

1. 안에 알맞은 답을 골라 기호를 쓰시오.

$$7 \div 20 = 7 \times$$

㉠ $\frac{1}{7}$

㉡ $\frac{1}{20}$

㉢ $\frac{1}{4}$

㉤ $\frac{1}{3}$

▶ 답:

▶ 정답: ㉡

해설

$$(\text{자연수}) \div (\text{자연수}) = (\text{자연수}) \times \frac{1}{(\text{자연수})}$$

$$7 \div 20 = 7 \times \frac{1}{20}$$

2. 다음 나눗셈의 몫을 기약분수로 나타내시오.

$$32 \div 48$$

① $\frac{1}{3}$

② $\frac{2}{3}$

③ $1\frac{1}{2}$

④ $2\frac{1}{3}$

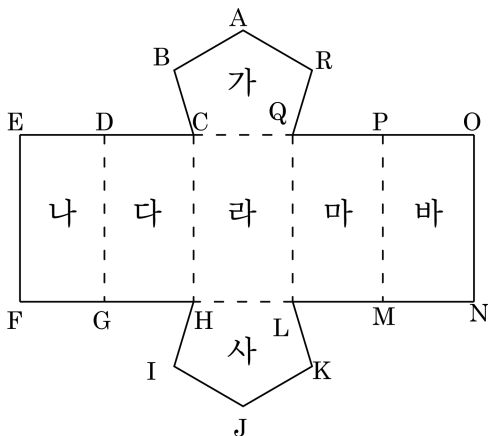
⑤ $2\frac{2}{3}$

해설

$$(\text{자연수}) \div (\text{자연수}) = (\text{자연수}) \times \frac{1}{(\text{자연수})}$$

$$32 \div 48 = \frac{4}{\cancel{32}} \times \frac{1}{\cancel{48}_6} = \frac{4^2}{6^3} = \frac{2}{3}$$

3. 아래 전개도로 만든 입체도형에서 면 가와 평행인 면은 어느 면입니까?



- ① 면 다 ② 면 라 ③ 면 마 ④ 면 바 ⑤ 면 사

해설

이 입체도형에서 면 가는 두 밑면 중 하나이기 때문에 면 가와 평행인 면은 다른 한 밑면인 면 사입니다.

4. 2에 대한 3의 비의 값을 분수로 나타내시오.

① $\frac{2}{3}$

② $\frac{1}{2}$

③ $\frac{1}{3}$

④ $\frac{1}{6}$

⑤ $1\frac{1}{2}$

해설

2에 대한 3의 비는 2를 기준량으로 했을 때
비교하는 양 3을 비로 나타낸 것입니다.

따라서 2에 대한 3의 비는 $3:2 = \frac{3}{2} = 1\frac{1}{2}$ 로 나타낼 수 있습니다.

5. 다음 분수를 백분율로 기호와 함께 나타내시오.

$$\frac{9}{4}$$

▶ 답 : %

▷ 정답 : 225 %

해설

$$\begin{aligned}(\text{백분율}) &= (\text{비율}) \times 100 \\ &= \frac{(\text{비교하는 양})}{(\text{기준량})} \times 100(\%) \end{aligned}$$

$$\frac{9}{4} \times 100 = 225(\%)$$

6. 다음의 백분율을 기약분수로 나타내시오.

62%

▶ 답:

▷ 정답: $\frac{31}{50}$

해설

$$62\% \Rightarrow 62 \div 100 = \frac{62}{100} = \frac{31}{50}$$

7. 길이가 18m인 끈을 똑같은 크기로 잘라 8 개로 나누려고 합니다. 끈 한 개의 길이를 몇 m로 잘라야 합니까?

① $\frac{4}{9}\text{m}$

② $\frac{8}{9}\text{m}$

③ $1\frac{1}{3}\text{m}$

④ $2\frac{1}{4}\text{m}$

⑤ $3\frac{1}{2}\text{m}$

해설

$$18 \div 8 = \frac{18}{8} = 2\frac{2}{8} = 2\frac{1}{4}(\text{m})$$

8. 나눗셈을 하시오.

$$1\frac{3}{7} \div 15$$

① $\frac{1}{21}$

② $\frac{2}{21}$

③ $\frac{4}{21}$

④ $\frac{5}{21}$

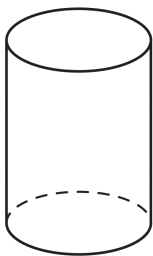
⑤ $\frac{7}{21}$

해설

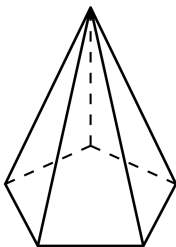
$$1\frac{3}{7} \div 15 = \frac{10}{7} \times \frac{1}{15} = \frac{2}{7} \times \frac{1}{3} = \frac{2}{21}$$

9. 다음 입체도형에서 위와 아래에 있는 면이 2개인 도형이 아닌 것은 어느 것인지 고르시오.

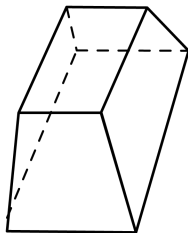
가



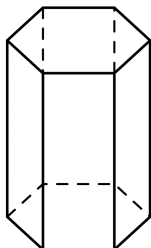
나



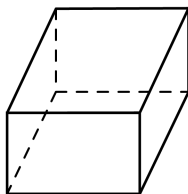
다



라



마



① 가

② 나

③ 다

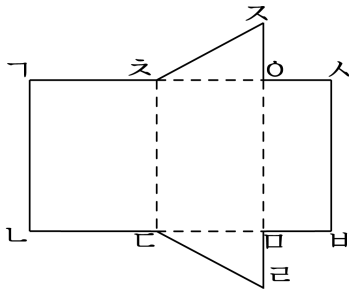
④ 라

⑤ 마

해설

나는 다각형인 밑면이 한 개인 각뿔입니다.

10. 다음 전개도로 각기둥을 만들었을 때 면 $\square$ 와 평행인 면은 어느 것인지 고르시오.



① 면 ㄱㄴㄷㅅ

② 면 ㄹㅅㅇㅇ

③ 면 ㅅㅅㅇ

④ 면 ㄱㄴㅇㅇ

⑤ 면 ㅇㅈㅊㅅ

해설

각기둥에서 두 밑면은 평행이고 합동입니다.

11. 다음은 각기둥에 대한 설명입니다. 틀린 것은 어느 것입니까?

- ① 두 밑면은 서로 평행입니다.
- ② 두 밑면은 서로 합동입니다.
- ③ 옆면과 두 밑면은 수직입니다.
- ④ 옆면의 수는 밑면의 변의 수와 같습니다.
- ⑤ 옆면의 모양은 모두 합동인 직사각형입니다.

해설

옆면의 모양은 모두 직사각형이지만 합동이 아닌 경우도 있습니다.

12. 다음 중 계산 결과가 나머지와 다른 하나는 어느 것입니까?

① $59.64 \div 3$

② $59.64 \times \frac{1}{3}$

③ $\frac{5964}{100} \div \frac{1}{3}$

④ $\frac{5964}{100} \div 3$

⑤ $\frac{1}{3} \times \frac{5964}{100}$

해설

$$59.64 \div 3 = 59.64 \times \frac{1}{3} = \frac{5964}{100} \times \frac{1}{3} = \frac{5964}{100} \div 3$$

따라서 계산 결과가 나머지와 다른 하나는 $\frac{5964}{100} \div \frac{1}{3}$ 입니다.

13. 다음 계산의 검산식으로 올바른 것은 어느 것입니까?

$$8.01 \div 9 = 0.89$$

① $8.01 + 9 = 0.89$

② $0.89 + 9 = 8.01$

③ $0.89 - 9 = 8.01$

④ $0.89 \times 9 = 8.01$

⑤ $0.89 \div 9 = 8.01$

해설

나머지가 0인 나눗셈의 검산식은
(몫) $\times$ (나누는 수) = (나누어지는 수) 입니다.
따라서 $8.01 \div 9 = 0.89$ 의 검산식은
 $0.89 \times 9 = 8.01$ 입니다.

14. 무게가 똑같은 연필 12자루의 무게는 48.72 g입니다. 이 연필 한 자루의 무게는 몇 g인지 구하시오.

▶ 답 : g

▷ 정답 : 4.06 g

해설

$$\begin{aligned} & \text{(연필 1자루의 무게)} \\ & = (\text{연필 12자루의 무게}) \div (\text{연필의 개수}) \\ & = 48.72 \div 12 = 4.06(\text{g}) \end{aligned}$$

15. 보기와 같이 소수를 소수 첫째 자리에서 반올림하여 어림한 식으로 나타냅니다.

$$29.1 \div 3 \rightarrow 30 \div 3$$

다음 중 잘못된 것은 어느 것입니까?

① $12.34 \div 4 \rightarrow 12 \div 4$

② $345.98 \div 5 \rightarrow 346 \div 5$

③ $10.31 \div 6 \rightarrow 10 \div 6$

④ $92.63 \div 7 \rightarrow 93 \div 7$

⑤ $779.01 \div 8 \rightarrow 780 \div 8$

해설

779.01을 소수 첫째 자리에서 반올림하면 779입니다.

16. 한 모서리의 길이가 17 cm인 정육면체의 부피를 구하시오.

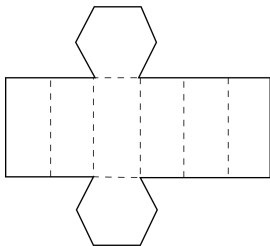
▶ 답 : cm³

▷ 정답 : 4913cm³

해설

$$\begin{aligned}(\text{정육면체의 부피}) &= (\text{가로}) \times (\text{세로}) \times (\text{높이}) \\ &= 17 \times 17 \times 17 = 4913(\text{cm}^3)\end{aligned}$$

17. 다음은 어떤 입체 도형의 전개도입니다. 이 입체도형의 모서리의 수와 꼭짓점의 수의 합은 얼마입니까?



답 :

개



정답 : 30개

해설

육각기둥의 전개도이다.

$$(\text{모서리의 수}) = 6 \times 3 = 18(\text{개})$$

$$(\text{꼭짓점의 수}) = 6 \times 2 = 12(\text{개})$$

$$\rightarrow 18 + 12 = 30(\text{개})$$

18. 미옥이의 언니는 15살이고 미옥이는 12살입니다. 언니의 나이에 대한 미옥이의 나이의 비의 값을 기약분수로 나타내시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : $\frac{4}{5}$

해설

$$\begin{aligned} & (\text{비교하는 양}) : (\text{기준량}) \\ & = (\text{미옥이의 나이}) : (\text{미옥이 언니의 나이}) \\ & = 12 : 15 \rightarrow \frac{12}{15} = \frac{4}{5} \end{aligned}$$

19. 다음 그림그래프는 동네별 돼지 수를 나타낸 것입니다. 전체 돼지 수의 평균은 470마리라고 합니다. 다음 중 ㉔ 동네의 돼지 수를 구하는 그림그래프를 바르게 완성한 것은?

동네	돼지 수
㉑	○○○○○○□□□□
㉒	○○○○○○○○□□
㉓	
㉔	○○○○○ □□□□□

○100마리 □10마리

① ○○○○□□□□□

② ○○○○○○○□□□

③ ○○○○○□□□□

④ ○○□□□□□□

⑤ ○○○□□□□□□

해설

$$(540 + 620 + \square + 450) \div 4 = 470$$

$$1610 + \square = 470 \times 4$$

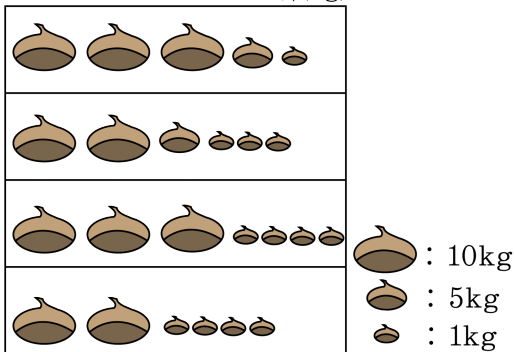
$$1610 + \square = 1880$$

$$\square = 270(\text{마리})$$

20. 다음 그림그래프는 밤 줍기 행사에 4개의 반이 참가하여 주운 밤의 무게를 그림그래프로 나타낸 것입니다. 주운 밤 전부를 15kg이 들어가는 자루에 담는다면 자루를 몇 개 준비해야 하나?

주운 밤의 무게

단위(kg)



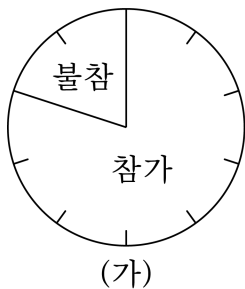
▶ 답 : 개

▷ 정답 : 9 개

해설

$(36 + 28 + 39 + 24) \div 15 = 8.4 \dots$ 이므로
밤을 모두 담으려면 자루는 9개를 준비해야 합니다.

21. 다음 원그래프 중 (가)는 어느 청소년 단체의 야영 참가 상태를 나타낸 것이고, (나)는 불참자의 까닭을 조사하여 나타낸 것입니다. 이 청소년 단체의 총 인원이 400 명일 때, 감기로 야영에 참가하지 못한 학생은 몇 명인지 구하십시오.



▶ 답 : 명

▷ 정답 : 24 명

해설

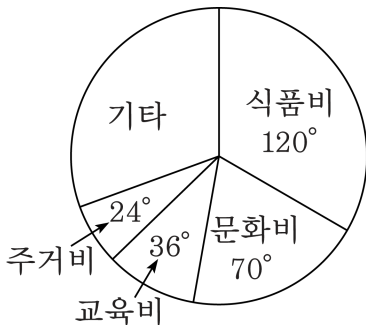
(가)에서 불참가자는 원그래프를 10 칸으로 나눈 것 중에서 2 칸이므로

$$400 \times \frac{2}{10} = 80 \text{ (명)}$$

불참자 80 명 중 감기 때문에 불참한 학생은 $\frac{3}{10}$ 이므로

$$80 \times \frac{3}{10} = 24 \text{ (명) 이다.}$$

22. 다음 원그래프는 한별이네 집의 어느 달 생활비를 나타낸 것입니다. 교육비가 60000 원 이고 식품비를 원이라 할 때, 안에 들어갈 알맞은 수를 구하시오.



▶ 답 : 원

▷ 정답 : 200000 원

해설

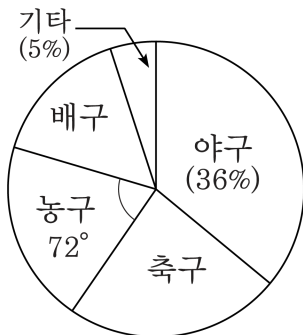
$$36 : 60000 = 120 : \square$$

$$36 \times \square = 60000 \times 120$$

$$36 \times \square = 7200000$$

$$\square = 200000 \text{ (원)}$$

23. 다음 원그래프는 유진이네 학교 학생들이 좋아하는 운동을 조사하여 나타낸 것입니다. 축구를 좋아하는 학생 수는 배구를 좋아하는 학생 수의 1.6배입니다. 띠그래프로 나타낼 때, 기타 부분의 길이가 5cm 이면 농구는 cm가 된다고 할 때, 안에 들어갈 알맞은 수를 구하시오.



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 20cm

해설

농구에 해당하는 백분율을 Δ 라고 할 때

$$360 : 72 = 100 : \Delta,$$

360 : 72 양쪽에 72으로 나누어 주면 5 : 1이 됩니다.

5 : 1 양쪽에 20을 곱해주면 100 : 20이 됩니다.

따라서 = 20(%)입니다.

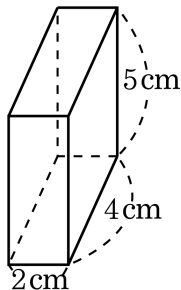
기타는 5%이고 띠그래프로 나타내었을 때 5cm이므로

$$5 : 5 = 20 : \text{$$

5 : 5 양쪽에 4를 곱해주면 20 : 20이 됩니다.

따라서 = 20(cm)입니다.

24. 다음 직육면체의 겉넓이를 구하는 식으로 알맞은 것을 모두 고르시오.



- ① $(2 \times 4) \times 2 + (2 + 4 + 2 + 4) \times 5$
- ② $(5 \times 2) + (4 \times 5) + (2 \times 4)$
- ③ $(5 \times 2) \times 2 + (4 + 5 + 4 + 5) \times 4$
- ④ $(2 \times 4) \times 2 + (4 \times 5) \times 2 + (5 \times 2) \times 2$
- ⑤ $(2 \times 4) \times 6$

해설

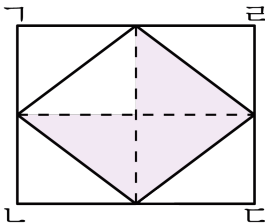
직육면체의 겉넓이를 구하는 방법 : 6개의 면의 넓이를 구하여 더합니다.

2 개의 밑면의 넓이와 옆넓이를 구하여 더합니다. → ①

서로 다른 3 개의 면의 넓이의 합을 2 배하여 구합니다. → ④

따라서 ①, ④

25. 직사각형 $\Gamma L D K$ 의 넓이가 $9\frac{1}{9}\text{ cm}^2$ 일 때, 색칠한 부분의 넓이는 몇 cm^2 입니까?



① $1\frac{5}{36}\text{ cm}^2$

② $2\frac{5}{24}\text{ cm}^2$

③ $3\frac{5}{12}\text{ cm}^2$

④ $4\frac{5}{48}\text{ cm}^2$

⑤ $5\frac{5}{24}\text{ cm}^2$

해설

$$(\text{색칠한 부분의 넓이}) = (\text{직사각형의 넓이}) \div 8 \times 3$$

$$= 9\frac{1}{9} \div 8 \times 3 = \frac{41}{9} \times \frac{1}{8} \times \frac{3}{1} = \frac{41}{24}$$

$$= 3\frac{5}{12}(\text{cm}^2)$$

26. 준용이네 가족은 아버지, 어머니를 포함해서 모두 3명입니다. 준용이네 가족은 할아버지 댁에 가기 위해 시외버스를 탔습니다. 어른 한 사람의 요금이 2800 원이고, 어린이의 요금은 어른 요금의 65%라고 합니다. 준용이네 가족이 할아버지 댁에 가는 데 드는 버스 요금은 모두 얼마입니까?

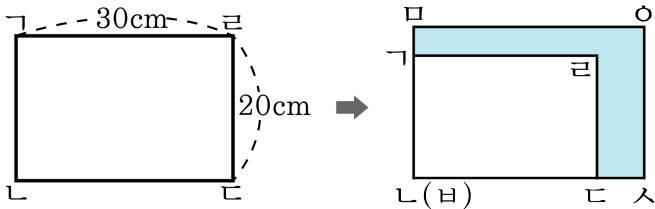
▶ 답 : 원

▷ 정답 : 7420 원

해설

$$2800 \times 2 + (2800 \times 0.65) = 7420(\text{원})$$

27. 다음과 같이 직사각형 $\Gamma\text{--}\text{L}\text{--}\text{C}\text{--}\text{K}$ 의 가로와 세로의 길이를 각각 25%씩 늘려 직사각형을 만들었습니다. 색칠한 부분의 넓이는 직사각형 $\Gamma\text{--}\text{L}\text{--}\text{C}\text{--}\text{K}$ 의 넓이의 몇 %입니까? (색칠한 곳은 늘어난 부분입니다.)



▶ 답 : %

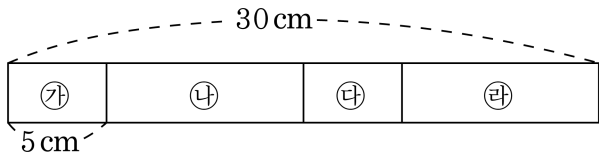
▷ 정답 : 56.25%

해설

(선분 $\text{K}\text{--}\text{H}$ 의 길이) = $20 + 20 \times 0.25 = 25(\text{cm})$,
 (선분 $\text{H}\text{--}\text{C}$ 의 길이) = $30 + 30 \times 0.25 = 37.5(\text{cm})$,
 (직사각형 $\text{K}\text{--}\text{H}\text{--}\text{C}\text{--}\text{O}$ 의 넓이) = $25 \times 37.5 = 937.5(\text{cm}^2)$
 (직사각형 $\Gamma\text{--}\text{L}\text{--}\text{C}\text{--}\text{K}$ 의 넓이) = $20 \times 30 = 600(\text{cm}^2)$,
 (색칠한 부분의 넓이) = $937.5 - 600 = 337.5(\text{cm}^2)$

따라서 $\frac{337.5}{600} \times 100 = 56.25(\%)$

28. 다음은 어떤 마을의 신문별 구독부수를 조사한 띠그래프입니다. ㉠와 ㉡의 구독부수 합은 384부이고, ㉡와 ㉢의 구독부수 합은 320부, ㉢와 ㉣의 구독부수 합은 576부입니다. (㉠ + ㉡)의 길이는 몇 cm인지 구하시오.



▶ 답: cm

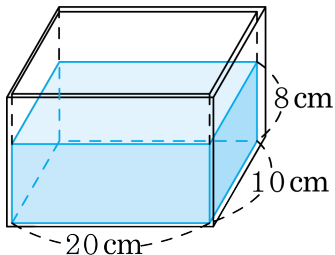
▶ 정답: 15 cm

해설

$$\text{㉠} + \text{㉡} + \text{㉢} = (384 + 320 + 576) \div 2 = 640(\text{부})$$

따라서 $(\text{㉠} + \text{㉡}) = 384(\text{부})$ 는 $\frac{384}{640} \times 25 = 15$ (cm) 입니다.

29. 안치수가 다음과 같은 직육면체 모양의 그릇에 물이 들어있습니다. 이 그릇에 부피가 800 cm^3 인 돌을 완전히 잠기도록 넣는다면 물의 높이는 몇 cm가 되겠습니까?



① 15 cm

② 12 cm

③ 10 cm

④ 9 cm

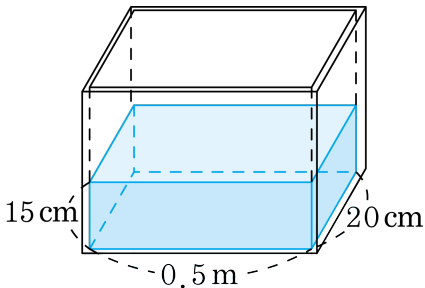
⑤ 8 cm

해설

$$20 \times 10 \times \square = 800,$$

$\square = 4$ 이므로 돌을 넣으면 물의 높이가 4cm 만큼 늘어납니다.
따라서 돌을 넣은 후 물의 높이는 $8 + 4 = 12(\text{cm})$ 입니다.

30. 안치수가 그림과 같은 그릇에 15 cm 높이로 물을 채운 후 한 모서리가 10 cm인 정육면체 모양의 쇠막대를 넣으면 물의 높이는 몇 cm가 되겠습니까?



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 16 cm

해설

$$(\text{쇠막대의 부피}) = 10 \times 10 \times 10 = 1000(\text{cm}^3)$$

$$(\text{늘어난 물의 높이}) = 1000 \div (50 \times 20) = 1(\text{cm})$$

따라서 물의 높이는 $15 + 1 = 16(\text{cm})$ 입니다.