

1. 다음 자연수 중 약수가 모두 홀수인 것은 어느 것입니까?

- ① 16 ② 14 ③ 32 ④ 25 ⑤ 24

해설

- ① 16 : 1, 2, 4, 8, 16
② 14 : 1, 2, 7, 14
③ 32 : 1, 2, 4, 8, 16, 32
④ 25 : 1, 5, 25
⑤ 24 : 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 24
→ ④ 25

2. 다음 중 직육면체 모양인 것을 고르시오.

① 컵

② 국어사전

③ 라디오

④ 가방

⑤ 연필

해설

마주 보는 면이 평행이면서 6개의 면이 직사각형으로 이루어져 있는 도형을 직육면체라고 합니다.

3. 직육면체에서 각 면을 본 뜬 모양은 어떤 도형인지 고르시오.

- ① 평행사변형
- ② 직사각형
- ③ 마름모
- ④ 사다리꼴
- ⑤ 직각삼각형

해설

직육면체는 직사각형 6개로 이루어진 도형입니다.

4. 다음 분수 중에서 기약분수를 모두 찾으시오.

① $\frac{2}{4}$

② $\frac{2}{5}$

③ $\frac{3}{4}$

④ $\frac{1}{6}$

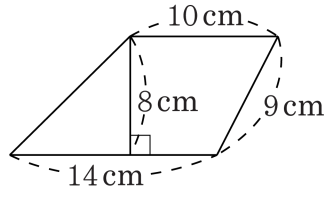
⑤ $\frac{3}{6}$

해설

$\frac{2}{4}$ 와 $\frac{3}{6}$ 은 모두 $\frac{1}{2}$ 로 약분이 되므로

기약분수가 아닙니다.

5. 다음은 사다리꼴의 넓이를 구하는 과정입니다. 들어갈 수로 알맞지 않은 것을 고르시오.



$(\textcircled{1} + 10) \times \textcircled{2} \div 2 = \textcircled{3} \times \textcircled{4} \div 2 = \textcircled{5}(\text{cm}^2)$

- ① 14 **② 9** ③ 24 ④ 8 ⑤ 96

해설

(사다리꼴의 넓이) = (윗변 + 아랫변) × 높이 ÷ 2
= $(14 + 10) \times 8 \div 2$
= $24 \times 8 \div 2 = 96(\text{cm}^2)$
 $(\textcircled{1} + 10) \times \textcircled{2} \div 2 = \textcircled{3} \times \textcircled{4} \div 2 = \textcircled{5}(\text{cm}^2)$
따라서 틀린 답은 ②번입니다.

6. 기약분수로 나타낼 때, 분모가 가장 작은 수는 어느 것입니까?

- ① 0.3 ② 1.25 ③ 1.05 ④ 2.005 ⑤ 3.104

해설

- ① $\frac{3}{10}$
② $1\frac{1}{4}$
③ $1\frac{1}{20}$
④ $2\frac{1}{200}$
⑤ $3\frac{13}{125}$

7. 다음 중 나눗셈의 몫이 가장 큰 것은 어느 것입니까?

① $4.32 \div 6$

② $5.95 \div 7$

③ $4.96 \div 4$

④ $1.71 \div 3$

⑤ $5.28 \div 8$

해설

① $4.32 \div 6 = 0.72$

② $5.95 \div 7 = 0.85$

③ $4.96 \div 4 = 1.24$

④ $1.71 \div 3 = 0.57$

⑤ $5.28 \div 8 = 0.66$

8. 다음 중 바르지 못한 것은 어느 것입니까?

① $24000\text{ m}^2 = 2.4\text{ ha}$

② $150\text{ a} = 1.5\text{ ha}$

③ $0.3\text{ km}^2 = 3\text{ ha}$

④ $24000\text{ a} = 2.4\text{ km}^2$

⑤ $3.6\text{ ha} = 36000\text{ m}^2$

해설

③ $0.3\text{ km}^2 = 30\text{ ha}$

9. 약수의 개수가 가장 많은 수는 어느 것입니까?

- ① 12 ② 72 ③ 28 ④ 129 ⑤ 285

해설

- ① 1, 2, 3, 4, 6, 12 → 6개
② 1, 2, 3, 4, 6, 8, 9, 12, 18, 24, 36, 72 → 12개
③ 1, 2, 4, 7, 14, 28 → 6개
④ 1, 3, 43, 129 → 4개
⑤ 1, 3, 5, 15, 19, 57, 95, 285 → 8개

10. 다음 식이 성립하도록 안에 알맞은 수를 찾으시오.

$+1\frac{2}{5}-3\frac{1}{2}=1\frac{1}{5}$

- ① $3\frac{1}{2}$
- ② $3\frac{2}{5}$
- ③ $3\frac{3}{10}$
- ④ $4\frac{1}{10}$
- ⑤ $4\frac{3}{10}$

해설

$=1\frac{1}{5}+3\frac{1}{2}-1\frac{2}{5}=4\frac{7}{10}-1\frac{4}{10}=3\frac{3}{10}$

11. 밑변이 $7\frac{1}{5}$ cm, 높이가 $4\frac{2}{3}$ cm 인 삼각형과 넓이가 같은 평행사변형이 있습니다. 이 평행사변형의 밑변이 6 cm 라면 평행사변형의 높이를 구하는 식으로 알맞은 것은 어느 것입니까?

① $7\frac{1}{5} \div 4\frac{2}{3} \div 2 \times 6$

③ $7\frac{1}{5} \div 4\frac{2}{3} \times 2 \div 6$

⑤ $7\frac{1}{5} + 4\frac{2}{3} \div 2 - 6$

② $7\frac{1}{5} \times 4\frac{2}{3} \div 2 \times 6$

④ $7\frac{1}{5} \times 4\frac{2}{3} \div 2 \div 6$

해설

(평행사변형의 넓이) = (밑변) $\times$ (높이) 에서
(높이) = (평행사변형의 넓이) $\div$ (밑변) 입니다.
이때, 삼각형의 넓이와 평행사변형의 넓이가 같으므로
(평행사변형의 넓이) = (삼각형의 넓이) $\div$ (밑변)
 $= 7\frac{1}{5} \times 4\frac{2}{3} \div 2 \div 6$

12. 다음을 계산하시오.

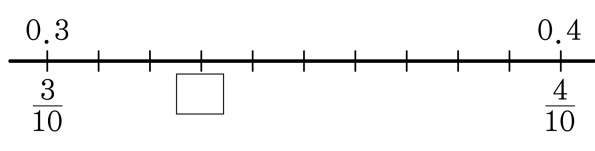
$$\left\{4 + \left(\frac{4}{5} - \frac{2}{3}\right)\right\} \times \frac{1}{2} \times 3\frac{1}{4}$$

- ① $\frac{4}{5}$ ② $1\frac{5}{8}$ ③ $4\frac{2}{15}$ ④ $6\frac{43}{60}$ ⑤ $13\frac{13}{30}$

해설

$$\begin{aligned} & \left\{4 + \left(\frac{12}{15} - \frac{10}{15}\right)\right\} \times \frac{1}{2} \times \frac{13}{4} \\ &= \left(4 + \frac{2}{15}\right) \times \frac{1}{2} \times \frac{13}{4} = \frac{62}{15} \times \frac{1}{2} \times \frac{13}{4} \\ &= \frac{403}{60} = 6\frac{43}{60} \end{aligned}$$

13. 다음 □안에 알맞은 분수는 어느 것입니까?



- ① $\frac{19}{100}$ ② $\frac{27}{100}$ ③ $\frac{33}{100}$ ④ $\frac{35}{100}$ ⑤ $\frac{39}{100}$

해설

0.3과 0.4 사이는 0.1이고
0.1을 10등분 한 눈금 하나는 0.01 이므로
눈금 3칸은 0.03입니다.

따라서 $0.3 + 0.03 = 0.33 = \frac{33}{100}$ 입니다.

14. 소수를 분수로 바꾸었을 때, 바르지 않은 것은 어느 것입니까?

- ① $0.5 = \frac{1}{2}$ ② $0.25 = \frac{1}{4}$ ③ $0.8 = \frac{2}{5}$
④ $0.125 = \frac{1}{8}$ ⑤ $0.4 = \frac{2}{5}$

해설

- ① $0.5 = \frac{5 \div 5}{10 \div 5} = \frac{1}{2}$
② $0.25 = \frac{25 \div 25}{100 \div 25} = \frac{1}{4}$
③ $0.8 = \frac{8 \div 2}{10 \div 2} = \frac{4}{5}$
④ $0.125 = \frac{125 \div 125}{1000 \div 125} = \frac{1}{8}$
⑤ $0.4 = \frac{4 \div 2}{10 \div 2} = \frac{2}{5}$

15. 분수와 소수가 같은 것끼리 바르게 짝 지은 것은 어느 것입니까?

(1) $1\frac{11}{20}$	㉠ 1.625
(2) $1\frac{5}{8}$	㉡ 1.56
(3) $1\frac{14}{25}$	㉢ 1.55

- ① (1) - ㉠ (2) - ㉢ (3) - ㉡
- ② (1) - ㉡ (2) - ㉢ (3) - ㉠
- ③ (1) - ㉢ (2) - ㉡ (3) - ㉠
- ④ (1) - ㉡ (2) - ㉢ (3) - ㉠
- ⑤ (1) - ㉢ (2) - ㉠ (3) - ㉡

해설

$$(1) 1\frac{11}{20} = 1\frac{11 \times 5}{20 \times 5} = 1\frac{55}{100} = 1.55$$
$$(2) 1\frac{5}{8} = 1\frac{5 \times 125}{8 \times 125} = 1\frac{625}{1000} = 1.625$$
$$(3) 1\frac{14}{25} = 1\frac{14 \times 4}{25 \times 4} = 1\frac{56}{100} = 1.56$$

16. 세 변의 길이가 다음과 같을 때, 삼각형을 그릴 수 없는 것은 어느 것입니까?

- ① 7 cm, 3 cm, 4 cm ② 3 cm, 5 cm, 3 cm
③ 9 cm, 15 cm, 8 cm ④ 5 cm, 5 cm, 8 cm
⑤ 6 cm, 6 cm, 6 cm

해설

세 변의 길이를 알더라도 세 변 중 가장 긴 변의 길이가 나머지 두 변의 길이의 합보다 크거나 같으면 삼각형을 그릴 수 없습니다.

① $3 + 4 = 7$

17. $\frac{17}{24}$ L의 기름을 통 3 개에 똑같이 나누어 담았습니다. 한 개의 통에 들어 있는 기름의 양은 몇 L입니까?

① $\frac{17}{36}$ L ② $\frac{17}{40}$ L ③ $\frac{17}{48}$ L ④ $\frac{17}{56}$ L ⑤ $\frac{17}{72}$ L

해설

$$\frac{17}{24} \div 3 = \frac{17}{24} \times \frac{1}{3} = \frac{17}{72} \text{ (L)}$$

18. 다음 식에서 ■에 알맞은 수는 모두 몇 개입니까?

$$\frac{1}{\blacksquare} + \frac{1}{2} + \frac{1}{4} > 1$$

- ① 1개
- ② 2개
- ③ 3개
- ④ 5개
- ⑤ 6개

해설

$\frac{1}{\blacksquare} + \frac{1}{2} + \frac{1}{4} > 1$ 이라 하면
 $\frac{1}{\blacksquare} > 1 - \frac{1}{2} - \frac{1}{4} = \frac{1}{4}$ 이므로 ■는 ■ < 4 입니다.
따라서 ■에 알맞은 수는 1, 2, 3→ 3개입니다.

19. 어떤 약수터에서는 1시간 동안 $5\frac{5}{7}$ L의 물이 나옵니다. 이 약수터에서 2시간 20분 동안 물을 받아서 그 중 $\frac{3}{8}$ 을 이웃집에 나누어 주었다면, 남은 약수는 몇 L입니까?

- ① 5 L
- ② $8\frac{1}{3}$ L
- ③ $13\frac{1}{3}$ L
- ④ $5\frac{5}{24}$ L
- ⑤ $7\frac{1}{8}$ L

해설

2시간 20분을 시간으로 고치면
 $2\frac{20}{60} = \frac{150}{60} = \frac{7}{3}$ (시간)
2시간 20분 동안 받은 물: $5\frac{5}{7} \times \frac{7}{3} = \frac{40}{3}$ (L)
이웃집에게 물을 주고 남은 물의 양:
 $\rightarrow \frac{40}{3} \times \left(1 - \frac{3}{8}\right) = \frac{40}{3} \times \frac{5}{8} = \frac{25}{3} = 8\frac{1}{3}$ (L)

20. $295 \times 180 = 53100$ 임을 알고 안에 알맞은 수를 넣을 때,

안의 수가 가장 작은 것은 어느 것입니까?

- ① $\times 18 = 5.31$

② $29.5 \times$ $= 53100$
- ③ $\times 0.18 = 53.1$

④ $2.95 \times$ $= 531$
- ⑤ $\times 0.18 = 531$

해설

$295 \times 180 = 53100$

① 양변에 $\frac{1}{10000}$ 곱하기

$295 \times 180 \times \frac{1}{10000} = 53100 \times \frac{1}{10000}$

$0.295 \times 18 = 5.31$

$= 0.295$

② 양변에 $\frac{1}{10}$ 곱한 후, 10 곱하기

$295 \times 180 \times \frac{1}{10} \times 10 = 53100 \times \frac{1}{10} \times 10$

$29.5 \times 1800 = 53100$

$= 1800$

③ 양변에 $\frac{1}{1000}$ 곱하기

$295 \times 180 \times \frac{1}{1000} = 53100 \times \frac{1}{1000}$

$295 \times 0.18 = 53.1$

$= 295$

④ 양변에 $\frac{1}{100}$ 곱하기

$295 \times 180 \times \frac{1}{100} = 53100 \times \frac{1}{100}$

$2.95 \times 180 = 531$

$= 180$

⑤ 양변에 $\frac{1}{1000}$ 곱한 후, 10 곱하기

$295 \times 180 \times \frac{1}{1000} \times 10 = 53100 \times \frac{1}{1000} \times 10$

$2950 \times 0.18 = 531$

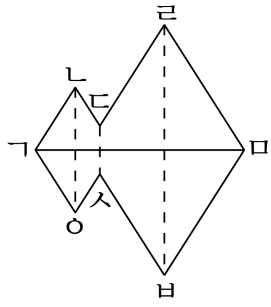
$= 2950$

21. 삼각형 $\triangle ABC$ 에서 점 A, B, C 과 마주보는 변을 각각 a, b, c 라고 할 때, 다음 중 삼각형을 하나로 그릴 수 있는 것을 모두 고르시오.
- ① $a=5\text{ cm}, b=6\text{ cm}, \angle C=50^\circ$
 - ② $a=4\text{ cm}, b=4\text{ cm}, c=8\text{ cm}$
 - ③ $a=6\text{ cm}, \angle C=70^\circ, \angle B=60^\circ$
 - ④ $a=6\text{ cm}, b=5\text{ cm}, \angle C=70^\circ$
 - ⑤ $\angle C=30^\circ, \angle A=60^\circ, \angle B=90^\circ$

해설

- ② $4+4=8(\text{cm})$ 이므로 삼각형을 그릴 수 없습니다.
- ④ 각 $\triangle ABC$ 의 크기를 알아야 삼각형을 그릴 수 있습니다.
- ⑤ 수없이 많은 삼각형이 그려지므로 삼각형을 하나로 그릴 수 없습니다.

22. 다음 도형은 선대칭도형입니다. 대칭축 ㄱ과 수직으로 만나면서 이등분되는 선분을 모두 고르시오.



- ① 선분 AB
- ② 선분 BC
- ③ 선분 DE
- ④ 선분 EF
- ⑤ 선분 DF

해설
선분 ㄱ은 대칭축이므로 대응점을 이은 선분을 모두 찾아 씁니다.

23. 다음과 같은 숫자 카드가 있습니다. 이 중 3장을 골라 분수의 크기가 6에 가장 가까운 대분수를 고르시오.

3, 4, 5, 6, 7, 9

- ① $5\frac{7}{9}$
- ② $5\frac{6}{9}$
- ③ $6\frac{3}{4}$
- ④ $6\frac{5}{7}$
- ⑤ $5\frac{6}{7}$

해설

6 보다 작으면서 가장 큰 분수 : $5\frac{6}{7} = 5.8571\dots$

6 보다 크면서 가장 작은 분수 : $6\frac{3}{9} = 6.33\dots$

24. 어떤 수를 9 로 나누어야 할 것을 잘못하여 15 로 나누었더니 $4\frac{3}{12}$ 이 되었습니다. 바르게 계산한 값은 얼마입니까?

- ① $7\frac{1}{12}$ ② $15\frac{7}{12}$ ③ $28\frac{11}{15}$ ④ $45\frac{5}{12}$ ⑤ $63\frac{3}{4}$

해설

어떤 수 :

잘못 계산한 식 : $\div 15 = 4\frac{3}{12}$,

$$\text{} = 4\frac{3}{12} \times 15 = \frac{51}{12} \times \frac{5}{1} = \frac{255}{4} = 63\frac{3}{4}$$

바르게 계산한 식 :

$$63\frac{3}{4} \div 9 = \frac{255}{4} \times \frac{1}{9} = \frac{85}{12} = 7\frac{1}{12}$$

25. 5 개의 수가 있습니다. 5 개 수의 평균은 26 이고, 작은 수부터 차례로 늘어놓았을 때, 작은 것부터 3 개 수의 평균은 15 , 큰 것부터 3 개 수의 평균은 35 입니다. 한가운데의 수를 구하는 방법으로 맞는 것은 누구입니까?

- (1) 영준 : 큰 수 3 개의 합과 작은 수 3 개의 합을 더한 후 5 개의 수의 합을 빼면 됩니다.
- (2) 준호 : 큰 수 3 개의 합에서 작은 수 3 개의 합을 빼면 한가운데 수를 구할 수 있습니다.
- (3) 민수 : 5 개 수의 합에서 큰 수 3 개의 합을 빼면 작은 수 2 개의 합이 됩니다. 한가운데 수는 45 에서 작은 수 2 개의 합을 빼면 됩니다.
- (4) 현주 : 5 개 수의 합에서 작은 수 3 개의 합을 빼면 큰 수 2 개의 합이 됩니다. 한가운데 수는 큰 수 3 개의 합에서 큰 수 2 개의 합을 빼면 됩니다.

- ① 영준, 민수만 맞습니다.
- ② 영준, 준호가 맞습니다.
- ③ 영준, 민수, 현주가 맞습니다.
- ④ 민수, 현주, 준호가 맞습니다.
- ⑤ 네 사람 모두 다 맞습니다.

해설

5 개의 수를 작은 수부터 차례대로 ㉠, ㉡, ㉢, ㉣, ㉤라고 하면 가운데 수는 ㉢입니다.

(영준의 방법)

$$\{((\textcircled{21} + \textcircled{22} + \textcircled{23}) + (\textcircled{23} + \textcircled{24} + \textcircled{25}))\} - (\textcircled{21} + \textcircled{22} + \textcircled{23} + \textcircled{24} + \textcircled{25}) = \textcircled{23}$$

(준호의 방법)

$$(\textcircled{23} + \textcircled{24} + \textcircled{25}) - (\textcircled{21} + \textcircled{22} + \textcircled{23}) = \textcircled{24} + \textcircled{25} - \textcircled{21} - \textcircled{22}$$

준호의 방법으로 가운데 수 ㉢를 구할 수 없습니다.

(민수의 방법)

$$(\textcircled{21} + \textcircled{22} + \textcircled{23} + \textcircled{24} + \textcircled{25}) - (\textcircled{23} + \textcircled{24} + \textcircled{25}) = (\textcircled{21} + \textcircled{22})$$

작은 수 3 개의 평균이 15 이므로 45 는 작은 수 ㉠, ㉡, ㉢ 3 개의 합입니다.

$$(\textcircled{21} + \textcircled{22} + \textcircled{23}) - (\textcircled{21} + \textcircled{22}) = \textcircled{23}$$

(현주의 방법)

$$(\textcircled{21} + \textcircled{22} + \textcircled{23} + \textcircled{24} + \textcircled{25}) - (\textcircled{21} + \textcircled{22} + \textcircled{23}) = (\textcircled{24} + \textcircled{25})$$

(큰 수 2 개의 합)

$$(\textcircled{23} + \textcircled{24} + \textcircled{25}) - (\textcircled{24} + \textcircled{25}) = \textcircled{23}$$

따라서 영준, 민수, 현주의 방법이 맞습니다.