

1. -2 의 역수를 a , 1.25 의 역수를 b 라 할 때, $a \times b$ 의 값은?

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

해설

$$a = -\frac{1}{2}, 1.25 = \frac{5}{4} \text{ 이므로 } b = \frac{4}{5}$$

$$\therefore a \times b = \left(-\frac{1}{2}\right) \times \frac{4}{5} = -\frac{2}{5}$$

2. $1\frac{1}{3}$ 의 역수가 $2 \times a$, $\frac{b}{2}$ 의 역수가 -4 일 때, $a \div b$ 의 값을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : $-\frac{3}{4}$

해설

$1\frac{1}{3} = \frac{4}{3}$ 의 역수는 $\frac{3}{4}$ 이므로

$$\frac{3}{4} = 2 \times a \quad \therefore a = \frac{3}{8}$$

$\frac{b}{2}$ 의 역수는 $\frac{2}{b}$ 이므로

$$\frac{2}{b} = -4 \quad \therefore b = -\frac{1}{2}$$

$$\begin{aligned} \therefore a \div b &= \frac{3}{8} \div \left(-\frac{1}{2}\right) \\ &= \frac{3}{8} \times (-2) \\ &= -\frac{3}{4} \end{aligned}$$

3. 다음 식의 계산 순서를 올바르게 나열한 것을 골라라.

$$-4+5\times\{(-2)^3+10\}-(-2)$$

↑
㉠

↑
㉡

↑
㉢

↑
㉣

↑
㉤

- ① ㉠, ㉡, ㉢, ㉣, ㉤

② ㉢, ㉡, ㉠, ㉣, ㉤

③ ㉢, ㉣, ㉤, ㉠, ㉡

④ ㉠, ㉣, ㉤, ㉡, ㉢

⑤ ㉢, ㉣, ㉡, ㉠, ㉤

해설

$$-4+5\times\{(-2)^3+10\}-(-2)$$

↑
㉠

↑
㉡

↑
㉢

↑
㉣

↑
㉤

4. 다음 식을 계산할 때, 세 번째로 계산해야 할 것은?

$$5-24\div\left[\{(-3)^2+(-5)\}\times 2\right]$$

↑

㉠

↑

㉡

↑

㉢

↑

㉣

↑

㉤

- ① ㉠
- ② ㉡
- ③ ㉢
- ④ ㉣
- ⑤ ㉤

해설

$$5-24\div\left[\overbrace{\{(-3)^2+(-5)\}}^{\text{세 번째로 계산}}\times 2\right]$$

↑

㉠

↑

㉡

↑

㉢

↑

㉣

↑

㉤

5. $5^4 \times \square$ 의 약수의 개수가 15 개일 때, $\square$ 안에 들어갈 수 있는 가장 작은 자연수를 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : 4

해설

$\square = a^x$ (a 는소수) 라고 하면 $5^4 \times a^x$ 의 약수의 개수는 15 개이므로

$(4 + 1) \times (x + 1) = 15$, $x + 1 = 3$, $x = 2$ 이다.

또한 가장 작은 자연수가 되기 위해서는 $a = 2$ 이다.

따라서 $\square = a^x = 2^2 = 2 \times 2 = 4$ 이다.

6. $A = 3^5 \times \square$ 의 약수가 18 개일 때, $\square$ 안에 들어갈 수 있는 최소의 자연수는?

- ① 2 ② 4 ③ 6 ④ 8 ⑤ 10

해설

$A = 3^5 \times \square$ 에서
약수의 개수가 18 개이면 $\square$ 가 가장 작은 소인수 2 일 때
 $\square = 2^2 = 4$

7. 윤미는와 수정이는 아르바이트를 하는데 윤미는 6 일 일하고 쉬고, 수정이는 7 일 일하고 쉰다고 한다. 두 사람이 4 월 1 일에 동시에 일을 시작하였다면 처음으로 함께 쉬는 날은 언제인지 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : 5 월 12 일

해설

윤미는 6 일, 수정이는 7 일마다 쉬므로 6 과 7 의 최소공배수인 42 일마다 두 사람은 함께 쉰다. 그런데 4 월은 30 일까지 있으므로 구하는 날은 42 일 후인 5 월 12 일이다.

8. 어느 버스 정류장에서는 버스 A, B, C 가 각각 10 분, 12 분, 16 분 간격으로 운행한다. 오전 9 시에 세 버스가 동시에 출발했다면 오후 6 시까지 몇 번 더 동시에 출발할지 구하여라.

▶ 답 : 번

▷ 정답 : 2 번

해설

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 10 \quad 12 \quad 16} \\ 2 \overline{) \quad 5 \quad \quad 6 \quad 8} \\ \quad 5 \quad \quad 3 \quad 4 \end{array}$$

(최소공배수) : $2 \times 2 \times 5 \times 3 \times 4 = 240$
세 버스는 240분(= 4시간) 마다 동시에 출발한다.
 $18 - 9 = 9$ (시간)
 $9 \div 4 = 2 \cdots 1$
오전 9 시에 동시에 출발하고 오후 6 시까지 2 번 더 동시에 출발한다.