

1. 보람이는 친구들에게 금붕어 12마리와 거북이 18마리를 각각 똑같이 나누어 주려고 한다.
되도록 많은 친구들에게 나누어 줄 때, 나누어 줄 수 있는 친구는 몇명인가?

① 2명 ② 3명 ③ 4명 ④ 5명 ⑤ 6명

해설

똑같이 나누어 주려면 인원수는 12와 18의 공약수이어야 하고,
되도록 많은 친구들에게 나누어 주려고 하므로 12와 18의 최대
공약수이어야 한다.

2) 12 18

3) 6 9

2 3

∴ 2 × 3 = 6명

2. 다음 중 계산이 옳지 않은 것은?

① $2.25 - 5.5 + \frac{1}{4} = -3$

② $2.3 + \frac{7}{10} - \frac{1}{5} = 2.8$

③ $7.5 - \frac{3}{5} + 2.2 = 9.1$

④ $-\frac{5}{2} - \frac{5}{6} + \frac{4}{3} = -2$

⑤ $-\frac{1}{3} + 6 + \frac{4}{3} = 7.2$

해설

⑤ $-\frac{1}{3} + 6 + \frac{4}{3} = 7$

3. 어떤 일을 완성하는데 형은 5 일, 동생은 10 일 걸린다고 한다. 이 일을 형이 혼자 2 일 동안 한 후에 형제가 일하여 남은 일을 끝냈다고 한다. 형제가 함께 일을 한 기간은 며칠인가?

① 2 일 ② 3 일 ③ 4 일 ④ 5 일 ⑤ 6 일

해설

전체 일의 양을 1 이라 하면,

형이 하루에 할 수 있는 일의 양은 $\frac{1}{5}$,

동생이 하루에 할 수 있는 일의 양은 $\frac{1}{10}$ 이므로

형제가 함께 일한 기간을 x 일 이라고 하면

$$\frac{1}{5} \times 2 + \left(\frac{1}{5} + \frac{1}{10} \right) x = 1$$

$$\frac{2}{5} + \left(\frac{2}{10} + \frac{1}{10} \right) x = 1$$

$$\frac{2}{5} + \frac{3}{10} x = 1$$

양변에 10 을 곱하면,

$$4 + 3x = 10$$

$$3x = 6$$

$$\therefore x = 2 \text{ (일)}$$

4. 옛날부터 우리나라에는 십간(☰☷)과 십이지(☰☷☷)를 이용하여 매해에 이름을 붙였다. 십간과 십이지를 차례대로 짝지으면 다음과 같이 그 해의 이름을 만들 수 있다. 다음 표에서 알 수 있듯이 2011년은 신묘년이다. 다음 중 신묘년이 아닌 해는?

정	무	기	경	신	임	계	갑
축	인	묘	진	사	오	미	신
정축	무인	기묘	경진	신사	임오	계미	갑신
1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
을	병	정	무	기	경	신	
유	술	해	자	축	인	묘	
을유	병술	정해	무자	기축	경인	신묘	
2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	

- ① 1831년
- ② 1881년
- ③ 1951년
- ④ 2071년
- ⑤ 2131년

해설

십간(☰☷)의 10가지와 십이지(☰☷☷)의 12가지를 계속 돌아가면서 조합이 이루어지므로 같은 이름의 년도는 60년 만에 한 번씩 돌아오게 된다. 따라서 2011년이 신묘년이면 1831년, 1891년, 1951년, 2071년, 2131년도 신묘년이다.

5. $7^x = 343$ 을 만족하는 x 의 값은?

① 1

② 2

③ 3

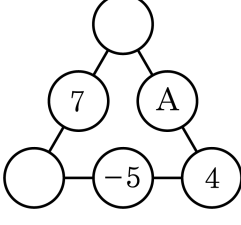
④ 4

⑤ 5

해설

$7^3 = 343$ 이다. 따라서 $x = 3$ 이다.

6. 다음 그림에서 각 변에 놓인 세 수의 합이 항상 0 이 될 때, A 의 값은?



- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

해설

밑변 : $x + (-5) + 4 = x - 1 = 0 \quad \therefore x = 1$
왼쪽 변 : $x + 7 + y = 1 + 7 + y = 8 + y = 0 \quad \therefore y = -8$
오른쪽 변 : $y + A + 4 = (-8) + A + 4 = A - 4 = 0 \quad \therefore A = 4$

7. 두 정수 a, b 에 대하여 다음의 주어진 식을 사용하여 $\{(-2) \circ 7\} + \{(12 * 3) * 5\}$ 를 구하면?

$$a \circ b = a \times b - 2a, \quad a * b = 2a - b^2$$

- ① -5 ② -1 ③ 2 ④ 4 ⑤ 9

해설

$$\begin{aligned} (-2) \circ 7 &= (-2) \times 7 - 2(-2) = (-14) + 4 = -10, \\ 12 * 3 &= 2 \times 12 - (3)^2 = 24 - 9 = 15, \\ \{(-2) \circ 7\} + \{(12 * 3) * 5\} \\ &= -10 + (15 * 5) \\ &= -10 + (2 \times 15 - 5^2) \\ &= -10 + 5 = -5 \end{aligned}$$