

1. 다음 중에서 기약분수를 모두 고르시오.

① $\frac{3}{5}$

② $\frac{10}{8}$

③ $10\frac{16}{36}$

④ $\frac{54}{72}$

⑤ $1\frac{17}{28}$

해설

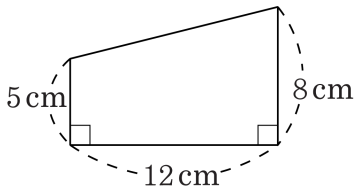
기약분수는 분자와 분모가 1 이외의 어떤 공약수도 갖지 않습니다.

① $\frac{10}{8} = \frac{10 \div 2}{8 \div 2} = \frac{5}{4}$

③ $10\frac{16}{36} = 10\frac{16 \div 4}{36 \div 4} = 10\frac{4}{9}$

④ $\frac{54}{72} = \frac{54 \div 18}{72 \div 18} = \frac{3}{4}$

2. 다음 사다리꼴의 넓이를 구하시오.



▶ 답 : cm²

▷ 정답 : 78cm²

해설

$$(5 + 8) \times 12 \div 2 = 78(\text{cm}^2)$$

3. 다음 분수의 곱셈을 하시오.

$$2\frac{2}{3} \times 1\frac{1}{2} \times \frac{2}{3} \times 0.75$$

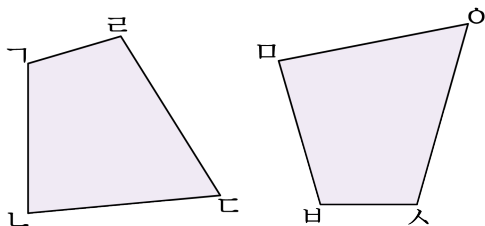
▶ 답 :

▷ 정답 : 2

해설

$$2\frac{2}{3} \times 1\frac{1}{2} \times \frac{2}{3} \times 0.75 = \frac{\cancel{2}^2}{\cancel{3}_1} \times \frac{\cancel{3}^1}{\cancel{2}_1} \times \frac{\cancel{2}^1}{\cancel{3}_1} \times \frac{\cancel{75}^1}{\cancel{100}_1} = 2$$

4. 두 사각형은 합동입니다. 대응점, 대응변, 대응각을 각각 찾아 순서대로 쓰시오.



- (1) 점 ㄱ
(2) 변 ㄷㄹ
(3) 각 ㄴㄷㄹ

▶ 답 :

▶ 답 :

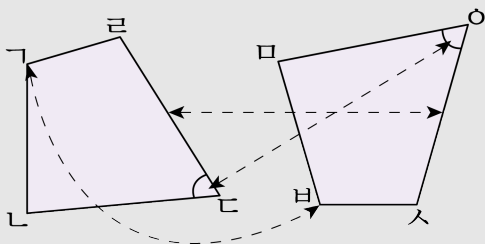
▶ 답 :

▷ 정답 : 점 ㅂ

▷ 정답 : 변 ㅇㅅ

▷ 정답 : 각 ㅁㅇㅅ

해설



5. 영희는 하루 평균 2.5시간씩 운동을 한다고 합니다. 일주일 동안 영희가 운동한 시간은 모두 얼마입니까?

▶ 답 : 시간

▷ 정답 : 17.5 시간

해설

1 주일은 7 일이므로 $2.5 \times 7 = 17.5$ (시간)

6. 다음 중 ()가 없어도 있을 때와 계산 결과가 같은 식은 어느 것입니까?

① $24 - (7 + 12)$

② $43 - (24 + 9)$

③ $16 + (14 - 7)$

④ $60 - (24 - 7)$

⑤ $36 - (12 + 7) + 4$

해설

() 앞의 부호가 + 일 때에는 ()가 없어도 있을 때와 계산 결과가 같습니다.

7. 다음 식에서 가장 먼저 계산해야 하는 부분을 고르시오.

$$120 + 15 \times \{(93 - 18) \div 3 - 18\}$$

① $120 + 15$

② 15×93

③ $18 \div 3$

④ $93 - 18$

⑤ $\{(93 - 18) \div 3 - 18\}$

해설

()와 { }가 있는 식에서는 ()안을 먼저 계산하고, 다음에 { }안을 계산한다.

8. 두 수 사이의 관계식으로 알맞은 것은 어느 것입니까?

□	1	2	3	4	5	6	7
△	5	10	15	20	25	30	35

① $\Delta = \square + 1$

② $\Delta = \square + 2$

③ $\Delta = \square \times 3$

④ $\Delta = \square \times 4$

⑤ $\Delta = \square \times 5$

해설

$\square \times 5 \Rightarrow \Delta$ 식으로 나타낸 것 : $\Delta = \square \times 5$

9. 다음 표를 보고, $\square$ 와 Δ 의 관계식으로 알맞은 것은 어느 것입니까?

$\square$	1	2	3	4	5
Δ	9	10	11	12	13

① $\Delta = \square + 4$

② $\Delta = \square + 8$

③ $\Delta = \square - 8$

④ $\Delta = \square - 2$

⑤ $\Delta = \square \times 3$

해설

$$\square + 8 \Rightarrow \Delta$$

식으로 나타낸 것 : $\Delta = \square + 8$

10. 다음 수가 포함되는 범위는 어느 것입니까?

33, 33.7, 36.9, 40.8, 41

① 33 초과 41 이하인 수

② 33 이상 41 미만인 수

③ 33 이상 40 이하인 수

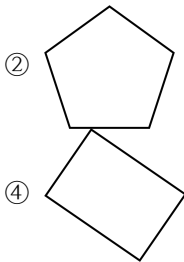
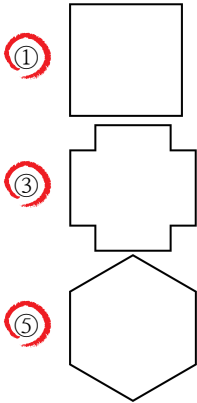
④ 33 초과 41 미만인 수

⑤ 33 이상 41 이하인 수

해설

33 과 41 을 포함하고 있어야 합니다.

11. 다음 중 선대칭도형도 되고, 점대칭도형도 되는 것을 모두 고르시오.



해설

선대칭도형 : ①, ②, ③, ⑤

점대칭도형 : ①, ③, ④, ⑤

→ ①, ③, ⑤

12. 병규는 3.26 cm짜리 색 테이프를 6개 가지고 있고, 동생은 0.9 m짜리 색 테이프를 8개 가지고 있습니다. 병규와 동생이 가지고 있는 색 테이프는 모두 몇 m인지 구하시오.

▶ 답 : m

▷ 정답 : 26.76 m

해설

병규가 가지고 있는 색 테이프의 길이는

$$3.26 \times 6 = 19.56 \text{ m 입니다.}$$

동생이 가지고 있는 색 테이프의 길이는

$$0.9 \times 8 = 7.2 \text{ m 입니다.}$$

따라서 병규와 동생이 가지고 있는 색 테이프의 길이는 $19.56 + 7.2 = 26.76 \text{ m}$ 입니다.

13. 한 시간에 142.9 km를 달리는 버스가 있습니다. 같은 빠르기로 3시간 45분을 달리면 버스가 간 거리는 몇 km인지 소수로 나타내시오.

▶ 답 : km

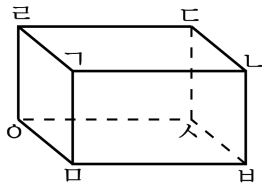
▷ 정답 : 535.875 km

해설

$$3 \text{ 시간 } 45 \text{ 분} = 3\frac{45}{60} \text{ 시간} = 3.75 \text{ 시간}$$

$$142.9 \times 3.75 = 535.875 \text{ km 입니다.}$$

14. 다음 직육면체를 보고, 모서리 $\neg \square$ 와 평행인 모서리를 모두 찾으시오.



① 모서리 $\circ \sphericalangle$

② 모서리 $\neg \circ$

③ 모서리 $\neg \neg$

④ 모서리 $\neg \neg$

⑤ 모서리 $\neg \sphericalangle$

해설

모서리 $\neg \square$ 와 평행한 모서리는 모서리 $\neg \circ$, 모서리 $\neg \neg$, 모서리 $\neg \sphericalangle$ 이 있습니다.

15. 어떤 수로 31 과 83 을 나누면 나머지가 5 가 된다고 합니다. 어떤 수들의 합을 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 39

해설

31 과 83 을 어떤 수로 나누었을 때, 나머지가 5 이므로 $31 - 5$, $83 - 5$ 는 어떤 수로 나누면 나누어떨어지게 됩니다.

26 과 78 의 공약수를 구하면 1, 2, 13, 26입니다.

나머지가 5이므로 5보다 큰 수는 13, 26입니다.

따라서 구하는 수는 $13 + 26 = 39$ 입니다.

16. 노란색 끈의 길이는 $2\frac{3}{4}$ m, 초록색 끈의 길이는 $2\frac{7}{9}$ m 입니다. 어느색의 끈이 더 긴지 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 초록색

해설

$$\begin{aligned}\left(2\frac{3}{4}, 2\frac{7}{9}\right) &= \left(2\frac{3 \times 9}{4 \times 9}, 2\frac{7 \times 4}{9 \times 4}\right) \\ &= \left(2\frac{27}{36}, 2\frac{28}{36}\right) \\ \Rightarrow 2\frac{3}{4} &< 2\frac{7}{9}\end{aligned}$$

17. 다음 식이 성립하도록 안에 들어갈 수를 모두 구하시오.

$$\frac{5}{9} < \frac{\square}{18} < \frac{11}{15}$$

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 11

▷ 정답 : 12

▷ 정답 : 13

해설

$$\begin{array}{r} 3 \overline{) 9 \ 18 \ 15} \\ 3 \overline{) 3 \ 6 \ 5} \end{array} \quad \begin{array}{l} \\ \\ \end{array} \text{에서}$$

$\begin{array}{ccc} 1 & 2 & 5 \end{array}$

세 분모의 최소공배수는 $3 \times 3 \times 2 \times 5 = 90$ 이고 분모를 90 으로 하여 통분하면

$$\frac{50}{90} < \frac{\square \times 5}{90} < \frac{66}{90} \text{ 이므로}$$

로 가능한 수는 11, 12, 13입니다.

18. 넓이가 49 cm^2 인 정사각형의 가로를 3 cm , 세로를 4 cm 늘여서 직사각형을 만들었습니다. 이 직사각형의 둘레의 길이는 몇 cm 입니까?

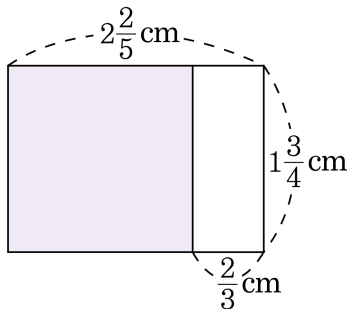
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 42 cm

해설

넓이가 49 cm^2 이므로 정사각형의 한 변의 길이는 7 cm 입니다.
직사각형의 가로의 길이는 $7 + 3 = 10(\text{ cm})$,
세로의 길이는 $7 + 4 = 11(\text{ cm})$ 입니다.
따라서, 둘레의 길이는 $(10 + 11) \times 2 = 42(\text{ cm})$

19. 다음 도형에서 색칠한 부분의 넓이를 구하시오.



① $1\frac{11}{15} \text{ cm}^2$

② $4\frac{1}{5} \text{ cm}^2$

③ $1\frac{1}{6} \text{ cm}^2$

④ $3\frac{1}{30} \text{ cm}^2$

⑤ $1\frac{11}{12} \text{ cm}^2$

해설

색 칠한 부분은 직사각형이므로 그 넓이는

$$\begin{aligned} \left(2\frac{2}{5} - \frac{2}{3}\right) \times 1\frac{3}{4} &= \left(\frac{12}{5} - \frac{2}{3}\right) \times \frac{7}{4} \\ &= \frac{26}{15} \times \frac{7}{4} \\ &= 3\frac{1}{30} (\text{cm}^2) \end{aligned}$$

20. $175 \times 320 = 56000$ 임을 이용하여, 을 구했을 때 바르게 구한 것은 어느 것입니까?

① $1.75 \times 3.2 = \square$, $\square = 0.56$

② $\square \times 0.32 = 5.6$, $\square = 0.175$

③ $0.175 \times \square = 0.56$, $\square = 3.2$

④ $\square \times 0.032 = 0.056$, $\square = 17.5$

⑤ $175 \times \square = 560$, $\square = 0.32$

해설

① $1.75 \times 3.2 = \square$, $\square = 5.6$

② $\square \times 0.32 = 5.6$, $\square = 17.5$

④ $\square \times 0.032 = 0.056$, $\square = 1.75$

⑤ $175 \times \square = 560$, $\square = 3.2$

21. 수 3084의 설명에 해당하는 것끼리만 묶어 놓은 것은 어느 것입니까?

㉠ 홀수

㉡ 짝수

㉢ 3의 배수

㉣ 4의 배수

㉤ 5의 배수

㉥ 6의 배수

㉦ 7의 배수

㉧ 9의 배수

① ㉡, ㉢, ㉣, ㉦

② ㉢, ㉣, ㉥, ㉧

③ ㉡, ㉢, ㉥, ㉧

④ ㉡, ㉢, ㉣, ㉥

⑤ ㉡, ㉣, ㉥, ㉧

해설

3084는 일의 자리의 숫자가 4이므로, 짝수입니다.

3084를 배수판정법으로 그 성질을 알아보면 다음과 같습니다.

각 자리의 숫자의 합이 $3 + 0 + 8 + 4 = 15$ 로 3의 배수이므로, 3084는 3의 배수입니다.

3의 배수이면서 짝수이므로, 6의 배수입니다.

끝의 두 자리 수, 즉 일의 자리와 십의 자리인 84가 4의 배수이므로, 4의 배수입니다.

따라서, 3084는 짝수, 3의 배수, 4의 배수, 6의 배수입니다.

㉡, ㉢, ㉣, ㉥

22. 어떤 수에서 $3\frac{5}{6}$ 를 더한 후, 2 를 빼야 할 것을 잘못하여 $3\frac{5}{6}$ 를 뺀 후 2 를 더했더니 $3\frac{4}{7}$ 가 되었습니다. 바르게 계산하면 얼마입니까?

▶ 답 :

▶ 정답 : $7\frac{5}{21}$

해설

어떤 수를 라 하면

$$\text{□} - 3\frac{5}{6} + 2 = 3\frac{4}{7},$$

$$\text{□} = 3\frac{4}{7} - 2 + 3\frac{5}{6},$$

$$\text{□} = 1\frac{4}{7} + 3\frac{5}{6},$$

$$\text{□} = 1\frac{24}{42} + 3\frac{35}{42} = 4\frac{59}{42}$$

$$\text{□} = 5\frac{17}{42} \text{ 이므로}$$

바르게 계산하면,

$$5\frac{17}{42} + 3\frac{5}{6} - 2 = 5\frac{17}{42} + 3\frac{35}{42} - 2 = 8\frac{52}{42} - 2 = 6\frac{52}{42} = 7\frac{5}{21}$$

23. 십의 자리에서 반올림 하면 57400 이 되는 수의 범위로 알맞은 것은 어느 것입니까?

① 57350 초과 57450 이하

② 57450 이상 57500 미만

③ 57350 초과 57450 이하

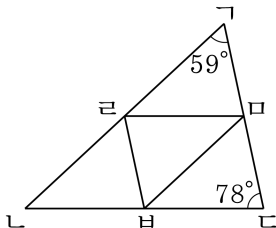
④ 57350 이상 57450 미만

⑤ 57300 이상 57400 미만

해설

십의 자리에서 반올림해서 57400 의 되는 수는
57350 ~ 57449 까지 입니다.

- 24.** 삼각형 $\triangle ABC$ 를 4개의 합동인 삼각형으로 나누었습니다. 각 $\angle B$ 와 각 $\angle C$ 의 크기를 각각 차례대로 구하십시오.



▶ 답 : ○

▶ 답: 1

▶ 정답 : 121°

▶ 정답 : 102°

해설

4개의 작은 삼각형은 모두 합동이므로

$$(\angle \text{ } \angle \text{ } \angle) = 180^\circ - 59^\circ - 78^\circ = 43^\circ$$

$$(\angle \text{각 } \angle \text{각}) = 43^\circ + 78^\circ = 121^\circ$$

$$(\angle \text{CBE}) = 59^\circ + 43^\circ = 102^\circ$$

25. 길이가 8.43cm인 색 테이프 13장을 이어 붙였습니다. 풀칠할 때 겹쳐진 부분의 길이가 2.31cm라면, 이은 전체 색 테이프의 길이는 몇 cm인지 구하시오.

▶ 답 : cm

▷ 정답 : 81.87 cm

해설

13장의 테이프를 이으면 겹쳐진 곳만큼 전체의 길이가 짧아집니다. 풀칠하여 겹쳐지는 곳은 12군데이므로 전체 길이에서 겹쳐지는 부분 (2.31×12) 만큼 빼야 합니다.

$$(8.43 \times 13) - (2.31 \times 12) = 109.59 - 27.72 = 81.87(\text{cm})$$