반대이며 두 수 사이의 거리가 20 일 때, 두 수를 구하여라.

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 10 또는 +10

▷ 정답 : -10

**해설**

절댓값이 같고 부호가 서로 반대인 수는 원점으로부터의 거리가 같다. 두 수의 거리가 20 이므로 원점으로부터의 거리가 10 이다. 원점으로부터 오른쪽으로 10 만큼 이동하면 +10 이고, 원점으로부터 왼쪽으로 10 만큼 이동하면 -10이 된다. 따라서 두 수는 10, -10 이 된다.

23. 다음 수 중에서 절댓값이 2보다 작은 수는 모두 몇 개인지 구하여라.

보기

㉠  $-1.1$    ㉡  $+2$    ㉢  $\frac{3}{4}$    ㉣  $0.7$    ㉤  $-\frac{12}{7}$   
㉥  $-2.3$

▶ 답:                    개

▶ 정답: 4 개

해설

절댓값이 2보다 작은 수는  $-1.1, \frac{3}{4}, 0.7, -\frac{12}{7}$  의 4개이다.

24. 네 유리수  $-\frac{5}{2}$ , 3,  $-2$ ,  $\frac{7}{3}$  중에서 서로 다른 세 수를 뽑아 곱할 때, 결과가 가장 큰 수는?

- ① -14    ②  $-\frac{35}{2}$     ③  $\frac{35}{3}$     ④ 15    ⑤ 21

해설

$$3 \times (-2) \times \left(-\frac{5}{2}\right) = 15$$

25.  $-0.1$ 의 역수를  $a$ ,  $\frac{1}{2}$ 의 역수를  $b$ 라고 할 때,  $a+b$ 는?

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

해설

$-0.1$ 의 역수  $a = -10$

$\frac{1}{2}$ 의 역수  $b = 2$

$a+b = -10+2 = -8$

26. 다음 식을 분배법칙을 이용하여 계산한 값은?

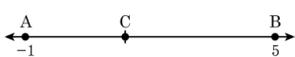
$$(-7) \times 34 + (-7) \times 67$$

- ① -707    ② -490    ③ -100    ④ 238    ⑤ 469

해설

$$\begin{aligned} & (-7) \times 34 + (-7) \times 67 \\ &= (-7) \times \{(+34) + (+67)\} \\ &= (-7) \times 101 \\ &= -707 \end{aligned}$$

27. 다음 수직선 위에서 선분 AB를 2 : 3으로 나누는 점 C의 좌표를 구하면?



- ①  $-\frac{12}{5}$     ②  $-\frac{9}{5}$     ③  $\frac{6}{5}$     ④  $\frac{7}{5}$     ⑤  $\frac{12}{5}$

해설

A와 B 사이의 거리 : 6

A와 C 사이의 거리 :  $6 \times \frac{2}{5} = \frac{12}{5}$

C의 좌표 :  $(-1) + \frac{12}{5} = \frac{7}{5}$

28.  $3^{90}$  의 일의 자리의 수를 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : 9

해설

3의 거듭제곱 수마다 일의 자리 수를 구해보면 3, 9, 7, 1이 반복되는 것을 알 수 있다.

3의 거듭제곱 수	일의 자리 수
$3^1(=3)$	3
$3^2(=3 \times 3=9)$	9
$3^3(=3 \times 3 \times 3=27)$	7
$3^4(=3 \times 3 \times 3 \times 3=81)$	1
$3^5(=3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3=243)$	3
$3^6(=3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3=729)$	9
⋮	⋮

90은 4로 나누었을 때 나머지가 2이므로  $3^{90}$ 의 일의 자리의 수는 9이다.

29. 다음은 골드바흐가 생각해낸 소수에 관한 추측이다. 골드바흐의 추측을 설명한 것이 아닌 것은?

보기

[골드바흐의 추측]

2 보다 큰 모든 짝수는 두 소수의 합으로 나타낼 수 있다.

- ①  $12 = 5 + 7$       ②  $14 = 3 + 11$       ③  $16 = 5 + 11$   
④  $18 = 7 + 11$       ⑤  $20 = 9 + 11$

해설

소수는 2, 3, 5, 7, 11, 13, ... 이므로 골드바흐의 추측을 설명한 것이 아닌 것은  $20 = 9 + 11$  이다.

30. 140 을 소인수분해하면  $2^a \times 5^b \times 7^c$  일 때, 세 수  $a, b, c$  의 값을 각각 구하여라.

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 :  $a = 2$

▷ 정답 :  $b = 1$

▷ 정답 :  $c = 1$

해설

140 을 소인수분해하면  $140 = 2^2 \times 5 \times 7$

31. 48 에 어떤 수  $x$  를 곱하여 자연수의 제곱이 되도록 하려 한다. 이러한  $x$  중 두 번째로 작은 수를 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : 12

해설

$48 = 2^4 \times 3$  이므로  
가장 작은  $x = 3$   
두 번째로 작은 수는  $2^2 \times 3 = 12$

32. 882의 약수의 개수와  $2 \times 5^x \times 7^2$ 의 약수의 개수가 같을 때, 자연수  $x$ 의 값은?

- ① 5      ② 4      ③ 3      ④ 2      ⑤ 1

해설

$882 = 2 \times 3^2 \times 7^2$ 의 약수의 개수가  $2 \times 5^x \times 7^2$ 의 약수의 개수와 같으므로

$$(1+1)(2+1)(2+1) = (1+1)(x+1)(2+1) = 18$$

$$\therefore x = 2$$



34. 다음 세 수  $2^a \times 3^5 \times 7^2 \times 150$ ,  $2^5 \times 3^b \times 5^2 \times 7^3$ ,  $2^4 \times 5^c \times 7^d \times 54$  의 최대공약수가  $2^3 \times 3 \times 70$  일 때,  $(a+b+c) \times d$  의 값은?

- ① 3      ② 5      ③ 8      ④ 9      ⑤ 12

해설

최대공약수가  $2^3 \times 3 \times 70 = 2^4 \times 3 \times 5 \times 7$  이고

주어진 각 수를 정리한 값이

$$2^a \times 3^5 \times 7^2 \times 150 = 2 \times 2^a \times 3^6 \times 5^2 \times 7^2$$

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

$$2^4 \times 5^c \times 7^d \times 54 = 2^5 \times 3^3 \times 5^c \times 7^d \text{ 이다.}$$

주어진 세 수의 2 의 지수를 비교하면 모두 4 보다 크므로

$2 \times 2^a \times 3^6 \times 5^2 \times 7^2$  에서 2 의 지수는 4 이어야 한다.

2 가 한 번 더 곱해져 있으므로,  $a$  는 3 이어야 한다.

주어진 세 수의 3 의 지수를 비교하면

모두 1 보다 크므로  $b$  는 1 이어야 한다.

주어진 세 수의 5 의 지수를 비교하면

모두 1 보다 크므로  $c$  는 1 이어야 한다.

주어진 세 수의 7 의 지수를 비교하면

모두 1 보다 크므로  $d$  는 1 이어야 한다.

따라서  $a = 3, b = 1, c = 1, d = 1$  이므로

$$(a+b+c) \times d = (3+1+1) \times 1 = 5 \text{ 이다.}$$

35. 세 자연수 45, A, 90의 최대공약수가 15일 때, A가 될 수 있는 값 중 가장 큰 두 자리 자연수를 구하여라.

▶ 답:

▷ 정답: 75

해설

A는 15를 약수로 갖고 있으므로, 두 자리 자연수인 15의 배수를 나열해 보면 다음과 같다.

15, 30, 45, 60, 75, 90

이 중, 45, 90과의 최대공약수가 15가 될 수 있는 자연수는 15, 30, 60, 75이다.

이 중 가장 큰 수는 75이다.

36. 가로, 세로의 길이가 각각 60cm, 84cm 인 직사각형 모양의 옷감을 똑같은 크기의 정사각형으로 자르려고 한다. 가능한 한 큰 정사각형으로 자르려 한다면 처음의 옷감은 몇 개로 나누어지겠는가?

- ① 21 개    ② 24 개    ③ 30 개    ④ 35 개    ⑤ 38 개

해설

가장 큰 정사각형의 한 변의 길이는 60, 84의 최대공약수이다.  
 $60 = 2^2 \times 3 \times 5$ ,  $84 = 2^2 \times 3 \times 7$ 의 최대공약수는  $2^2 \times 3 = 12$   
따라서 나누어지는 개수는  $(60 \div 12) \times (84 \div 12) = 35(\text{개})$ 이다.

37. 세 변의 길이가 각각 96m, 84m, 108m인 삼각형 모양의 농장이 있다. 이 농장의 둘레에 같은 간격으로 말뚝을 박아 철조망을 설치하려고 한다. 세 모퉁이는 반드시 말뚝을 박아야 하며, 말뚝의 개수는 될 수 있는 한 적게 하려고 할 때, 말뚝은 최소한 몇 개를 준비해야 하는지 고르면?

- ① 12 개    ② 18 개    ③ 24 개    ④ 30 개    ⑤ 36 개

해설

96, 84, 108의 최대공약수는 12이므로

말뚝의 개수는

$$(96 \div 12) + (84 \div 12) + (108 \div 12) = 8 + 7 + 9 \\ = 24 \text{ (개)}$$

38. 세 수 35, 77, 110의 최소공배수를 구하시오.

▶ 답:

▷ 정답: 770

해설

$$35 = 5 \times 7$$

$$77 = 7 \times 11$$

$$110 = 2 \times 5 \times 11$$

$$770 = 2 \times 5 \times 7 \times 11$$

$$\therefore 770$$

39. 세 자연수  $a, b, c$  의 최소공배수가 120 일 때,  $a, b, c$  의 공배수 중 500 에 가장 가까운 수는?

- ① 360    ② 480    ③ 120    ④ 500    ⑤ 600

해설

공배수는 최소공배수의 배수이므로, 최소공배수인 120 의 배수 120, 240, 360, 480, 600, ... 중에서 500 에 가장 가까운 수는 480 이다.

40. 1에서 100까지의 자연수 중 2의 배수도 되고 5의 배수도 되는 수는 모두 몇 개인지 구하여라.

▶ 답:

▷ 정답: 10

해설

2의 배수도 되고 5의 배수도 되는 수는 2와 5의 공배수와 같다. 100 이하의 2와 5의 공배수를 구하면 0, 20, 30, ... 100로 총 10개이다.

41. 세 사람 A, B, C가 있다. A는 11일 동안 일하고 1일을 쉬고, B는 13일 동안 일하고 2일을 쉬며, C는 15일 동안 일하고 3일을 쉰다. 세 사람이 동시에 일을 시작했을 때, 다시 다음에 동시에 일하는 날은 며칠 후인가?

- ① 90일 후      ② 180일 후      ③ 300일 후  
④ 360일 후      ⑤ 420일 후

**해설**

$A : 12 = 2^2 \times 3$ ,  $B : 15 = 3 \times 5$ ,  $C : 18 = 2 \times 3^2$   
12와 15, 18의 최소공배수는  $2^2 \times 3^2 \times 5 = 180$ 이다.  
180일 후에 세 사람 A, B, C가 다시 동시에 일을 시작한다.



43. 두 분수  $\frac{115}{n}$ ,  $\frac{92}{n}$ 를 자연수로 만드는 자연수  $n$ 의 값을 모두 구하여라.

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: 1

▷ 정답: 23

해설

$\frac{115}{n}$ ,  $\frac{92}{n}$ 를 자연수로 만드는  $n$ 은 115와 92의 공약수이다. 따라서 자연수  $n$ 은 115와 92의 최대공약수인 23의 약수 1, 23이다.

44. 두 분수  $\frac{7}{26}$ ,  $1\frac{17}{39}$ 의 어느 것에 곱하여도 그 결과가 자연수가 될 때, 곱하는 분수 중 가장 작은 분수를  $\frac{a}{b}$ 라 할 때,  $a-b$ 의 값은?

- ① 33      ② 40      ③ 51      ④ 65      ⑤ 71

해설

$$\begin{aligned} \frac{7}{26}, 1\frac{17}{39} &= \frac{56}{39} \text{ 이므로} \\ \frac{a}{b} &= \frac{(26 \text{과 } 39 \text{의 최소공배수})}{(7 \text{과 } 56 \text{의 최대공약수})} = \frac{78}{7} \\ \therefore a-b &= 78-7=71 \end{aligned}$$

45. 정수  $x, y$  에 대하여  $xy < 0$ ,  $x$  의 절댓값은 18,  $y$  의 절댓값은 3일 때,  $x+y$  의 절댓값은?

▶ 답 :

▷ 정답 : 15

해설

$x : -18, y : 3$  일 경우  $x + y = -15$   
 $x : 18, y = -3$  일 경우  $x + y = 15$   
따라서  $x + y$  의 절댓값은 15이다.



47. 세 자연수의 비가  $3 : 5 : 9$  이고, 최소공배수가 810 일 때, 세 자연수를 구하여라.

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 54

▷ 정답 : 90

▷ 정답 : 162

해설

세 자연수를  $3 \times x, 5 \times x, 9 \times x$  라 하면

$$\begin{array}{r} x) 3 \times x \quad 5 \times x \quad 9 \times x \\ 3) \quad 3 \quad 5 \quad 9 \\ \quad 1 \quad 5 \quad 3 \end{array}$$

$$x \times 3 \times 5 \times 3 = 810, x = 18$$

따라서 세 자연수는 54, 90, 162 이다.

48. 수직선에서  $-\frac{1}{3}$  에 가장 가까운 정수를  $a$ ,  $\frac{13}{5}$  에 가장 가까운 정수를  $b$  라고 할 때,  $a \times b$  의 값을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : 0

해설

$-\frac{1}{3}$  에 가장 가까운 정수는 0 이므로  $a = 0$ ,  $\frac{13}{5} = 2.6$  에 가장 가까운 정수는 3 이므로  $b = 3$  이다.  
따라서  $a \times b = 0$  이다.

49. 수직선 위에서 두 정수 A, B 를 나타내는 점에서 같은 거리에 대응하는 수는 4 이고,  $|A| = 5$  일 때, B 가 될 수 있는 값을 모두 구하여라.

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 3

▷ 정답 : 13

해설

i)  $A = 5$  일 때, 4와의 거리는 1이므로 B는 왼쪽으로 1만큼 이동한 3이다.



ii)  $A = -5$  일 때, 4와의 거리는 9이므로 B는 오른쪽으로 9만큼 이동한 13이다.



