

1. 어떤 수로 35 를 나누면 3 이 남고 118 을 나누면 2 가 모자란다고 한다. 이러한 수 중 가장 큰 수는?

① 16

② 8

③ 6

④ 4

⑤ 2

해설

32 와 120 의 최대공약수이므로 8 이다.

2. 다음은 수진이가 민지에게 제시한 문제이다.

□안에 들어갈 알맞은 사칙연산의 기호는 아래 표에서 정수가 아닌 유리수를 모두 찾아 색칠하면 나타난다. 민지가 푼 문제의 답을 구하여라.

+8	-6	$\frac{4}{7}$	0	5
-5	+7	$\frac{11}{3}$	+5	$\frac{6}{3}$
+0.9	-7.4	$\frac{2}{3}$	$\frac{13}{5}$	0.5
4.0	15	$\frac{7}{8}$	-9	-10
$-\frac{12}{4}$	-1	$-\frac{1}{5}$	4	10

4□(-5)를 계산하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : -1

해설

정수가 아닌 유리수를 모두 찾아 색칠하면 다음과 같다.

+8	-6	$\frac{4}{7}$	0	5
-5	+7	$\frac{11}{3}$	+5	$\frac{6}{3}$
+0.9	-7.4	$\frac{2}{3}$	$\frac{13}{5}$	0.5
4.0	15	$\frac{7}{8}$	-9	-10
$-\frac{12}{4}$	-1	$-\frac{1}{5}$	4	10

따라서 □안에 들어갈 기호는 덧셈 기호(+)이므로 민지가 푼 문제는 $4 + (-5) = -1$ 이다.

3. 두 수 a, b 에 대하여 $a * b = a - b + 4$ 로 정의할 때, A 의 값은?

$$A = \{5 * (-3)\} * 2$$

- ① 14 ② 15 ③ 16 ④ 17 ⑤ 18

해설

$a * b = a - b + 4$ 에 의하여 A 를 정리하면

$$\begin{aligned} A &= \{5 * (-3)\} * 2 \\ &= \{5 - (-3) + 4\} * 2 \\ &= 12 * 2 \\ &= 12 - 2 + 4 \\ &= 14 \end{aligned}$$

4. 다음 중 계산 결과가 나머지 넷과 다른 것은?

① $(-9) \div (-3)$

② $\left(+\frac{2}{3}\right) \div \left(+\frac{2}{9}\right)$

③ $\left(+\frac{6}{5}\right) \div \left(+\frac{2}{5}\right)$

④ $\left(-\frac{2}{5}\right) \div \left(-\frac{2}{15}\right)$

⑤ $\left(+\frac{3}{5}\right) \div \left(-\frac{1}{5}\right)$

해설

① $(-9) \div (-3) = +3$

② $\left(+\frac{2}{3}\right) \div \left(+\frac{2}{9}\right) = \left(+\frac{2}{3}\right) \times \left(+\frac{9}{2}\right) = +3$

③ $\left(+\frac{6}{5}\right) \div \left(+\frac{2}{5}\right) = \left(+\frac{6}{5}\right) \times \left(+\frac{5}{2}\right) = +3$

④ $\left(-\frac{2}{5}\right) \div \left(-\frac{2}{15}\right) = \left(-\frac{2}{5}\right) \times \left(-\frac{15}{2}\right) = +3$

⑤ $\left(+\frac{3}{5}\right) \div \left(-\frac{1}{5}\right) = \left(+\frac{3}{5}\right) \times (-5) = -3$

5. 네 유리수 a, b, c, d 에 대하여 $a \times c = \frac{3}{4}$ 이고, $a \times (b - c) = 2$ 이며,
 $a \times (b + d) = \frac{5}{2}$ 일 때, $a \times d$ 의 값을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : $-\frac{1}{4}$

해설

$$a \times (b - c) = 2 \text{ 이므로}$$

$$a \times b - a \times c = 2$$

$$a \times b = 2 + a \times c$$

$$= 2 + \frac{3}{4} \left(\because a \times c = \frac{3}{4} \right)$$

$$= \frac{11}{4}$$

$$a \times (b + d) = \frac{5}{2} \text{ 이므로}$$

$$a \times b + a \times d = \frac{5}{2}$$

$$\frac{11}{4} + (a \times d) = \frac{5}{2}$$

$$\therefore a \times d = \frac{10}{4} - \frac{11}{4} = -\frac{1}{4}$$

6. 다음 식을 기호 \times, \div 를 써서 나타내어라.

$$\frac{4a+3}{-6} - \frac{2b+7}{2}$$

▶ 답:

▶ 정답: $(4 \times a + 3) \div (-6) - (2 \times b + 7) \div 2$

해설

$$\frac{4a+3}{-6} - \frac{2b+7}{2}$$

$$= \frac{4 \times a + 3}{-6} - \frac{2 \times b + 7}{2}$$

$$= (4 \times a + 3) \times \left(-\frac{1}{6}\right) - (2 \times b + 7) \times \frac{1}{2}$$

$$= (4 \times a + 3) \div (-6) - (2 \times b + 7) \div 2$$

7. 세 점 $A(8, 6), B(8, -6), C(-8, -6)$ 를 꼭짓점으로 하는 삼각형의 넓이는?

① 80

② 82

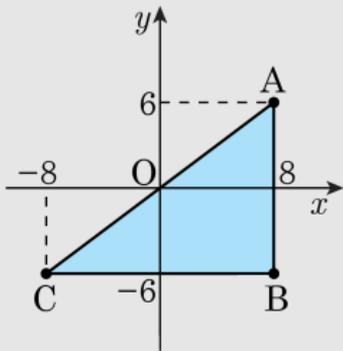
③ 86

④ 90

⑤ 96

해설

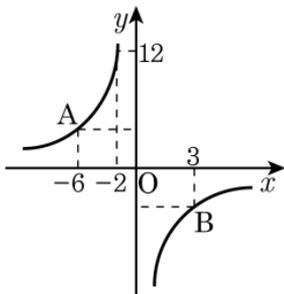
좌표평면에 세 점을 나타내면 다음 그림과 같다.



$$(\triangle ABC \text{의 넓이}) = \frac{1}{2} \times 16 \times 12 = 96$$

8. $y = \frac{a}{x}$ 가 다음과 같을 때, 두 점 A, B 를 차례로 구한 것은?

- ① A(-6, -4), B(3, 8)
 ② A(-6, 4), B(3, -8)
 ③ A(-6, -4), B(-3, -8)
 ④ A(-6, -4), B(-3, -8)
 ⑤ A(6, 4), B(3, -8)



해설

$y = \frac{a}{x}$ 가 점 $(-2, 12)$ 를 지나므로 $\frac{a}{-2} = 12$, $a = -24$ 이다.

따라서 $y = -\frac{24}{x}$ 이고

점 A 의 x 의 좌표가 -6 이므로 y 좌표는 $-\frac{24}{(-6)} = 4$ 이다.

점 B 의 x 의 좌표가 3 이므로 y 좌표는 $-\frac{24}{3} = -8$ 이다.

따라서 점 A(-6, 4), B(3, -8) 이다.