

1. 보트 한 척을 빌려 타는 데 10분당 1300원씩 합니다. 보트 6척을 10사람이 1시간 30분 동안 빌려 탔습니다. 10사람이 똑같이 돈을 낸다면, 한 사람이 얼마씩 내야 할까요?

▶ 답 : 원

▶ 정답 : 7020 원

해설

(1시간 30분)=(90)분이고, 10분에 1300원이므로 90분에는 $9 \times 1300 = 11700$ (원)이다.
배 6척을 빌렸으므로 $11700 \times 6 = 70200$ (원)
10사람이 나누어서 내므로 한 사람이 낼 돈은 $70200 \div 10 = 7020$ (원)이다.

2. 어느 반의 남학생 수는 여학생보다 4명 많았는데 여학생 3명이 전학을 가서 남학생 수가 여학생 수의 2배보다 4명 적게 되었습니다. 이 반의 남학생 수를 구하시오.

▶ 답 : 명

▷ 정답 : 18 명

해설

남학생 수를 $\square$ 라 하면, 여학생 3명이 전학을 갔으므로 남학생은 여학생보다 $3 + 4 = 7$ (명) 더 많다.
따라서, 여학생 수는 $\square - 7$ 이다.
(남학생 수) = (여학생 수) $\times 2 - 4$ 이므로
 $\square = (\square - 7) \times 2 - 4$
 $\square + 4 = (\square - 7) \times 2$
 $\frac{\square}{2} + 2 = \square - 7$
 $\frac{\square}{2} = 9$
 $\square = 18$ (명)

3. 바퀴가 4 개씩 있는 자동차가 24 대 있습니다. 전체 자동차의 $\frac{1}{4}$ 이 바퀴가 3 개씩 빠졌다면, 자동차에 남아 있는 바퀴는 몇 개입니까?

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 78 개

해설

(전체 바퀴의 수)= $4 \times 24 = 96$ (개)
(빠진 바퀴 수)= $(24 \div 4) \times 3 = 18$ (개)
(남아있는바퀴)= $96 - 18 = 78$ (개)

4. 한 시간에 인형을 70 개씩 만드는 공장이 있습니다. 6 시간 동안 만든 인형을 한 상자에 25 개씩 6 상자에 담아 포장하고, 나머지를 한 상자에 30 개씩 포장하려고 합니다. 30 개씩 포장할 상자는 모두 몇 상자입니까?

▶ 답 :

▷ 정답 : 9상자

해설

$$(70 \times 6 - 25 \times 6) \div 30 = (420 - 150) \div 30 \\ = 270 \div 30 = 9 \text{ (상자)}$$

5. 사탕 50개와 초콜릿 70개를 준희네 반 학생 모두에게 똑같이 나누어 주려고 했더니 사탕은 2개가 남고, 초콜릿은 2개가 부족했습니다. 준희네 반 학생이 20명이 넘는다면, 준희네 반 각 학생이 가지게 되는 사탕과 초콜릿의 수의 합은 몇 개인지 구하시오.

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 5 개

해설

$50 - 2 = 48$ 과 $70 + 2 = 72$ 의 최대공약수를 구합니다.
48과 72의 최대공약수는 24이므로, 준희네 반 학생은 24명이고, 한 사람이 가지는 사탕은 $48 \div 24 = 2$ (개), 초콜릿은 $72 \div 24 = 3$ (개)입니다.
따라서 $2 + 3 = 5$ (개) 입니다.

6. 사과 55개, 귤 142개를 각각 똑같은 개수씩 될 수 있는 대로 많은 사람들에게 나누어 주었더니, 사과는 5개가 부족하고 귤은 7개가 남았습니다. 몇 명에게 나누어 주었는지 쓰고, 그 때 한 사람이 가지게 되는 사과와 귤의 총 개수는 몇 개인지도 구하시오.
- ▶ 답 : 명
- ▶ 답 : 개
- ▷ 정답 : 15명
- ▷ 정답 : 13개

해설

(55+5)와 (142-7)의 최대공약수를 구합니다.
60과 135의 최대공약수는 15이므로 모두 15명에게 나누어 주었고, 한 사람이 가지는 사과는 $60 \div 15 = 4$ (개), 귤은 $135 \div 15 = 9$ (개)입니다.

7. 다음 조건에 알맞은 수를 구하시오.

- ㉠ 3, 6, 9로 나누면 1이 남습니다.
- ㉡ 2000에 가장 가깝습니다.

▶ 답 :

▷ 정답 : 1999

해설

(□ - 1)은 3, 6, 9의 배수인 수이므로
3, 6, 9의 최소공배수인 18의 배수입니다.
 $18 \times 111 = 1998$ 이므로 조건에 알맞은 수는 $1998 + 1 = 1999$
입니다.

8. 어떤 수를 4로 나누어도, 6으로 나누어도, 8로 나누어도 모두 나머지가 3이었다면, 어떤 수 중에서 1000에 가장 가까운 수를 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 1011

해설

4, 6, 8의 공배수보다 3 큰 수를 구합니다.

4와 6의 최소공배수는 12, 12와 8의 최소공배수는 24이므로, 세 수의 최소공배수는 24입니다.

$\rightarrow \dots, 24 \times 41 = 984, 24 \times 42 = 1008, \dots$ 에서 $984 + 3 = 987, 1008 + 3 = 1011$ 이므로 1000에 가장 가까운 수는 1011 입니다.

9. 서정이는 동생들에게 사탕을 나누어 주려고 합니다. 9개씩 나누어 주거나 12개씩 나누어 주면 8개가 남고, 16개씩 나누어 주면 남거나 모자라는 것이 없었다고 합니다. 서정이가 가진 사탕은 적어도 몇 개입니까?

▶ 답 : 80 개

▷ 정답 : 80 개

해설

9와 12의 최소공배수는 36입니다.
그러므로 36의 배수에 8을 더한 수 중에서 16의 배수가 되는 가장 작은 수를 찾으면 됩니다.
 $36 + 8 = 44$, $36 \times 2 + 8 = 80$, $36 \times 3 + 8 = 116, \dots$ 이므로 서정이가 가진 사탕은 적어도 80개입니다.

10. 어느 공장에서 연필은 2 분마다, 공책은 3 분마다, 필통은 5 분마다 한 개씩 만들어진다고 합니다. 오전 8 시에 동시에 물건을 만들기 시작했다면, 세 가지 문구가 일곱째 번으로 동시에 만들어지는 시각은 언제입니까?

▶ 답: 시

▶ 정답 : 오전 11시

해설

세 수의 최소공배수는 30 입니다.

30 분마다 한 번씩 같이 만들어집니다.

 $30 \times 6 = 180$ 이므로

3 시간 뒤인 8 시+ 3 시간= 11 (시) 입니다.

11. 호수 둘레를 A, B 두 대의 자전거가 달리고 있습니다. 한 바퀴 도는데 A 자전거는 12분, B 자전거는 15분 걸리며 한 바퀴 돈 후 3분씩 쉬고 다시 달립니다. 두 자전거가 오전 10시에 출발했다면 다음에 동시에 출발하는 시각은 몇 시 몇 분인지 순서대로 구하시오.
- ▶ 답 : 시
- ▶ 답 : 분
- ▷ 정답 : 11 시
- ▷ 정답 : 30 분

해설

한 바퀴 돌고 쉬는 데 A 자전거는 15분이 걸리고
 B 자전거는 18분이 걸립니다.
 $3 \times 5 \times 6 = 90$ 분 = 1시간 30분
오전 10시+1시간 30분=오전 11시 30분

12. 1부터 20까지의 자연수 중 서로 다른 두 수 $\textcircled{7}$ 과 $\textcircled{9}$ 으로 $\frac{\textcircled{7} + \textcircled{9}}{\textcircled{7} - \textcircled{9}}$ 과 같이 나타내었을 때, 이 수가 될 수 있는 가장 큰 값은 얼마입니까?

▶ 답 :

▷ 정답 : 39

해설

가장 큰 분수를 만들려면 분모는 가장 작은 수가 되고, 분자는 가장 큰 수가 되어야 합니다.

즉 분모는 작고 분자는 클수록 분수의 크기는 커집니다.

따라서 분모가 가장 작은 수가 되려면 $\textcircled{7}$ 에 20, $\textcircled{9}$ 에 19를 넣어야 합니다 .

$$\rightarrow \frac{20 + 19}{20 - 19} = \frac{39}{1} = 39$$

13. 안에 알맞은 수를 써넣으시오.

$$\frac{17}{18} = \frac{102}{150 - \square}$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 42

해설

$102 \div 17 = 6$ 이므로 분모와 분자에 각각 6 을 곱해야 분수의 크기가 변하지 않습니다.

$$\frac{17 \times 6}{18 \times 6} = \frac{102}{108} = \frac{102}{150 - \square}$$

$$150 - \square = 108, \square = 42$$

14. 주어진 숫자 카드 중에서 서로 다른 두 장을 사용하여 $\frac{5}{20}$ 와 크기가 같은 분수를 모두 몇 개 만들 수 있는지 구하시오.

3	1	2	5	12
16	7	9	4	10

▶ 답 :

▷ 정답 : 3

해설

$\frac{5}{20} = \frac{5 \div 5}{20 \div 5} = \frac{1}{4}$
숫자 카드의 가장 큰 수가 16이므로
분모가 16보다 같거나 작고
분수의 크기가 $\frac{1}{4}$ 과 같은 것을 모두 찾습니다.
따라서 $\frac{1}{4} = \frac{3}{12} = \frac{4}{16}$ 이므로 $\frac{5}{20}$ 와 크기가 같습니다.

15. 다음 식을 만족시키는 가장 작은 자연수 $\square$ 와 $\triangle$ 를 차례대로 구하시오.

$$\frac{\triangle}{\square \times \square} = \frac{5}{18}$$

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : $\square = 6$

▷ 정답 : $\triangle = 10$

해설

$\frac{5}{18}$ 와 크기가 같은 분수는

$\frac{10}{36}, \frac{15}{54}, \frac{20}{72}, \frac{25}{90}, \dots$ 이므로 이 중에서

분모가 $\square \times \square$ 인 가장 작은 수는 $6 \times 6 = 36$ 입니다.

따라서, $\square$ 는 6이고, $\triangle$ 는 10입니다.

16. 다음은 영수와 은혜가 만든 분수입니다. 두 사람이 만든 분수 사이의 기약분수 중에서 분자와 분모의 차가 1 인 분수는 모두 몇 개입니까?

<영수>
분모가 15 인 진분수이다. $\frac{3}{5}$ 보다 크고 $\frac{4}{5}$ 보다 작은 기약분수
입니다.
<은혜>
1 보다 작은 분수이다. 분모가 8 인 분수 중 가장 큰 분수 입
니다.

- ① 1 개 ② 2 개 ③ 3 개 ④ 4 개 ⑤ 5 개

해설

영수와 은혜가 만든 분수를 각각 구합니다.
영수가 만든 분수는 분모가 15 인 진분수이며,
 $\frac{3}{5}$ 보다 크고 $\frac{4}{5}$ 보다 작은 기약분수 입니다. $\rightarrow \frac{11}{15}$
은혜가 만든 분수는 1 보다 작고
분모가 8 인 분수 중에서 가장 큰 분수 $\frac{7}{8}$ 입니다.
 $\frac{11}{15}$ 과 $\frac{7}{8}$ 사이의 분수 중에서
분자와 분모의 차가 1 인 기약분수를 구합니다.
분자와 분모의 차가 1 인 기약분수
 $\frac{1}{2}, \frac{2}{3}, \frac{3}{4}, \frac{4}{5}, \frac{5}{6}, \frac{6}{7}, \frac{7}{8}, \dots$ 에서
 $\frac{11}{15}$ 과 $\frac{7}{8}$ 사이의 수는
 $\frac{3}{4}, \frac{4}{5}, \frac{5}{6}, \frac{6}{7}$ 으로 4 개 입니다.

17. $\frac{1}{3}$ 과 $\frac{1}{2}$ 사이에 4 개의 분수를 넣어 $\frac{1}{3}$ 과 $\frac{1}{2}$ 사이를 5 등분하려고 합니다.

4 개의 분수가 될 수 없는 것을 고르시오.

- ① $\frac{11}{30}$
- ② $\frac{2}{5}$
- ③ $\frac{13}{30}$
- ④ $\frac{7}{15}$
- ⑤ $\frac{8}{15}$

해설

$\frac{1}{3} = \frac{2}{6}$, $\frac{1}{2} = \frac{3}{6}$ 이므로 $\frac{2}{6}$ 와 $\frac{3}{6}$ 사이에 4개의 연속된 분수를 넣으려면 분모와 분자에 각각 5를 곱하면 됩니다.

$\frac{2 \times 5}{6 \times 5} = \frac{10}{30}$, $\frac{3 \times 5}{6 \times 5} = \frac{15}{30}$ 이므로 4개의 분수는 $\frac{11}{30}$, $\frac{12}{30}$, $\frac{13}{30}$, $\frac{14}{30}$ 입니다.

18. 다음 식의 계산 결과가 가장 크게 되도록 알맞은 부분을 괄호로 묶은 것으로 알맞은 것을 고르시오.

$7 \times 30 + 20 \div 5 - 1$

- ①

 $7 \times (30 + 20 \div 5) - 1$
- ②

 $(7 \times 30) + 20 \div 5 - 1$
- ③

 $7 \times (30 + 20) \div 5 - 1$
- ④

 $7 \times 30 + 20 \div (5 - 1)$
- ⑤

 $(7 \times 30 + 20) \div 5 - 1$

해설

- ① $7 \times (30 + 20 \div 5) - 1 = 7 \times 34 - 1 = 237$
- ② $(7 \times 30) + 20 \div 5 - 1 = 210 + 4 - 1 = 213$
- ③ $7 \times (30 + 20) \div 5 - 1 = 7 \times 50 \div 5 - 1 = 69$
- ④ $7 \times 30 + 20 \div (5 - 1) = 7 \times 30 + 20 \div 4 = 215$
- ⑤ $(7 \times 30 + 20) \div 5 - 1 = (210 + 20) \div 5 - 1 = 230 \div 5 - 1 = 46 - 1 = 45$

19. ○안에 +, -, ×, ÷ 를 알맞게 넣어 등식이 성립하도록 써 넣은 것은 어느 것 입니까?

12○4 = (7×4) + (5○4)

- ① +, + ② +, - ③ ×, × ④ ×, ÷ ⑤ ÷, ÷

해설

등호의 오른쪽을 계산하면
(7×4) + (5○4) = 28 + (5○4)
12○4 의 ○에
+, -, ×, ÷ 를 차례로 넣어 가면
12 + 4 = 16 → 28 + (5○4) = 16 에서
○에 들어갈 부호가 없다.
12 - 4 = 8 → 28 + (5○4) = 8 에서
○에 들어갈 부호가 없다.
12 × 4 = 48 → 28 + (5○4) = 48 에서
○에 알맞은 부호는 × 이다.

20. 1에서 200까지의 자연수 중에서 4의 배수도 아니고, 6의 배수도 아닌 수는 모두 몇 개입니까?

▶ 답: 개

▶ 정답 : 133개

해설

(1에서 200까지의 자연수)-(4의 배수의 개수) + (6의 배수의 개수) - (4와 6의 공배수의 개수)

4의 배수 : $200 \div 4 = 50$ (개)

4의 배수 : $200 \div 4 = 50$ (개)

6의 배수 : $200 \div 6 = 33 \cdots 2$ 이므로 33개

12의 배수 : $200 \div 12 = 16 \cdots 8$ 이므로 16개

$$200 - (50 + 33 - 16) = 133 \text{ (개)}$$

21. 다음과 같이 어떤 규칙에 따라 곱이 구해지고 있습니다. 이 규칙에 따라 33335×33335 의 곱을 구하시오.

$$35 \times 35 = 1225$$
$$335 \times 335 = 112225$$
$$3335 \times 3335 = 11122225$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 1111222225

해설

곱하는 두 수의 일의 자리 숫자 5 앞에 3이 하나씩 늘어날 때마다 곱 1225의 1과 2가 하나씩 늘어납니다.

$$3335 \times 3335 = 11122225$$

$$\begin{matrix} 3 & \text{개} & & 3 & \text{개} & & 3 & \text{개} & 4 & \text{개} \end{matrix}$$

$$33335 \times 33335 = 1111222225$$

$$\begin{matrix} 4 & \text{개} & & 4 & \text{개} & & 4 & \text{개} & 5 & \text{개} \end{matrix}$$

22. 승호는 5월부터 저금을 하기 시작했습니다. 저금한 금액은 매달 2500원씩 늘어나 8월에는 9300원이 되었습니다. 승호가 5월에 저금한 돈은 얼마입니까?

▶ 답 : 원

▷ 정답 : 1800 원

해설

(8월까지 저금한 돈) = 9300 원
(7월까지 저금한 돈)=(8월까지 저금한 돈)-2500 = 9300 - 2500 = 6800(원)
(6월까지 저금한 돈)=(7월까지 저금한 돈)-2500 = 6800 - 2500 = 4300(원)
(5월에 저금한 돈)=(6월까지 저금한 돈)-2500 = 4300-2500 = 1800(원)

23. 파리에서는 3월 마지막 일요일부터 10월 마지막 일요일까지 실제 시각보다 1시간 더 빠르게 시간을 맞춰 놓는 썸머 타임제(Summer Time)를 실시합니다. 즉 4시는 5시가 됩니다. 서울이 5월 13일 오전 6시일 때 파리는 5월 12일 오후 11시라면, 파리가 12월 1일 오후 8시일 때 서울은 몇 월 며칠 몇 시입니까?
- ① 11월 30일 오전 2시 ② 11월 30일 오전 4시
- ③ 12월 2일 오전 2시 ④ 12월 2일 오전 4시
- ⑤ 12월 2일 오후 2시

해설

파리에서 5월 12일은 썸머 타임이 실시되는 시간이므로 5월 12일 오후 11시는 실제 5월 12일 오후 10시입니다.
파리에서 실제 시간으로 5월 12일 오후 10시이면 서울은 5월 13일 오전 6시이므로 서울은 파리보다 8시간 빠릅니다.
따라서 파리가 12월 1일 오후 8시일 때 서울은 12월 2일 오전 4시입니다.

24. 다음은 분수를 작은 것부터 차례대로 늘어놓은 것이다. (가), (나)에 알맞은 수 중에서 각각 가장 큰 수를 찾아 그 두 수의 합을 구하시오.

$$\frac{3}{5}, \frac{7}{(가)}, \frac{9}{4}, \frac{7}{(나)}, \frac{9}{2}$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 14

해설

두 분수 사이에 있는 분수들을 모두 찾아 그 중에서 분모가 가장 큰 것을 찾습니다.

$\frac{7}{(가)}$ 은 $\frac{3}{5}$ 과 $\frac{9}{4}(2\frac{1}{4})$ 사이에서 있으므로, (가)가 될 수 있는 수는 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11 입니다.

또, $\frac{7}{(나)}$ 은 $\frac{9}{4}(2\frac{1}{4})$ 보다 크고 $\frac{9}{2}(4\frac{1}{2})$ 보다 작으므로, (나)가 될 수 있는 수는 2, 3 입니다.

(가)에 알맞은 수 중에서 가장 큰 수는 11 이고, (나)에 알맞은 수 중에서 가장 큰 수는 3입니다.

따라서, 가장 큰 두 수의 합은 $11 + 3 = 14$ 입니다.

25. 세 분수 ㉠, ㉡, ㉢가 있습니다. $㉠+㉡=\frac{3}{5}$, $㉡+㉢=\frac{5}{8}$, $㉢+㉠=\frac{27}{40}$

일 때, 세 분수를 차례대로 구하시오.

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : $\frac{13}{40}$

▷ 정답 : $\frac{11}{40}$

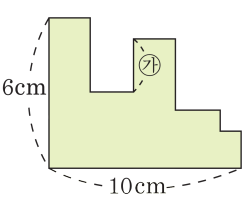
▷ 정답 : $\frac{7}{20}$

해설

$$\begin{aligned} & (㉠+㉡)+(㉡+㉢)+(㉢+㉠) \\ &= (㉠+㉡+㉢)+(㉠+㉡+㉢) \\ &= \frac{3}{5}+\frac{5}{8}+\frac{27}{40}=\frac{24}{40}+\frac{25}{40}+\frac{27}{40}=\frac{76}{40} \\ & \frac{76}{40}=\frac{38}{40}+\frac{38}{40} \\ & \text{즉, } (㉠+㉡+㉢)=\frac{38}{40} \\ & ㉠: \frac{38}{40}-\frac{5}{8}=\frac{38}{40}-\frac{25}{40}=\frac{13}{40}, \\ & ㉡: \frac{38}{40}-\frac{27}{40}=\frac{11}{40}, \\ & ㉢: \frac{38}{40}-\frac{3}{5}=\frac{38}{40}-\frac{24}{40}=\frac{14}{40}=\frac{7}{20} \end{aligned}$$

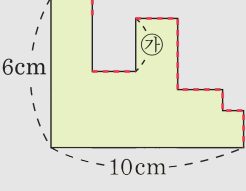
26. 다음 그림의 전체 둘레의 길이는 40 cm 입니다. ㉠의 길이는 몇 cm 입니까?

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

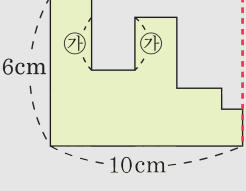


해설

점선 표시된 것을 직사각형의 가로와 세로로 생각하여 옮기면, 다음 그림과 같이 생각할 수 있습니다.



따라서 그림의 둘레의 길이를 구하면,
(직사각형의둘레 + ㉠ × 2) 의 길이로 구할 수 있습니다.



$(\text{직사각형의둘레} + \text{㉠} \times 2) = 40(\text{cm})$
 $\text{㉠} = (40 - \text{직사각형의둘레}) \div 2$
 $\text{㉠} = (40 - 32) \div 2$
 $\text{㉠} = 4(\text{cm})$

27. 어느 동물원의 입장료는 어른 3000 원, 청소년 2000 원, 어린이 1000 원입니다. 65 세 할머니, 부모님, 중학생인 형과 10 살인 인성이가 동물원에 가면 입장료는 얼마입니까? (단, 65 세 이상 무료 / 4 세~12 세까지 어린이 요금 / 13 세 ~ 18 세까지 청소년 요금)
- ① 8000 원 ② 9000 원 ③ 10000 원
④ 11000 원 ⑤ 12000 원

해설

65 세 할머니 : 무료입장
부모님 : $3000 \times 2 = 6000$ 원
중학생 형 : 2000 원
10 살인 인성 : 1000 원
따라서 입장료는 모두 9000 원입니다.

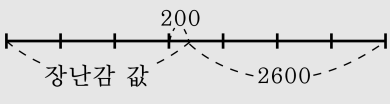
28. 희수가 가진 돈의 $\frac{3}{7}$ 보다 200원 더 많은 돈으로 장난감을 사고, 남은 돈의 $\frac{3}{5}$ 으로 과자를 샀더니 1040원이 남았습니다. 희수가 처음에 가지고 있던 돈은 얼마인지 구하시오.

▶ 답 : 원

▷ 정답 : 4900 원

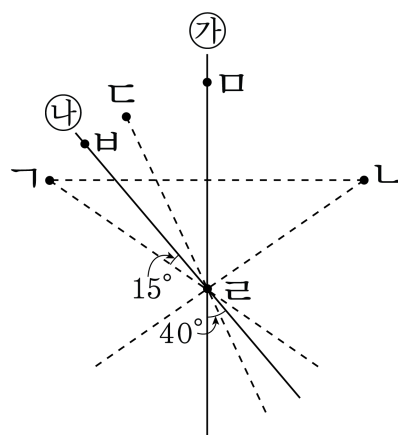
해설

장난감 사고 남은 돈의 $\frac{2}{5}$ 가 1040원이므로 장난감을 사고 남은 돈은
 $1040 \div 2 \times 5 = 2600$ (원)입니다.



처음 돈의 $\frac{4}{7}$ 가 $(2600 + 200)$ 원이므로
(처음 돈) = $2800 \div 4 \times 7 = 4900$ (원)입니다.

29. 아래 그림에서 직선 ㉑에 대하여 점 Γ 과 점 Δ 이 대응점이고, 직선 ㉒에 대하여 점 Γ 과 점 Δ 대응점입니다. 각 $\angle \Gamma$ 의 크기를 구하십시오.



▶ 답 :

▶ 정답 : 80°

해설

각 $\angle B = 40^\circ$, 각 $\angle C = 15^\circ$ 이므로

각 $\angle C = 55^\circ$

$$\angle C = 55^\circ + (40^\circ - 15^\circ) = 80^\circ$$

30. 빈칸에 알맞은 수를 차례대로 바르게 써넣은 것을 고르시오.

	$\times$		
$\times$	3.8	2.5	$\ominus$
	0.02	0.37	$\oslash$
	$\oplus$	$\ominus$	

- ① 0.076, 9.5, 0.0074, 0.925 ② 0.925, 9.5, 0.0074, 0.076
- ③ 0.925, 0.076, 9.5, 0.0074 ④ 0.0074, 9.5, 0.925, 0.076
- ⑤ 9.5, 0.0074, 0.925, 0.076

해설

소수의 곱셈 방법을 생각하여 계산합니다.

- $\ominus$ $3.8 \times 2.5 = 9.5$
- $\oslash$ $0.02 \times 0.37 = 0.0074$
- $\oplus$ $2.5 \times 0.37 = 0.925$
- $\ominus$ $3.8 \times 0.02 = 0.076$

31. 숫자 2개를 이용하여 다음과 같은 소수의 곱셈을 계산하였습니다.

ㄱ+ㄴ은 얼마입니까?

$$\begin{array}{r} \\ \times \\ \hline \\ \\ \hline 2 . 0 1 \end{array}$$

- ① 2 ② 7 ③ 10 ④ 14 ⑤ 18

해설

$$\begin{array}{r} \\ \times \\ \hline \\ \\ \hline 2 . 0 1 \end{array}$$

⇒ $\text{ㄱ} \times \text{ㄴ} = 1 \Rightarrow$ 두 한자리 수를 곱해서
끝자리 수가 1이 되는 것을 생각해 봅니다.
 $1 \times 1, 3 \times 7, 9 \times 9$ 인 경우가 있습니다.
그런데 ㄱ과 ㄴ은 서로 다른 수를 뜻하므로,
 3×7 로 생각할 수 있습니다.
따라서 $\text{ㄱ} + \text{ㄴ} = 10$ 입니다.

32. 다음을 보고 0.7을 100번 곱하면 소수 100번째 자리의 숫자는 얼마인지 구하시오.

$$\begin{aligned}0.7 &= 0.7 \\0.7 \times 0.7 &= 0.49 \\0.7 \times 0.7 \times 0.7 &= 0.343 \\0.7 \times 0.7 \times 0.7 \times 0.7 &= 0.2401 \\0.7 \times 0.7 \times 0.7 \times 0.7 \times 0.7 &= 0.16807 \\&\vdots &&\vdots\end{aligned}$$

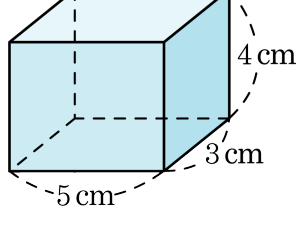
▶ 답 :

▷ 정답 : 1

해설

0.7을 100번 곱하면, 소수 한 자리 수를 100번 곱하는 것이므로 그 곱은 소수 백 자리 수가 됩니다. 그러므로 소수 백 번째 자리의 숫자는 가장 끝자리의 숫자입니다. 0.7을 한 번씩 곱할 때마다 소수 끝자리 수는 7, 9, 3, 1이 반복하여 바뀝니다. 0.7을 100번 곱했을 때 소수 끝자리의 숫자는 1입니다.

33. 그림과 같은 직육면체 12개를 쌓아 큰 직육면체를 만들려고 합니다. 새로 생긴 큰 직육면체의 모서리의 길이의 합이 가장 작을 때, 그 합은 얼마입니까?



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 108cm

해설

$12 = 2 \times 2 \times 3$ 이므로, 직육면체를 쌓는 방법은 다음과 같습니다.

1. $1 \times 1 \times 12$ 가 되게 쌓는 방법 모서리의 길이의 합이 가장 작으려면, 3cm 인 모서리가 12 개가 이어지도록 쌓으면 되므로 이때, 길이는 $4 \times (3 \times 12 + 4 + 5) = 180(\text{cm})$

2. $1 \times 2 \times 6$ 이 되게 쌓는 방법 모서리의 길이의 합이 가장 작으려면, 3cm 인 모서리가 6 개, 4cm 인 모서리가 2 개가 이어지도록 쌓으면 되므로 이때, 길이는 $4 \times (3 \times 6 + 4 \times 2 + 5) = 124(\text{cm})$

3. $1 \times 3 \times 4$ 가 되게 쌓는 방법 모서리의 길이의 합이 가장 작으려면, 3cm 인 모서리가 4 개, 4cm 인 모서리가 3 개가 이어지도록 쌓으면 되므로 이때 길이는 $4 \times (3 \times 4 + 4 \times 3 + 5) = 116(\text{cm})$

4. $2 \times 2 \times 3$ 이 되게 쌓는 방법 모서리의 길이의 합이 가장 작으려면, 3cm 인 모서리가 3 개, 4cm 인 모서리가 2 개, 5cm 인 모서리가 2 개가 이어지도록 쌓으면 되므로 이때, 길이는 $4 \times (3 \times 3 + 4 \times 2 + 5 \times 2) = 108(\text{cm})$

따라서 모서리의 길이의 합의 최솟값은 108cm 입니다.