

1. 다음 중 계산 결과가 가장 작은 것은 어느 것입니까?

① $72 - (35 + 26)$

② $75 + 46 - 69$

③ $51 - 49 + 36$

④ $51 - (16 + 16)$

⑤ $40 + (100 - 68)$

해설

① $72 - (35 + 26) = 72 - 61 = 11$

② $75 + 46 - 69 = 121 - 69 = 52$

③ $51 - 49 + 36 = 2 + 36 = 38$

④ $51 - (16 + 16) = 51 - 32 = 19$

⑤ $40 + (100 - 68) = 40 + 32 = 72$

2. 다음 자연수 중 약수가 모두 홀수인 것은 어느 것입니까?

① 12

② 8

③ 9

④ 18

⑤ 24

해설

① $12 : 1, 2, 3, 4, 6, 12$

② $8 : 1, 2, 4, 8$

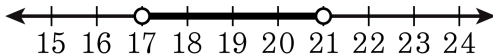
③ $9 : 1, 3, 9$

④ $18 : 1, 2, 3, 6, 9, 18$

⑤ $24 : 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 24$

→ ③

3. 다음 수직선의 수의 범위를 바르게 나타낸 것을 고르시오.



- ① 17 초과 21 미만인 수 ② 17 초과 21 이하인 수
③ 17 초과인 수 ④ 17 이상 21 이하인 수
⑤ 17 이상 21 미만인 수

해설

수의범위를 나타낼 때 이상과 이하는 ●, 초과와 미만은 ○으로 나타냅니다. 따라서 17 초과 21 미만인 수입니다.

4. 어떤 진분수가 있습니다. 이 분수의 분자와 분모의 합은 26이고, 차는 8입니다. 이 분수를 진분수로 나타낸 것을 고르시오.

① $\frac{7}{19}$

② $\frac{5}{17}$

③ $\frac{9}{17}$

④ $\frac{11}{17}$

⑤ $\frac{17}{19}$

해설

어떤 진분수의 분모를 Δ , 분자를 $\square$ 라 할 때,

Δ	...	12	13	14	15	16	17
$\square$	...	4	5	6	7	8	9
$\Delta + \square$	...	16	18	20	22	24	26
$\Delta - \square$	...	8	8	8	8	8	8

따라서, $\Delta = 17$, $\square = 9$ 이므로,

$$\frac{\square}{\Delta} = \frac{9}{17}$$

5. 300원짜리 연필과 200원짜리 연필을 합하여 24자루를 사는 데 모두 5700원이 들었습니다. 200원짜리 연필은 몇 자루 샀습니까?

▶ 답 : 자루

▷ 정답 : 15자루

해설

300원	6	7	8	9	10
200원	18	17	16	15	14
합계	5400	5500	5600	5700	5800

6. 준호는 1 월부터 용돈을 아껴 저축하기로 하였습니다. 저축한 돈은 매달 2 배로 늘어나서 4 월에는 36000 원이 되었다고 할 때, 준호가 1 월에 저축한 돈은 얼마입니까?

▶ 답: 원

▷ 정답: 4500원

해설

거꾸로 생각합니다.

1 월 ($\times 2$) $\Rightarrow$ 2 월 ($\times 2$) $\Rightarrow$ 3 월 ($\times 2$) $\Rightarrow$ 4 월 (36000 원)

따라서 1 월에 저축한 돈은 $36000 \div 2 \div 2 \div 2 = 4500$ (원) 입니다.

7. $\frac{32}{40}$ 를 약분하려고 합니다. 이 분수를 약분할 수 없는 수는 어느 것입니까?

① 1

② 2

③ 4

④ 8

⑤ 10

해설

32 와 40 의 공약수인 1 , 2 , 4 , 8 로 약분할 수 있습니다.

8. 0과 1사이의 분수 중에서 분모가 8인 기약분수는 모두 몇 개입니까?

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 4개

해설

8의 약수 1, 2, 4, 8이므로
2의 배수가 분자인 수는 약분이 됩니다.

따라서 $\frac{2}{8}$, $\frac{4}{8}$, $\frac{6}{8}$, $\frac{8}{8}$ 을 제외합니다.

9. 분모가 8 인 분수 중에서 $\frac{1}{4}$ 보다 크고 $\frac{1}{2}$ 보다 작은 분수를 구하시오.

① $\frac{1}{8}$

② $\frac{2}{8}$

③ $\frac{3}{8}$

④ $\frac{5}{8}$

⑤ $\frac{7}{8}$

해설

$$\frac{1}{4} < \frac{\square}{8} < \frac{1}{2}$$

$$\frac{2}{8} < \frac{\square}{8} < \frac{4}{8}$$

10. 가로가 900cm, 세로가 600cm인 벽이 있다. 이 벽에 벽지를 바르려고 한다. 벽지는 적어도 몇 cm^2 가 있어야 하는가?

▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 540000 cm^2

해설

벽의 넓이보다 벽지의 넓이가 더 커야 하므로
적어도 $900 \times 600 = 540000(\text{cm}^2)$ 가 있어야 한다.

11. 버림하여 백의 자리까지 나타낼 때 6000이 되지 않는 수를 모두 고르면?

① 5999

② 6000

③ 6001

④ 6009

⑤ 6101

해설

5999 → 5900

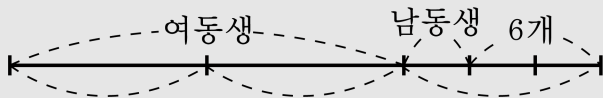
6101 → 6100

12. 재준이는 여동생에게 가지고 있던 돈의 $\frac{2}{3}$ 를 주고, 남동생에게는 남은 돈의 $\frac{1}{3}$ 을 주었더니 100원짜리 동전 6개가 남았습니다. 재준이가 처음에 가지고 있던 돈이 모두 100원짜리였다면 몇 개의 동전을 가지고 있었겠습니까?

▶ 답 : 개

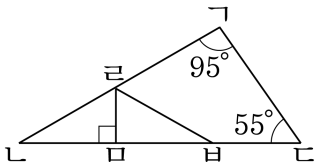
▷ 정답 : 27 개

해설



$$3 \times 3 \times 3 = 27(\text{개})$$

13. 삼각형 $\triangle ABC$ 에서 변 BC 위의 점 D 에서 변 AC 위에 수선을 그어 만나는 점을 점 E 이라 하고, 선분 BD 을 따라 접었을 때, 점 C 와 만나는 점을 F 이라 합니다. 각 $\angle BDC$ 과 각 $\angle CDE$ 은 각각 몇 도인지 구하십시오.



▶ 답 : ○

▶ **답 :** ○

▶ 정답 : 30°

▶ 정답 : 120°

해설

삼각형의 세 각의 합은 180° 이므로
각 $\angle C$ 의 크기는 $180^\circ - (95^\circ + 55^\circ) = 30^\circ$ 입니다.

삼각형 $\triangle ABC$ 와 삼각형 $\triangle DEF$ 가 합동이므로
각 $\angle B$ 의 크기는 30° 입니다.

각 $\angle$ 크기는 삼각형 $\angle$ 크기에서
 $180^\circ - (30^\circ + 30^\circ) = 120^\circ$ 입니다.

14. $36 \times 53 = 1908$ 을 이용하여, 계산이 맞도록 소수점을 찍은 것은 어느 것입니까?

① $36 \times 0.53 = 1.908$

② $0.36 \times 53 = 1.908$

③ $36 \times 0.053 = 1.908$

④ $360 \times 5.3 = 190.8$

⑤ $0.0036 \times 53 = 0.01908$

해설

① $36 \times 0.53 = 19.08$

② $0.36 \times 53 = 19.08$

④ $360 \times 5.3 = 1908$

⑤ $0.0036 \times 53 = 0.1908$

15. 다음 중 곱의 소수점의 아래 자릿수가 다른 하나는 어느 것인지 고르시오.

① 2.6×3.7

② 3.56×23.5

③ 2.76×4.5

④ 2.72×4.3

⑤ 1.2×48.3

해설

① $2.6 \times 3.7 = 9.62$

② $3.56 \times 23.5 = 83.66$

③ $2.76 \times 4.5 = 12.42$

④ $2.72 \times 4.3 = 11.696$

⑤ $1.2 \times 48.3 = 57.96$

16. 다음 세 식을 ()와 { }를 한 번씩 사용하여 하나의 식으로 나타낸 것으로 옳은 것은 어느 것입니까?

$$184 - 78 = 106$$

$$106 \times 6 = 636$$

$$636 \div 3 = 212$$

- ① $184 - \{(78 \times 6)\} \div 3 = 212$ ② $184 - 78 \times \{(6 \div 3)\} = 212$
 ③ $\{(184 - 78) \times 6\} \div 3 = 212$ ④ $(184 - 78) \times \{6 \div 3\} = 212$
 ⑤ $184 - \{(78 \times 6) \div 3\} = 212$

해설

사칙연산의 혼합계산에서는 곱셈과 나눗셈을 먼저 계산하고 덧셈과 뺄셈은 나중에 계산한다.

이때 괄호가 있으면 괄호를 가장 먼저 계산한다.

소괄호 ()를 가장 먼저 계산하고 중괄호 { } 순으로 계산한다.

곱셈과 나눗셈보다 뺄셈을 먼저 계산하므로 뺄셈은 소괄호 안에 있을 것이다.

또한 곱셈과 나눗셈중에 곱셈을 먼저 하므로 나눗셈보다 곱셈이 더 왼쪽에 위치해 있을 것이다.

따라서 완성된 식은

$(184 - 78) \times 6 \div 3 = \{(184 - 78) \times 6\} \div 3 = 212$ 가 될 것이다.

17. 다음 등식이 성립하도록 알맞은 곳에 ()를 넣으시오.

$$59 - 23 \div 4 + 2 \times 3 + 14 = 32$$

① $59 - (23 \div 4) + 2 \times 3 + 14 = 32$

② $(59 - 23 \div 4) + (2 \times 3) + 14 = 32$

③ $(59 - 23) \div 4 + (2 \times 3) + 14 = 32$

④ $59 - (23 \div 4 + 2 \times 3) + 14 = 32$

⑤ $(59 - 23) \div (4 + 2) \times 3 + 14 = 32$

해설

사칙연산의 혼합계산에서는 곱셈과 나눗셈을 먼저 계산하고 덧셈과 뺄셈은 나중에 계산한다.

이때 괄호가 있으면 괄호를 가장 먼저 계산한다.

$$59 - 23 \div 4 + 2 \times 3 + 14$$

위의 계산식의 결과가 32가 되려면 ()를 넣어야 한다.

이 식을 완성하면 $(59 - 23) \div (4 + 2) \times 3 + 14 = 32$ 가 된다.

18. 어떤 분수의 분자에 5를 더하고, 분모에 4를 뺀 후, 2로 약분하였더니 $\frac{20}{23}$ 이 되었습니다. 어떤 분수를 기약분수로 쓰시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : $\frac{7}{10}$

해설

$$2 \text{ 로 약분하기 전 : } \frac{20 \times 2}{23 \times 2} = \frac{40}{46}$$

분자에서 5를 더하고, 분모에 4를 빼기 전

$$: \frac{40 - 5}{46 + 4} = \frac{35}{50} \rightarrow \frac{35}{50} = \frac{35 \div 5}{50 \div 5} = \frac{7}{10}$$

19. 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.

20. 안에 5, 2, 6, 8을 한 번씩 넣어 답이 가장 커지도록 식을 만들어 계산한 결과로 바른 것입니까?(대분수의 분수 부분은 진분수 이어야 합니다.)

$$\square \frac{\square}{\square} \times \square = \square \frac{\square}{\square}$$

① $15\frac{3}{4}$

② $22\frac{2}{3}$

③ $31\frac{1}{2}$

④ $50\frac{2}{5}$

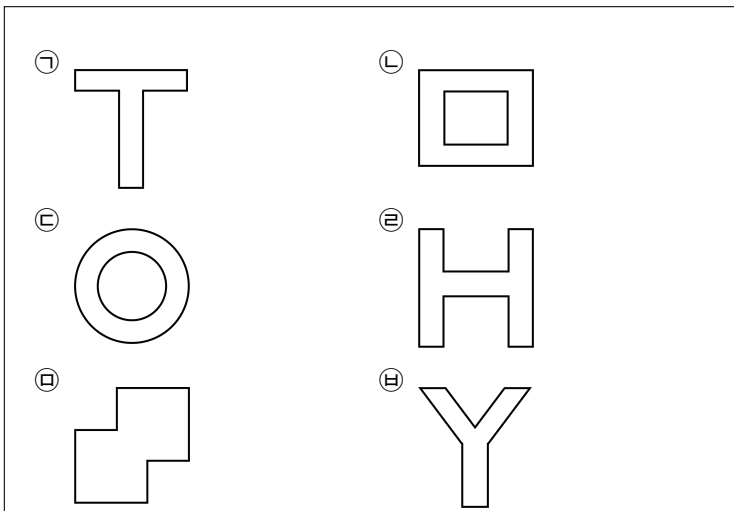
⑤ $51\frac{1}{5}$

해설

곱하는 수가 클수록 그 곱이 커지므로,
곱하는 수에 8을 넣고, 나머지 세 수 5, 2, 6으로
가장 큰 대분수를 만들면

$$6\frac{2}{5} \times 8 = \frac{32}{5} \times 8 = \frac{256}{5} = 51\frac{1}{5}$$

21. 다음 중 선대칭도형도 되고 점대칭도형도 되는 도형을 모두 고른 것은 어느 것입니까?



① ㄱ, ㄴ, ㅁ

② ㄴ, ㄷ, ㄹ

③ ㄱ, ㄷ, ㄹ, ㅁ

④ ㄴ, ㄷ, ㄹ, ㅁ

⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ, ㄹ, ㅁ

해설

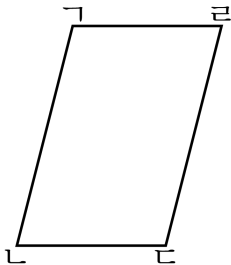
선대칭도형 : ㄱ, ㄴ, ㄷ, ㄹ, ㅁ, ㅂ

점대칭도형 : ㄴ, ㄷ, ㄹ, ㅁ

선대칭도형도 되고 점대칭도형도 되는 도형 : ㄴ, ㄷ, ㄹ, ㅁ

따라서 정답은 ④번입니다.

22. 다음의 평행사변형에서 네 각을 모두 직각이 되도록 만든다면 만들어진 사각형 $\angle \angle \angle \angle$ 에 대한 설명으로 바른 것은 어느 것입니까?



- ① 선대칭도형이면서 점대칭도형입니다.
② 선대칭도형도 점대칭도형도 아닙니다.
③ 선대칭도형이면서 점대칭도형은 아닙니다.
④ 점대칭도형이면서 선대칭도형은 아닙니다.
⑤ 선대칭 위치에 있는 도형입니다.

해설

만들어진 도형은 직사각형이므로
이 도형은 선대칭도형이면서 점대칭도형도 됩니다.

23. 소리는 1초 동안에 공기 중에서 0.34km를 간다고 합니다. 번개를 보고 나서 9.3초 후 천둥소리를 들었다면, 소리를 들은 곳은 번개 친 곳에서 몇 km 떨어져 있는지 구하시오.

▶ 답 : km

▷ 정답 : 3.162km

해설

소리들은 곳에서 번개 친곳과 떨어진 거리
: $0.34 \times 9.3 = 3.162(\text{km})$

24. 가로가 15.8m 이고, 세로가 12.7m 인 직사각형 모양의 꽃밭이 있습니다. 이 꽃밭의 0.3 에는 맨드라미를 심었고, 0.3 에는 채송화를 심었습니다. 맨드라미와 채송화를 심고 남은 꽃밭의 넓이는 몇 m^2 인지 구하시오.

▶ 답 : m^2

▷ 정답 : 80.264 m^2

해설

$$\begin{aligned} & 15.8 \times 12.7 - 15.8 \times 12.7 \times 0.3 \times 2 \\ & = 200.66 - 120.396 = 80.264(\text{m}^2) \end{aligned}$$

25. 작년 여름에 홍수가 심해서 기영이네 농장에서는 겨울 동안 먹일 건초가 부족하게 되었습니다. 기영이네 농장에는 소, 양, 염소가 있는데, 염소를 모두 팔면 나머지 동물들을 45 일 동안 먹일 수 있고, 양을 모두 팔면 60 일, 소를 모두 팔면 90 일을 먹일 수 있다고 합니다. 어느 동물도 팔지 않는다면, 동물들을 며칠 동안 먹일 수 있겠습니까?

▶ 답 : 일

▷ 정답 : 40 일

해설

염소를 팔면 소와 양이 남는데, 소와 양만 먹으면 건초를 45 일 동안 먹일 수 있으므로, 소와 양이 하루에 먹는 양은 $\frac{1}{45}$ 이 됩니다.

$$\text{즉, (소) + (양)} = \frac{1}{45}$$

그리고 양을 팔면 소와 염소가 남는데, 소와 염소만 먹으면 건초를 60 일 동안 먹일 수 있으므로, 하루에 먹는 양은 $\frac{1}{60}$ 이 됩니다.

$$\text{즉, (소) + (염소)} = \frac{1}{60}$$

또한, 소를 팔면 양과 염소가 남는데, 양과 염소만 먹으면 건초를 90 일 동안 먹일 수 있으므로 하루에 먹는 양은 $\frac{1}{90}$ 이 됩니다.

$$\text{즉, (양) + (염소)} = \frac{1}{90}$$

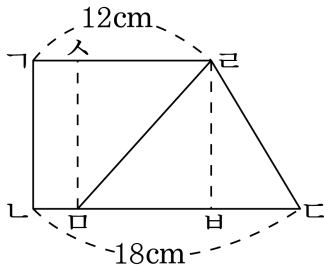
$$\begin{aligned} & (\text{소}) + (\text{양}) + (\text{소}) + (\text{염소}) + (\text{양}) + (\text{염소}) \\ &= \{(\text{소}) + (\text{양}) + (\text{염소})\} + \{(\text{소}) + (\text{양}) + (\text{염소})\} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} &= \frac{1}{45} + \frac{1}{60} + \frac{1}{90} \\ &= \frac{1}{20} \end{aligned}$$

$$\text{따라서 (소) + (양) + (염소)} = \frac{1}{20} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{40}$$

즉, 어느 동물도 팔지 않고 건초를 먹이면 40 일 동안 먹일 수 있습니다.

26. 사다리꼴 $\Gamma\Delta\Delta\Gamma$ 를 선분 $\Gamma\Delta$ 으로 나누어 사다리꼴 $\Gamma\Delta\Delta\Gamma$ 과 삼각형 $\Delta\Delta\Delta$ 의 넓이를 같게 하려고 합니다. 선분 $\Delta\Delta$ 의 길이를 구하시오.



▶ 답 : cm

▶ 정답 : 3 cm

해설

(선분 $\Delta\Delta$ 의 길이) = $18 - 12 = 6$ (cm)

삼각형 $\Delta\Delta\Delta$ 의 넓이와

직사각형 $\Gamma\Delta\Delta\Delta$ 의 넓이가 같으므로

(선분 $\Delta\Delta$) $\times 6 \div 2$

= (선분 $\Gamma\Delta$) $\times$ (선분 $\Delta\Delta$) 이고,

(선분 $\Delta\Delta$) = (선분 $\Gamma\Delta$) 이다.

즉, (선분 $\Delta\Delta$) $\times 6 \div 2$

= (선분 $\Delta\Delta$) $\times$ (선분 $\Delta\Delta$)

따라서, (선분 $\Delta\Delta$) = 3 (cm) 입니다.

27. 다음 안에 알맞은 수를 차례대로 쓰시오.

선희네 학교 학생 수는 올림하여 백의 자리까지 나타내면 900 명이고, 선희네 학교 강당에는 긴 의자가 60 개 놓여져 있습니다. 이 의자에 학생을 7 명 이상 11 명 이하로 앉게 하려면 의자가 몇 개 더 있어야 합니다. 더 필요한 의자 수의 범위는 개 이상 이하 입니다.

▶ 답 :

▶ 답 :

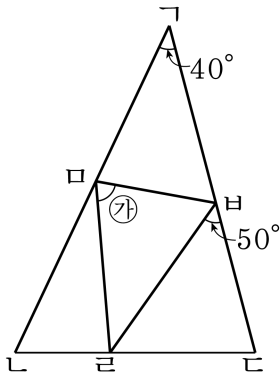
▷ 정답 : 13

▷ 정답 : 68

해설

올림하여 백의 자리까지 나타내면 900 명이 되는 범위는 800 명 초과 900 명 이하이므로 학생 수는 801 명 이상 900 명 이하입니다. 이 학생들을 7 명씩 앉게 하면 $900 \div 7 = 128 \cdots 4$ 이므로 의자가 128 개 이하이어야고, 11 명씩 앉게 하면 $801 \div 11 = 72 \cdots 9$ 이므로 의자가 73 개 이상이어야 합니다. 따라서, 의자 수는 73 개 이상 128 개 이하가 필요하므로 더 필요한 의자 수의 범위는 13 개 이상 68 개 이하입니다.

28. 그림과 같이 삼각형 $\triangle ABC$ 의 꼭짓점 A 를 변 BC 위의 점 D 와 당도록 접었습니다. 각 $\angle ADE$ 의 크기를 구하시오.



▶ 답 :

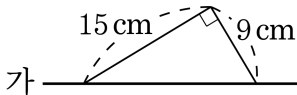
°

▶ 정답 : 75°

해설

삼각형 $\triangle ADE$ 와 삼각형 $\triangle CDE$ 은 서로 합동이므로
 $(\angle ADE) = (\angle CDE) = (180^\circ - 50^\circ) \div 2 = 65^\circ$
 $(\angle AED) = (\angle CED) = 40^\circ$
 따라서 $(\angle ADE) = 180^\circ - 65^\circ - 40^\circ = 75^\circ$ 입니다.

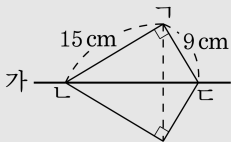
29. 아래는 선대칭도형의 일부분입니다. 직선 가를 대칭축으로 하여 선대칭도형을 완성하였을 때, 완성된 도형의 넓이는 몇 cm^2 인니까?



▶ 답: cm^2

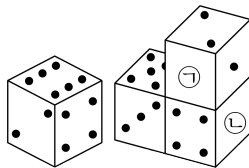
▷ 정답: 135 cm^2

해설



선대칭도형의 넓이는 삼각형 $\triangle \text{가}$ 의 넓이의 2 배입니다.
따라서 $15 \times 9 \div 2 \times 2 = 135(\text{cm}^2)$ 입니다.

30. [그림 1]과 같은 주사위를 3개 쌓아 [그림 2]를 만들었습니다. 겹치는 2개의 면에 있는 눈의 합이 7이 되도록 하였을 때, ㉠, ㉡의 눈의 수를 차례대로 쓰시오. (단, 주사위의 마주 보는 눈의 수의 합은 7입니다.)



[그림 1]

[그림 2]

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 3

▷ 정답 : 6

해설

