

1. 다음 중 분수의 합이 1 보다 큰 식은 어느 것입니까?

① $\frac{1}{4} + \frac{3}{5}$
④ $\frac{5}{8} + \frac{3}{10}$

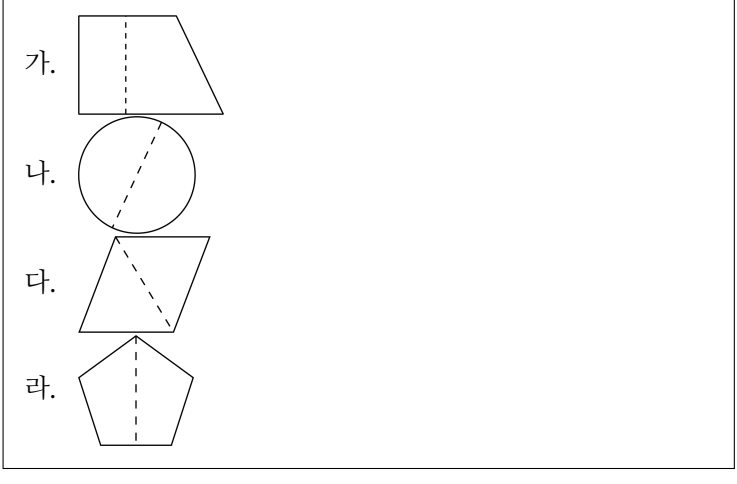
② $\frac{7}{9} + \frac{1}{18}$
⑤ $\frac{1}{4} + \frac{5}{7}$

③ $\frac{1}{3} + \frac{5}{7}$

해설

① $\frac{1}{4} + \frac{3}{5} = \frac{5}{20} + \frac{12}{20} = \frac{17}{20}$
② $\frac{7}{9} + \frac{1}{18} = \frac{14}{18} + \frac{1}{18} = \frac{15}{18} = \frac{5}{6}$
③ $\frac{1}{3} + \frac{5}{7} = \frac{7}{21} + \frac{15}{21} = \frac{22}{21} = 1\frac{1}{21}$
④ $\frac{5}{8} + \frac{3}{10} = \frac{25}{40} + \frac{12}{40} = \frac{37}{40}$
⑤ $\frac{1}{4} + \frac{5}{7} = \frac{7}{28} + \frac{20}{28} = \frac{27}{28}$

2. 점선을 따라 잘랐을 때, 잘려진 두 도형이 합동인 것을 모두 찾은 것은 어느 것입니까?



- ① 가, 나 ② 가, 나, 다 ③ 나, 다, 라
④ 나, 라 ⑤ 다, 라

해설

점선을 따라 잘랐을 때, 잘려진 두 도형이 합동이라면 점선이 도형의 중심을 지나야합니다.
보기의 도형 나, 다, 라는 점선이 도형의 중심을 지납니다. 또한 잘려진 두 도형을 겹쳤을때 완전히 포개어집니다.

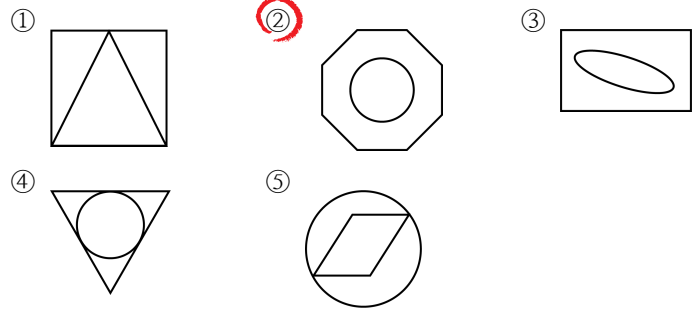
3. 다음 중 점대칭도형이 아닌 것을 모두 고르시오.

- ① 정사각형
- ② 사다리꼴
- ③ 원
- ④ 정육각형
- ⑤ 정오각형

해설

사다리꼴은 모양에 따라 선대칭도형이 되기도 하고 안되기도 하며, 정오각형은 대칭축이 5개인 선대칭도형입니다.

4. 다음 중 점대칭도형도 되고 선대칭도형도 되는 것은 어느 것입니까?



해설

선대칭도형과 점대칭도형을 각각 구하면 다음과 같습니다.

선대칭도형 : ①, ②, ④

점대칭도형 : ②, ⑤

→ ②

5. 둘레가 $15\frac{2}{5}$ m인 정사각형이 있습니다. 이 정사각형의 한 변의 길이는 몇 m입니까?

① $\frac{17}{20}$ m

② $1\frac{17}{20}$ m

③ $2\frac{17}{20}$ m

④ $3\frac{17}{20}$ m

⑤ $4\frac{17}{20}$ m

해설

(정사각형의 둘레의 길이) = (한 변의 길이) × 4 이므로
(한 변의 길이) = (정사각형의 둘레의 길이) ÷ 4 입니다.

$$\begin{aligned}\text{따라서 } 15\frac{2}{5} \div 4 &= \frac{77}{5} \div 4 = \frac{77}{5} \times \frac{1}{4} \\ &= \frac{77}{20} = 3\frac{17}{20} \text{ (m)}\end{aligned}$$

6. $\frac{2}{9}\text{m}$ 의 끈을 똑같이 셋으로 나누고, 그 나누어진 한 도막을 10 등분한 후 다시 9 도막을 붙였을 때, 길이는 얼마인지 구하시오. (단, 겹쳐진 부분은 없습니다.)
- ① $\frac{1}{15}\text{ m}$

② $\frac{2}{15}\text{ m}$

③ $\frac{4}{15}\text{ m}$

④ $\frac{7}{15}\text{ m}$

⑤ $\frac{8}{15}\text{ m}$

해설

$$\frac{2}{9} \div 3 \div 10 \times 9 = \frac{\overset{1}{\cancel{2}}}{\underset{1}{\cancel{9}}} \times \frac{1}{3} \times \frac{1}{\cancel{10}} \times \overset{1}{\cancel{9}} = \frac{1}{15}(\text{m})$$

7. 길이가 $7\frac{3}{5}$ cm 인 철사를 모두 사용하여 크기가 똑같은 정삼각형 모양 2 개를 만들었습니다. 정삼각형의 한 변의 길이는 몇 cm 인지 구하십시오.

① $1\frac{1}{15}$ cm

② $1\frac{2}{15}$ cm

③ $1\frac{4}{15}$ cm

④ $1\frac{7}{15}$ cm

⑤ $1\frac{8}{15}$ cm

해설

$$7\frac{3}{5} \div 2 \div 3 = \frac{19}{5} \times \frac{1}{2} \times \frac{1}{3} = \frac{19}{15} = 1\frac{4}{15} \text{ (cm)}$$

8. $49.4 \div 13$ 의 계산 과정으로 올바른 것은 어느 것입니까?

- ① $\frac{494}{10} \times 13$ ② $\frac{494}{10} \times \frac{1}{13}$ ③ $\frac{494}{100} \times 13$
④ $\frac{494}{100} \times \frac{1}{13}$ ⑤ $\frac{494}{494} \times 13$

해설

$$49.4 \div 13 = \frac{494}{10} \times \frac{1}{13}$$

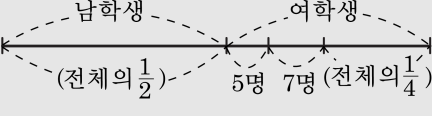
9. 수은이네 반 남학생은 반 전체의 $\frac{1}{2}$ 보다 5 명 더 많고, 여학생은 반 전체의 $\frac{1}{4}$ 보다 7 명 더 많습니다. 수은이네 반 학생은 모두 몇 명입니까?

▶ 답 : 명

▷ 정답 : 48 명

해설

그림을 그려 봅니다.



$$\begin{aligned} 1 - \frac{1}{2} - \frac{1}{4} &= \left(\frac{2}{2} - \frac{1}{2} \right) - \frac{1}{4} \\ &= \frac{1}{2} - \frac{1}{4} = \frac{1 \times 2}{2 \times 2} - \frac{1}{4} \\ &= \frac{2}{4} - \frac{1}{4} = \frac{1}{4} \end{aligned}$$

따라서, 전체의 $\frac{1}{4}$ 이 $5 + 7 = 12$ (명) 이므로,
반 학생은 모두 $12 \times 4 = 48$ (명) 입니다.

10. 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

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

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

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

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

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

해설

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

11. 다음 분수와 소수를 같은 것끼리 바르게 짝지은 것은 어느 것입니까?

(1) $\frac{3}{10}$	㉑ 2.423
(2) $\frac{58}{100}$	㉒ 2.004
(3) $2\frac{423}{1000}$	㉓ 0.3
(4) $2\frac{4}{1000}$	㉔ 0.58

① (1) - ㉔, (2) - ㉑, (3) - ㉒, (4) - ㉓

② (1) - ㉔, (2) - ㉑, (3) - ㉓, (4) - ㉒

③ (1) - ㉔, (2) - ㉒, (3) - ㉑, (4) - ㉓

④ (1) - ㉔, (2) - ㉒, (3) - ㉓, (4) - ㉑

⑤ (1) - ㉓, (2) - ㉔, (3) - ㉑, (4) - ㉒

해설

(1) $\frac{3}{10} = 0.3$

(2) $\frac{58}{100} = 0.58$

(3) $2\frac{423}{1000} = 2 + \frac{423}{1000} = 2 + 0.423 = 2.423$

(4) $2\frac{4}{1000} = 2 + \frac{4}{1000} = 2 + 0.004 = 2.004$

12. 분모가 분자보다 15 더 크고, 소수로 고치면 0.7이 되는 분수를 구하시오.

- ① $\frac{4}{19}$
- ② $\frac{16}{31}$
- ③ $\frac{35}{50}$
- ④ $\frac{45}{60}$
- ⑤ $\frac{52}{67}$

해설

$0.7 = \frac{7}{10} = \frac{14}{20} = \cdots \frac{35}{50}$
 $50 - 35 = 15$ 이므로 구하는 분수는 $\frac{35}{50}$

해설

$\frac{7}{10}$ 에서 분모와 분자의 차는 3이므로
차가 15가 되기 위해 분모와 분자에 각각 5를 곱하면 $\frac{7 \times 5}{10 \times 5} = \frac{35}{50}$ 입니다.

13. 다음 식을 보고 $\neg \div \text{ㄴ}$ 의 값을 구하시오.

$$0.08 \times 46.5 = \frac{8}{\neg} \times \frac{465}{\text{ㄴ}} = \frac{3720}{1000} = 3.72$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 10

해설

$$0.08 \times 46.5 = \frac{8}{100} \times \frac{465}{10} = \frac{3720}{1000} = 3.72$$

따라서 $\neg = 100$, $\text{ㄴ} = 10$

$$\neg \div \text{ㄴ} = 100 \div 10 = 10$$

14. 어떤 수에 $5\frac{1}{2}$ 을 더한 후 4 를 곱했더니 $28\frac{5}{6}$ 가 되었습니다. 어떤 수를 구하시오.

- ① $\frac{7}{24}$ ② $1\frac{7}{24}$ ③ $1\frac{17}{24}$ ④ $2\frac{7}{24}$ ⑤ $2\frac{17}{24}$

해설

어떤 수를 라 하면

$$\left(\text{} + 5\frac{1}{2}\right) \times 4 = 28\frac{5}{6}$$

$$\begin{aligned}\text{} &= 28\frac{5}{6} \div 4 - 5\frac{1}{2} = \frac{173}{6} \times \frac{1}{4} - 5\frac{1}{2} \\ &= \frac{173}{24} - \frac{11}{2} = \frac{173 - 132}{24} = \frac{41}{24} = 1\frac{17}{24}\end{aligned}$$

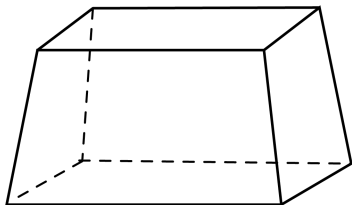
15. 기택이네 집에서는 일 주일 동안 $3\frac{2}{7}$ L 씩 들어 있는 우유 4 병을 마셨습니다. 기택이네가 매일 같은 양의 우유를 마셨다면 하루에 몇L 씩의 우유를 마신 셈인지 구하시오.

① $\frac{4}{7}$ L ② $\frac{9}{14}$ L ③ $1\frac{3}{28}$ L ④ $1\frac{18}{35}$ L ⑤ $1\frac{43}{49}$ L

해설

$$3\frac{2}{7} \times 4 \div 7 = \frac{23}{7} \times 4 \times \frac{1}{7} = \frac{92}{49} = 1\frac{43}{49}(\text{L})$$

16. 다음 입체도형이 각기둥이 아닌 이유로 올바른 것을 고르시오.



- ① 두 밑면이 평행이 아닙니다.
- ② 옆면이 평행이 아닙니다.
- ③ 네 옆면이 삼각형이 아닙니다.
- ④ 위와 아래에 있는 면이 합동이 아닙니다.
- ⑤ 두 밑면 사이의 거리가 모두 다릅니다.

해설

위와 아래에 있는 면이 평행이기는 하지만 합동이 아닙니다.
따라서 각기둥이 아닙니다.

17. 다음 나눗셈 중에서 몫이 1보다 큰 것은 어느 것입니까?

① $0.42 \div 6$

② $3.12 \div 2$

③ $0.54 \div 5$

④ $6.4 \div 8$

⑤ $4.8 \div 6$

해설

몫이 1보다 크려면 나누어지는 수가 나누는수보다 크면 됩니다.
따라서 $3.12 \div 2$ 입니다.

18. 한 개에 500 원 하는 과자가 600 원으로 올랐고, 5 개에 2000 원 하는 아이스크림은 4 개에 2000 원이 되었습니다. 어느 쪽의 인상률이 얼마나 더 높습니까?
- ① 과자, 5% ② 과자, 10%
- ③ 인상률이 같습니다. ④ 아이스크림, 5%
- ⑤ 아이스크림, 10%

해설

과자의 인상률 : $600 - 500 = 100$ 원 올랐으므로,

$$\frac{100}{500} \times 100 = 20(\%)$$

아이스크림의 인상률 : $2000 \div 5 = 400$ (원)

→ $2000 \div 4 = 500$ (원)으로 $500 - 400 = 100$ 원

올랐으므로, $\frac{100}{400} \times 100 = 25(\%)$

올랐으므로, $\frac{25}{400} \times 100 = 25(\%)$
인인스그림이 25 - 20 = 5(%) 더 높습니다

아이스크림이 $25 - 20 = 5(\%)$ 더 높습니다.

19. 다음은 어느 지방의 땅 넓이를 용도별로 나타낸 피그레프입니다. 도로가 차지하는 넓이는 논이 차지하는 넓이의 몇 % 인니까? (반올림하여 소수 둘째 자리까지 나타내시오.)

용도별 땅넓이 (전체:3200km ²)				
논 (32%)	밭 (26%)	주거지 (16%)	도로 (11%)	기타

- ① 약 34.37 %
- ② 약 34.38 %
- ③ 약 34.39 %
- ④ 약 34.41 %
- ⑤ 약 34.42 %

해설

(구하는 비율)= 11 ÷ 32 × 100 = 34.375(%) 이므로
소수 셋째 자리에서 반올림하면 약 34.38 % 이 됩니다.

20. 윤이네 농장에서 기르고 있는 가축의 수를 피그래프로 나타내었을 때, 닭 84마리는 전체 가축수의 20%를 나타냅니다. 소가 전체의 25%이면 몇 마리입니까?

- ① 402 마리
- ② 105 마리
- ③ 110 마리
- ④ 350 마리
- ⑤ 270 마리

해설

전체 가축의 수를 □마리 라고 하면

□×0.2=84(마리)

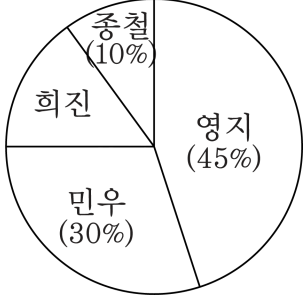
□=84÷0.2

□=420(마리)

전체 가축의 수 : 420 마리

소의 마리 수 : $420 \times \frac{25}{100} = 105$ (마리)

21. 정아네 학교에서 회장선거에서 후보자별 득표율을 나타낸 것입니다. 아래 그림의 원그래프에서 민우가 얻은 표와 종철이가 얻은 표의 차를 구하여라.(단, 전체 학생수는 200명입니다.)

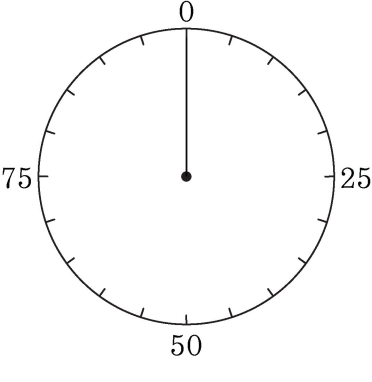


- ① 20 표 ② 30 표 ③ 40 표 ④ 50 표 ⑤ 60 표

해설

전체 200의 학생 중
민우가 얻은 표 : $200 \times 0.3 = 60(\text{표})$
종철이 얻은 표 : $200 \times 0.1 = 20(\text{표})$
민우와 종철이의 득표 차 : $60 - 20 = 40(\text{표})$

22. 다음을 아래와 같이 전체를 20등분한 원그래프로 나타낼 때, 차지하는 칸이 가장 적은 것은 어느 것입니까?



- ① 길이가 30cm 인 띠그래프에서 12cm
- ② 작은 정사각형이 100 개인 사각형그래프에서 28칸
- ③ 원그래프에서 원의 넓이의 $\frac{1}{4}$ 인 부채꼴
- ④ 전체 400 개에 대한 160 개가 차지하는 비율
- ⑤ 50명 중 21 명이 차지하는 비율

해설

- ① $\frac{12}{30}$ 이므로 $20 \times \frac{12}{30} = 8$ (칸)
 - ② $\frac{28}{100}$ 이므로 $20 \times \frac{28}{100} = \frac{28}{5}$ (칸)
 - ③ $\frac{1}{4}$ 이므로 $20 \times \frac{1}{4} = 5$ (칸)
 - ④ $\frac{160}{400}$ 이므로 $20 \times \frac{160}{400} = 8$ (칸)
 - ⑤ $\frac{21}{50}$ 이므로 $20 \times \frac{21}{50} = \frac{42}{5}$ (칸)
- 따라서 차지하는 칸이 가장 적은 것은 ③입니다.

23. 어떤 두 수를 곱하면 36이 되고, 큰 수를 작은 수로 나누면 몫이 9로 나누어떨어집니다. 이 두 수의 차를 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 16

해설

36을 두 수의 곱으로 나타내어 보고, 그 중에서 큰 수를 작은 수로 나누었을 때 몫이 9 인 경우를 찾아봅시다.

$$1 \times 36 = 36 \rightarrow 36 \div 1 = 36$$

$$2 \times 18 = 36 \rightarrow 18 \div 2 = 9$$

$$3 \times 12 = 36 \rightarrow 12 \div 3 = 4$$

$$4 \times 9 = 36 \rightarrow 9 \div 4 = 2 \cdots 1$$

$$6 \times 6 = 36 \rightarrow 6 \div 6 = 1$$

따라서 두 수는 18, 2 이므로 $18 - 2 = 16$ 입니다.

24. $\frac{16}{24}$ 과 크기가 다른 분수를 찾으시오.

① $\frac{8}{12}$

② $\frac{4}{6}$

③ $\frac{2}{3}$

④ $\frac{2}{5}$

⑤ $\frac{32}{48}$

해설

$$\frac{16}{24} = \frac{16 \div 2}{24 \div 2} = \frac{8}{12}$$

$$\frac{16}{24} = \frac{16 \div 4}{24 \div 4} = \frac{4}{6}$$

$$\frac{16}{24} = \frac{16 \div 8}{24 \div 8} = \frac{2}{3}$$

$$\frac{16}{24} = \frac{16 \times 2}{24 \times 2} = \frac{32}{48}$$

- 26.** 민정이는 재활용 할 종이류를 묶는데 끈 전체의 $\frac{4}{9}$ 를 사용하였습니다.
남은 부분의 길이를 재었더니 사용한 끈의 길이보다 15cm 가 더 길

남은 부분의 길이를 재었더니 사용한 끈의 길이보다 15cm 가 더 길었습니다. 민정이가 처음에 가지고 있던 끈의 길이를 구하시오.

▶ 답: cm

▶ 정답 : 135cm

해설

$$1 - \frac{4}{9} = \frac{9}{9} - \frac{4}{9} = \frac{5}{9} \text{ 이므로}$$

남은 끈의 길이가 전체의 $\frac{5}{9}$ 이고,

사용한 끈의 길이가 전체의 $\frac{4}{9}$ 이므로

전체의 $\frac{5}{9} - \frac{4}{9} = \frac{1}{9}$ 이 15 cm 입니다.

따라서 처음에 가지고 있던 끈의 길이는 $15 \times 9 = 135(\text{cm})$ 입니다.

27. 넓이가 같은 직사각형과 정사각형이 있습니다. 직사각형의 둘레의 길이는 40 cm 이고, 가로 길이는 세로 길이의 3 배입니다. 정사각형의 넓이는 몇 cm² 인니까?

▶ 답 : cm²

▷ 정답 : 75 cm²

해설

직사각형의 둘레의 길이가 40 cm 이므로,
가로+세로는 20 cm 입니다.
가로의 길이는 세로의 길이의 3 배이므로,
직사각형의 가로의 길이와 세로의 길이는
각각 15 cm , 5 cm 이고,
직사각형의 넓이는 15 × 5 = 75(cm²) 입니다.
따라서, 정사각형의 넓이도 75 cm² 입니다.

28. 아래 안에 들어갈 자연수는 모두 몇 개입니까?

$$\frac{2}{5} < \frac{9}{\square} < 1$$

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 13 개

해설

$\frac{18}{45} < \frac{18}{\square \times 2} < \frac{18}{18}$ 에서 $\square$ 안에 들어갈 수는

10 , 11 , 12 , 13 , 14 , 15 , 16 , 17 , 18 , 19 , 20 , 21 , 22 입니다.

29. 어떤 소수에 6.78을 곱해야 할 것을 잘못하여 678을 곱하였더니, 곱이 1559.4가 되었습니다. 바르게 계산한 답을 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 15.594

해설

어떤 소수를 □라고 하면

바르게 계산한 식 : $\square \times 6.78 = \Delta$

잘못 계산한 식 : $\square \times 678 = 1559.4$

숫자의 배열이 같고, 잘못 곱한 수가

100배가 더 크므로 바르게 계산한 곱은

100배가 줄어든 수가 될 것입니다.

(계산하지 않아도 곱을 예측할 수 있습니다.)

따라서, 바르게 계산한 곱은 15.594입니다.

30. 나눗셈의 몫을 반올림하여 소수 둘째 자리까지 나타내시오.

$25 \div 13 = 1.9230 \dots$

▶ 답 :

▷ 정답 : 1.92

해설

소수 셋째 자리에서 반올림합니다.
소수 셋째 자리가 3으로 5보다 작으므로
내림해서 1.92가 됩니다.

31. 4t 까지 실을 수 있는 트럭에 한 상자에 15kg 인 상자 250 개를 실었습니다. 이 트럭에 5kg 짜리 상자를 더 싣는다면, 몇 개 더 실을 수 있는지 구하십시오.

▶ 답: 개

▶ 정답 : 50개

해설

(더 실을 수 있는 상자 수)

$$= (4000 - 15 \times 250) \div 5 = 250 \div 5 = 50(\text{개})$$

32. 은정이는 9월에 3500 원, 10월에 4200 원, 11월에는 2800 원, 12월에 3100 원을 저금하였습니다. 은정이가 7월부터 12월까지 저금한 월 평균 저금액이 3400 원이라면 8월에는 얼마를 저금했는지 구하시오. (단, 8월은 7월보다 400 원을 더 많이 저금했습니다.)

▶ 답 : 원

▷ 정답 : 3600 원

해설

7월의 저금액을 □라 하면, 8월의 저금액은 □ + 400 입니다.
7월부터 12월까지의 저금액은
□ + □ + 400 + 3500 + 4200 + 2800 + 3100 = 3400 × 6 이므로,
2 × □ = 20400 - 14000, □ = 3200
따라서 7월은 3200 원,
8월은 3200 + 400 = 3600(원)을 저금했습니다.

- 33.** 밭에서 감자를 250kg 캐었습니다. 다음 괄호안에 정답을 차례대로 쓰시오.
- (1) 한 상자에 20kg이하씩 담으려면 상자는 몇 개 이상이 필요합니까?
(2) 한 상자에 13kg이상씩 담으려면 상자는 몇 개 이하가 필요합니까?

▶ 답 : 개

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 13 개

▷ 정답 : 19 개

해설

(1) 최대 20kg씩 담으면, $250 \div 20 = 12 \cdots 10$,
12상자하고, 10kg이 남게 되므로 한 상자가 더 필요합니다.
따라서 13상자 이상이 필요합니다.

(2) 최소 13kg씩 담으면, $250 \div 13 = 19 \cdots 3$,
19상자하고, 3kg이 남게 됩니다. 최소로 구했을 때 3개가 남으
므로 3개는 19상자 중 나눠서 담으면 됩니다.
따라서 19상자 이하가 필요합니다.

34. 면의 수와 꼭짓점의 수의 합이 22개인 각뿔의 이름은 무엇인지 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 십각뿔

해설

$\square$ 각뿔에서,
(면의 수) = $\square + 1$,
(꼭짓점의 수) = $\square + 1$ 이므로,
(면의 수) + (꼭짓점의 수) = $(\square + 1) + (\square + 1) = \square \times 2 + 2 = 22$
 $\square \times 2 + 2 = 22$
 $\square \times 2 = 20$
 $\square = 10$
그러므로 십각뿔입니다.

35. 어느 극장에 온 관람객들 중 남자는 전체 관람객 수의 60%이고, 남자들의 40%는 안경을 썼습니다. 안경을 쓰지 않은 남자가 288명 이라면 이 극장의 전체 관람객은 몇 명입니까?

▶ **답:** 명

▶ 정답 : 800명

해설

전체 관람객 수를 $\square$ 라 하면

$$\square \times 0.6 \times (1 - 0.4) = 288$$

$$\square \times 0.6 \times 0.6 = 288,$$

□ = 800(명)

36. 은숙이네 학교 학생들이 좋아하는 운동을 조사하여 피그레프로 나타낸 것입니다. 야구를 좋아하는 학생은 수영을 좋아하는 학생의 1.25 배이고, 수영을 좋아하는 학생이 160 명입니다. 축구를 좋아하는 학생은 야구를 좋아하는 학생보다 몇 명이 더 많은지 구하시오.

축구(35%)	야구	수영	배구(15%)	기타(5%)
---------	----	----	---------	--------

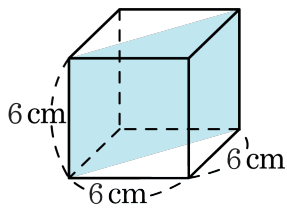
▶ 답: 명

▶ 정답 : 80명

해설

배구를 좋아하는 학생은 15% 이고,
야구와 수영을 좋아하는 학생은 전체의
 $100 - (35 + 15 + 5) = 45$ (%) 이므로
야구는 25%, 수영은 20% 이다.
따라서 축구를 좋아하는 학생은 야구를 좋아하는 학생보다
 $(160 \div 20) \times 35 - (160 \div 20) \times 25$
 $= 280 - 200 = 80$ (명) 더 많다.

37. 한 모서리가 6 cm인 정육면체를 밑면의 대각선을 따라 밑면에 수직이 되게 잘라서 2 개의 입체도형을 만들었습니다. 한 입체도형의 부피는 몇 cm^3 입니까?



- ① 92 cm^3 ② 96 cm^3 ③ 100 cm^3
 ④ 106 cm^3 ⑤ 108 cm^3

해설

$$(\text{정육면체의 부피}) = 6 \times 6 \times 6 = 216(\text{cm}^3)$$

정육면체의 밑면은 정사각형이므로 대각선을 따라 자르면 $\frac{1}{2}$ 이 됩니다.

$$\text{따라서 } 216 \times \frac{1}{2} = 108(\text{cm}^3)$$

38. 두 자리의 어떤 수로 131, 147, 179를 나누었더니 나머지가 모두 같은 수가 되었다고 합니다. 어떤 수와 나머지를 모두 구하시오.

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 16

▷ 정답 : 3

해설

세 수의 차를 이용하여 공약수를 찾아보면,
 $147 - 131 = 16$, $179 - 147 = 32$, $179 - 131 = 48$,
16, 32, 48의 최대공약수는 16이고,
16의 약수로 나누면 나머지는 모두 같습니다.
16의 약수는 1, 2, 4, 8, 16이고, 두 자리 수는 16입니다.
 $131 \div 16 = 8 \cdots 3$, $147 \div 16 = 9 \cdots 3$, $179 \div 16 = 11 \cdots 3$
따라서 두자리 어떤 수는 16이고, 나머지는 3입니다.

39. 어느 정류장에서 시내버스는 4분마다 출발하고 시외직행버스는 6분마다 출발하며, 시외고속버스는 15분마다 출발합니다. 오전 8시 40분에 시내버스, 시외직행버스, 시외고속버스가 동시에 출발한다면 정오까지 앞으로 몇 번이나 동시에 출발하겠습니까?

▶ 답: 번

▶ 정답 : 3번

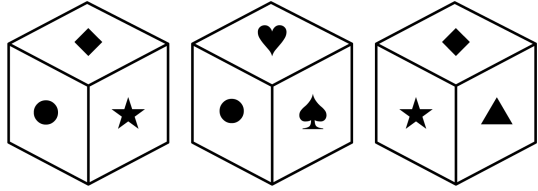
해설

최소공배수 : 60

60분마다 동시에 출발

9시 40분, 10시 40분, 11시 40분 3(번) 입니다.

40. 다음은 서로 다른 6개의 그림이 각각 그려져 있는 정육면체를 세 방향에서 바라본 그림입니다. 다음 그림과 서로 마주 보는 그림을 안에 그려 넣으시오.



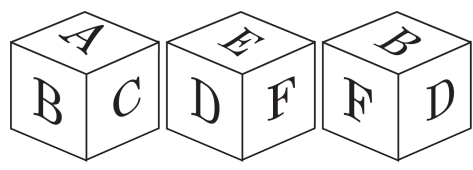
●-, ★-, ♥-

- ① ♠, ▲, ◆ ② ◆, ♠, ▲ ③ ▲, ♠, ◆
- ④ ▲, ◆, ♠ ⑤ ◆, ▲, ♠

해설

첫째와 둘째 그림에서 ●옆에 ◆와 ★, ♥와 ♠가 있으므로 ●와 마주치는 그림은 ▲입니다.
첫째와 셋째 그림에서 ★옆에 ●와 ◆, ▲와 ◆가 있으므로 ★과 마주 보는 그림은 ♠입니다.

41. 다음은 정육면체의 각 면에 A, B, C, D, E, F를 적은 다음 세 방향에서 본 그림입니다. B를 적은 면과 평행인 면의 알파벳은 무엇입니까?



▶ 답 :

▷ 정답 : E

해설

평행인 면은 맞닿는 면이 될 수 없으므로 B와 평행인 면은 A, C, D, F를 제외한 E입니다.

42. 다음과 같은 규칙에 따라 수를 늘어놓을 때, 1 과 크기가 같은 분수는
몇번 번째 수입니까? $\frac{2}{50}, \frac{4}{48}, \frac{6}{46}, \frac{8}{44}, \dots$

▶ 답 :

▷ 정답 : 13

해설

분모와 분자의 합이 항상 같음을 이용 합니다.

분자는 2 씩 커지고, 분모는 2 씩 작아 집니다.

각 분수는 분자와 분모의 합이 52 이므로,

1 과 크기가 같은 분수는 $\frac{26}{26}$ 이고,

$\frac{26}{26}$ 은 13 째 번 수가 됩니다.

43. 어머니의 몸무게는 아버지의 몸무게의 $\frac{5}{8}$ 이고, 석주의 몸무게는 어머니의 몸무게의 $\frac{4}{5}$ 입니다. 아버지의 몸무게가 76 kg 이라고 할 때, 어머니의 몸무게와 석주의 몸무게의 차는 얼마입니까?

- ① $8\frac{1}{2}$ kg
- ② $9\frac{1}{2}$ kg
- ③ $8\frac{2}{3}$ kg
- ④ $9\frac{2}{3}$ kg
- ⑤ $10\frac{1}{2}$ kg

해설

(어머니의 몸무게) = ~~76~~ $\times\frac{5}{8} = \frac{95}{2} = 47\frac{1}{2}$ (kg)

(석주의 몸무게) = ~~$\frac{95}{2}$~~ $\times\frac{4}{5} = 38$ (kg)

(어머니의 몸무게 - 석주의 몸무게)

= $47\frac{1}{2} - 38 = 9\frac{1}{2}$ (kg)

따라서 어머니의 몸무게와 석주의 몸무게의 차는 $9\frac{1}{2}$ kg입니다.

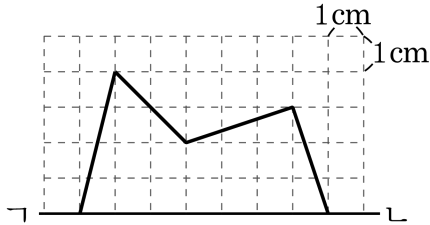
44. $\frac{5}{6}, 3\frac{1}{3}, 3\frac{3}{4}$ 의 세 분수에 같은 분수를 곱한 계산 결과가 모두 자연수가 되게 하려고 할 때, 이와 같은 분수 중에서 가장 작은 분수를 구하시오.

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

해설

$\frac{5}{6}, 3\frac{1}{3} = \frac{10}{3}, 3\frac{3}{4} = \frac{15}{4}$ 에 곱할 분수의 분모는 5, 10, 15의 최대공약수인 5이고, 분자는 6, 3, 4의 최소공배수인 12의 배수이므로 $\frac{12}{5} = 2\frac{2}{5}$ 가 가장 작은 분수입니다.

45. 다음은 직선 ㄱㄴ을 대칭축으로 하는 선대칭도형의 일부분입니다. 이 선대칭도형 전체의 넓이를 구하시오.

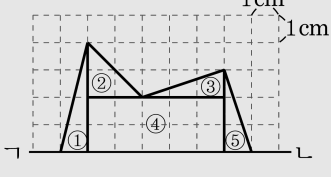


▶ 답 : cm²

▷ 정답 : 34cm²

해설

도형 전체의 넓이는 주어진 도형의 넓이의 2 배입니다. 도형을 삼각형과 직사각형으로 나누어 넓이를 구한 다음 더합니다.



$$1+2+3+4+5 = 1 \times 4 \times \frac{1}{2} + 2 \times 2 \times \frac{1}{2} + 3 \times 1 \times \frac{1}{2} + 5 \times 2 + 1 \times 3 \times \frac{1}{2} \\ = 17(\text{cm}^2) \rightarrow 17 \times 2 = 34(\text{cm}^2)$$

46. 사과를 수확하는 데 3 명이 5 일 동안 전체 일의 $\frac{1}{4}$ 을 하였다면 앞으로 며칠을 더 일해야 끝낼 수 있는지 구하시오.

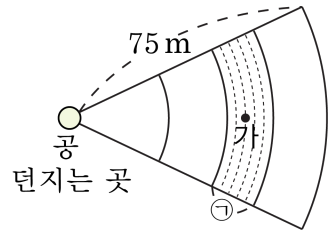
▶ 답 : 일

▷ 정답 : 15일

해설

전체 일의 양을 1 이라 하면
3 명이 하루에 하는 일의 양은
 $\frac{1}{4} \div 5 = \frac{1}{4} \times \frac{1}{5} = \frac{1}{20}$
이 일을 모두 하는 데 걸리는 날 수를 라고 하면
 $\frac{1}{20} \times \text{} = 1$ 이어야 하므로 = 20 (일) 이됩니다.
따라서 앞으로 $20 - 5 = 15$ (일)을 일하면 모두 끝낼 수 있습니다.

47. 영수네 학교에서는 공던지기를 하기 위해 운동장에 다음과 같이 75m 인 전체 길이를 4 등분 하여 선을 그었습니다. 영수가 던진 공이 ㉠의 $\frac{2}{5}$ 되는 가 지점에 떨어졌다면, 영수는 공을 몇 m 던졌는지 구하십시오.



▶ 답: m

▶ 정답 : 45 m

해설

75m 를 4 등분 하였으므로,

1등분의 길이: $75 \div 4 = 18.75(\text{m})$

1등분의 $\frac{2}{5}$: $18.75 \times \frac{2}{5} = 18.75 \times 0.4 = 7.5$ (m) 영수가 공을 던진
거리:

$$18.75 \times 2 + 7.5 = 37.5 + 7.5 = 45(\text{m})$$

48. 다음은 지영이네 마을에서 수확한 사과 무게를 나타낸 표입니다. 민준이네 집은 지영이네 집의 2배를 수확했고, 진욱이네 집은 은혜네 집의 $\frac{1}{3}$ 을 수확했습니다. 지영이네 마을의 사과 수확량은 몇 t인지 구하십시오.

가구 이름	지영이네	민준이네	효은이네	은혜네	진욱이네
수확량(kg)	385		620	540	

▶ 답: t

▶ 정답 : 2.495_t

해설

$$\begin{aligned} & \text{(민준이네 사과 수확량)} \\ &= 385 \times 2 = 770(\text{kg}) \\ & \text{(진욱이네 사과 수확량)} \\ &= 540 \times \frac{1}{3} = 180(\text{kg}) \\ & \text{(지영이네 마을의 총 사과 수확량)} \\ &= 385 + 770 + 620 + 540 + 180 = 2495(\text{kg}) \\ &\rightarrow 2495 \text{ kg} = 2.495 \text{ t} \end{aligned}$$

49. (밑변의 변의 수)+(모서리 수)+(면의 수)-(꼭짓점 수)= 51 인 각뿔의 이름은 어느 것입니까?
- ① 십오각뿔

② 육각뿔

③ 이십각뿔

④ 십칠각뿔

⑤ 이십오각뿔

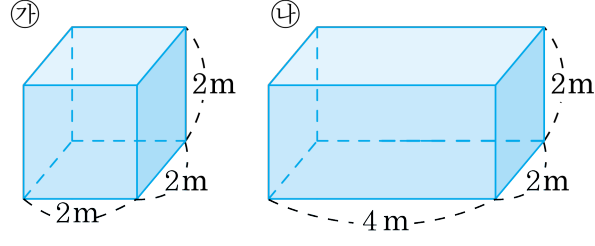
해설

밑변이 변의 수를 $\square$ 라 하면

$$\square + (\square \times 2) + (\square + 1) - (\square + 1) = 51$$
$$\square \times 3 = 51$$
$$\square = 17$$

밑변의 수가 17개인 각뿔은 십칠각뿔 입니다.

50. ㉠ 물통에서 ㉡ 물통으로 호수를 연결하여 물이 빠져나오게 하였습니다. 1분에 10L 씩 물이 나올 때 ㉠ 물통에 있는 물이 ㉡ 물통으로 모두 옮겨질 때까지 몇 분이 걸리겠습니까? 또, 이때, ㉡ 물통의 물의 높이는 몇 m입니까? 답을 차례대로 쓰시오.



리포트

▶ 답: m

▶ 정답 : 800분

▶ 정답 : 1m

해설

㉠ 물통 : $200 \times 200 \times 200 = 8000000(\text{cm}^3)$

따라서 $8000000 \text{ cm}^3 = 8000 \text{ L}$

1 분에 10 L 씩 나오므로 $8000 \div 10 = 800$ (분)

⑪ 문투의 높이 : $400 \times 200 \times \square = 8000000$

④ 물통의 높이

$$\square = 100(\text{ cm})$$