

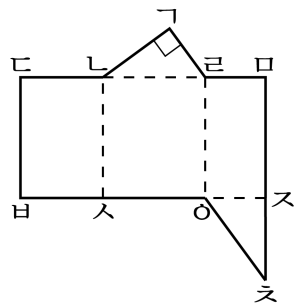
1. 다음 중 결과가 나머지와 다른 것을 고르시오.

- ① $\frac{\square}{\Delta} \div \bigcirc \times \star$ ② $\frac{\square}{\Delta} \times \frac{1}{\bigcirc} \times \star$ ③ $\square \div \Delta \times \frac{\star}{\bigcirc}$
 ④ $\square \times \frac{1}{\Delta} \times \frac{\star}{\bigcirc}$ ⑤ $\frac{\star}{\Delta} \times \square \div \frac{1}{\bigcirc}$

해설

$$\begin{aligned} \text{① } \frac{\square}{\Delta} \div \bigcirc \times \star &= \frac{\square}{\Delta} \times \frac{1}{\bigcirc} \times \star = \frac{\square \times \star}{\Delta \times \bigcirc} \\ \text{② } \frac{\square}{\Delta} \times \frac{1}{\bigcirc} \times \star &= \frac{\square \times \star}{\Delta \times \bigcirc} \\ \text{③ } \square \div \Delta \times \frac{\star}{\bigcirc} &= \square \times \frac{1}{\Delta} \times \frac{\star}{\bigcirc} = \frac{\square \times \star}{\Delta \times \bigcirc} \\ \text{④ } \square \times \frac{1}{\Delta} \times \frac{\star}{\bigcirc} &= \frac{\square \times \star}{\Delta \times \bigcirc} \\ \text{⑤ } \frac{\star}{\Delta} \times \square \div \frac{1}{\bigcirc} &= \frac{\star}{\Delta} \times \square \times \bigcirc = \frac{\star \times \square \times \bigcirc}{\Delta} \end{aligned}$$

2. 다음 전개도에서 변 스즈과 맞닿는 변은 어느 것인지 쓰시오.



▶ 답 :

▶ 정답 : 변 나스

해설

이 전개도를 점선을 따라 접었을 때 변 스즈과 겹쳐지는 변을 찾습니다.

4. 다음 중 칠각기둥과 칠각뿔에 대한 설명으로 옳은 것을 모두 고르시오.
- ① 밑면의 모양은 모두 칠각형입니다.
 - ② 칠각뿔의 면은 9개입니다.
 - ③ 칠각뿔의 모서리는 14개입니다.
 - ④ 칠각기둥의 꼭짓점은 8개입니다.
 - ⑤ 칠각뿔의 옆면은 모두 합동인 직사각형입니다.

해설

- ② 칠각뿔의 면은 8개입니다.
- ④ 칠각기둥의 꼭짓점은 14개입니다.
- ⑤ 칠각뿔의 옆면은 모두 합동인 이등변삼각형입니다.

5. 몫이 가장 큰 것은 어느 것입니까?

① $12.9 \div 15$

② $41.67 \div 9$

③ $146.2 \div 34$

④ $19.68 \div 4$

⑤ $38.88 \div 9$

해설

① $12.9 \div 15 = 0.86$

② $41.67 \div 9 = 4.63$

③ $146.2 \div 34 = 4.3$

④ $19.68 \div 4 = 4.92$

⑤ $38.88 \div 9 = 4.32$

6. 비율이 낮은 것부터 차례로 쓴 것을 고르시오.

- ㉠ 4 : 10
- ㉡ 8의 25에 대한 비
- ㉢ 20에 대한 7의 비

- ① ㉠, ㉡, ㉢
- ② ㉠, ㉢, ㉡
- ③ ㉡, ㉠, ㉢
- ④ ㉡, ㉢, ㉠
- ⑤ ㉢, ㉡, ㉠

해설

㉠ (비율) = $\frac{4}{10} = 0.4$

㉡ (비율) = $\frac{8}{25} = 0.32$

㉢ (비율) = $\frac{7}{20} = 0.35$

따라서 비율이 낮은 것부터 쓰면 ㉡, ㉢, ㉠입니다.

7. 다음 중 비율이 가장 작은 것을 골라쓰시오.

$\frac{21}{25}, \quad 73\%, \quad 41\%, \quad 0.9, \quad \frac{1}{2}, \quad 110.6\%$

▶ 답 : %

▷ 정답 : 41 %

해설

비율을 모두 소수로 고쳐봅시다.

$$\frac{21}{25} = \frac{84}{100} = 0.84$$

$$73\% \rightarrow 0.73$$

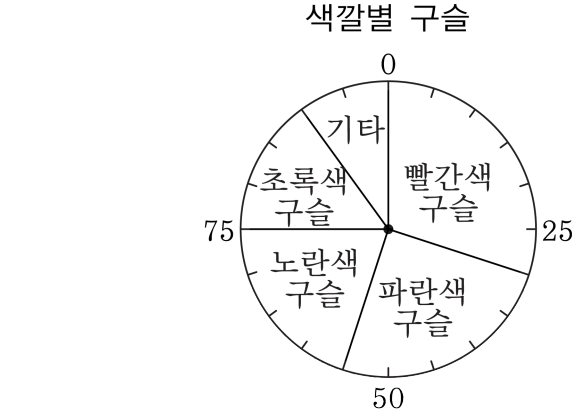
$$41\% = \frac{41}{100} = 0.41$$

$$0.9$$

$$\frac{1}{2} = 0.5$$

$$110.6\% \rightarrow 1.106$$

9. 동민이가 가지고 있는 구슬을 색깔별로 조사하여 나타낸 원그래프입니다. 동민이가 가지고 있는 구슬이 모두 200 개라면, 동민이는 빨간색 구슬을 몇 개 가지고 있는지 구하시오.



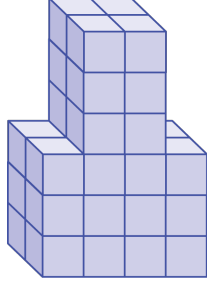
▶ 답 : 개

▷ 정답 : 60개

해설

원그래프의 비율의 합은 100 % 이고
원그래프를 20 등분 했으므로
작은 눈금 한 칸은 5 % 이다.
빨간색 구슬은 작은 눈금이 6 칸이므로 30 % 이고,
구슬은 모두 200 개이므로
(빨간색 구슬 수) = $200 \times \frac{30}{100} = 60$ (개)

10. 쌓기나무 1개의 부피가 2 cm^3 라고 할 때, 다음 도형의 부피는 몇 cm^3 인지 구하시오.



▶ 답 : cm^3

▷ 정답 : 72 cm^3

해설

아래의 큰 직육면체 : $4 \times 2 \times 3 = 24$ (개)
위의 작은 직육면체 : $2 \times 2 \times 3 = 12$ (개)
따라서 $24 + 12 = 36$ (개)
쌓기나무 1개의 부피가 2 cm^3 이므로,
 $36 \times 2 = 72(\text{cm}^3)$

11. 다음 중 몫이 가장 큰 것은 어느 것입니까?

① $3\frac{1}{4} \div 6$

② $5\frac{1}{6} \div 6$

③ $1\frac{6}{7} \div 3$

④ $4\frac{2}{5} \div 5$

⑤ $2\frac{5}{8} \div 6$

해설

① $3\frac{1}{4} \div 6 = \frac{13}{4} \times \frac{1}{6} = \frac{13}{24}$

② $5\frac{1}{6} \div 6 = \frac{31}{6} \times \frac{1}{6} = \frac{31}{36}$

③ $1\frac{6}{7} \div 3 = \frac{13}{7} \times \frac{1}{3} = \frac{13}{21}$

④ $4\frac{2}{5} \div 5 = \frac{22}{5} \times \frac{1}{5} = \frac{22}{25}$

⑤ $2\frac{5}{8} \div 6 = \frac{21}{8} \times \frac{1}{6} = \frac{7}{16}$

12. 어떤 버스가 5km 600m 를 가는 데 6L 의 석유가필요하다고 합니다. 같은 빠르기로 달릴 때 4L 500mL 의 석유로는 몇 km 를 갈 수 있는지 구하시오.

① $\frac{14}{15}$ km

② $\frac{3}{4}$ km

③ $2\frac{2}{3}$ km

④ $4\frac{1}{5}$ km

⑤ $6\frac{3}{5}$ km

해설

1L 로 갈 수 있는 거리를 구한 후
4L 500mL 로 갈 수 있는 거리를 구합니다.

$$5\text{km } 600\text{m} = 5\frac{600}{1000}\text{km} = 5\frac{3}{5}\text{km},$$

$$4\text{L } 500\text{mL} = 4\frac{500}{1000}\text{L} = 4\frac{1}{2}\text{L 이므로}$$

$$5\frac{3}{5} \div 6 \times 4\frac{1}{2} = \frac{14}{28} \times \frac{1}{8} \times \frac{9}{2} = \frac{21}{5} = 4\frac{1}{5}(\text{km})$$

13. 하나에 연필이 3 다스씩 들어 있는 필통 4 개의 무게가 $3\frac{1}{9}$ kg 입니다.
비어 있는 필통의 무게가 500g 이라면, 연필 15 자루의 무게는 몇 kg 인지 구하시오.

① $\frac{7}{9}$ kg
④ $\frac{19}{108}$ kg

② $\frac{5}{18}$ kg
⑤ $\frac{25}{216}$ kg

③ $\frac{5}{36}$ kg

해설

$$(\text{필통의 1 개의 무게}) = 3\frac{1}{9} \div 4 = \frac{\cancel{28}^7}{9} \times \frac{1}{\cancel{4}_1} = \frac{7}{9}(\text{kg})$$

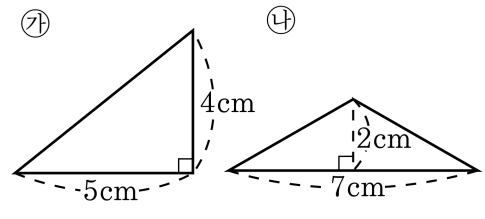
$$500\text{g} = \frac{1}{2}\text{kg} \text{ 이므로}$$

$$(\text{연필 3 다스의 무게}) = \frac{7}{9} - \frac{1}{2} = \frac{5}{18}(\text{kg})$$

$$(\text{연필 15 자루의 무게}) = \frac{5}{18} \div 36 \times 15 = \frac{5}{\cancel{18}_6} \times \frac{1}{36} \times \frac{5}{\cancel{18}_3}(\text{kg})$$

$$= \frac{25}{216}(\text{kg})$$

14. 다음 그림을 보고 ㉓와 ㉔의 넓이의 합에 대한 ㉔의 넓이의 비의 값으로
바르게 나타 낸 것은 어느 것입니까?



- ① $\frac{7}{77}$ ② $\frac{17}{17}$ ③ $\frac{17}{7}$ ④ $\frac{7}{17}$ ⑤ $\frac{7}{10}$

해설

㉓의 넓이 : $5 \times 4 \div 2 = 10(\text{cm}^2)$
㉔의 넓이 : $7 \times 2 \div 2 = 7(\text{cm}^2)$
㉓와 ㉔의 넓이의 합에 대한 ㉔의 넓이의 비
 $7 : 17 = \frac{7}{17}$

15. 어느 상품을 정가대로 팔면 1 개에 1000 원의 이익이 생깁니다. 이 상품을 정가의 16 % 를 할인하여 10 개를 팔았을 때와 정가보다 600 원 싸게 하여 12 개를 팔았을 때의 이익이 같다면, 이 상품의 정가는 얼마입니까?

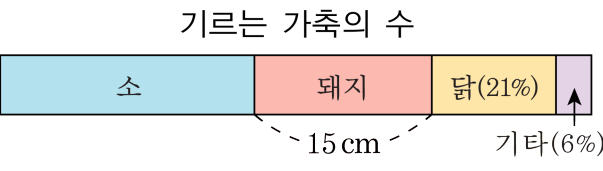
▶ 답 : 원

▷ 정답 : 3250 원

해설

정가를 □ 원이라고 하면
16 % 할인했을 때의 이익
: $(1000 - \square \times 0.16) \times 10 = 10000 - \square \times 1.6$
600 원 싸게 팔 때의 이익
: $(1000 - 600) \times 12 = 4800$ (원)
 $10000 - \square \times 1.6 = 4800$
 $\square \times 1.6 = 5200$
 $\square = 3250$ (원)

16. 어느 농장에서 기르는 가축의 수를 조사하여 나타낸 그래프입니다. 띠그래프 전체 길이가 50cm 일 때, 총 가축 수가 800 마리라면 소는 닭보다 몇 마리 더 많은지 구하시오.



▶ 답 : 마리

▷ 정답 : 176마리

해설

돼지가 차지하는 비율은 전체의

$$\frac{15}{50} \times 100 = 30(\%)$$

소가 차지하는 비율을 전체의

$$100 - (30 + 21 + 6) = 43(\%)$$

닭은 전체의 21% 이므로

소는 닭보다 전체의 $43 - 21 = 22(\%)$ 만큼 많다.

따라서 소는 닭보다 $800 \times 0.22 = 176$ (마리) 더 많다.

17. 다음은 과자에 들어있는 영양소를 나타낸 원그래프입니다. 다음 원그래프를 보고, 단백질에 대한 설명으로 바른 것은 어느 것입니까?

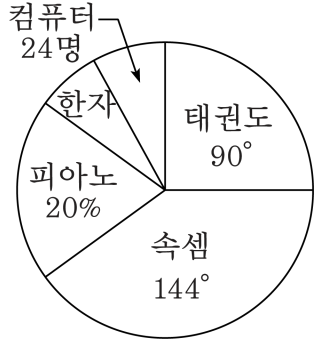


- ① 이 과자에 가장 많이 들어 있는 영양소입니다.
- ② 이 과자에 200g에 들어있는 양은 2g입니다.
- ③ 과자의 영양소 전체의 20%를 차지합니다.
- ④ 비타민의 차지하는 양보다 2배 많습니다.
- ⑤ 이 과자에 400g에 들어있는 양은 40g입니다.

해설

- ① 이 과자에 가장 많이 → 적게 들어 있는 영양소입니다.
- ② 이 과자에 200g에 들어있는 양은 2g → 20g 입니다.
- ③ 과자의 영양소 전체의 20% → 10%를 차지합니다.
- ④ 비타민의 차지하는 양보다 2배 많습니다. → 적습니다.

18. 다음 원그래프는 타임초등학교 학생 중 학원에 다니는 6학년 학생 300명을 조사하여 나타낸 것입니다. 한자 학원에 다니는 학생은 몇 명입니까?



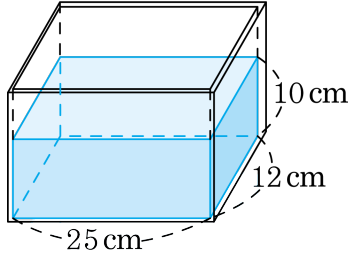
▶ 답 : 명

▷ 정답 : 21명

해설

속셈 학원 다니는 학생 : $\frac{144}{360} \times 100 = 40(\%)$
태권도학원 다니는 학생 : $\frac{90}{360} \times 100 = 25(\%)$
컴퓨터학원 다니는 학생 : $\frac{24}{300} \times 100 = 8(\%)$
피아노학원 다니는 학생 : 20 %
한자 학원 다니는 학생 : $100 - (40 + 25 + 8 + 20) = 7(\%)$
 $300 \times 0.07 = 21(\text{명})$

19. 안치수가 다음과 같은 직육면체 모양의 그릇에 물이 들어 있습니다. 이 그릇에 부피가 600 cm^3 인 돌을 완전히 잠기도록 넣는다면 물의 높이는 몇 cm가 되겠습니까?



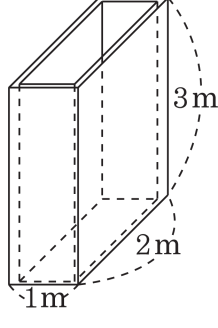
- ① 15 cm ② 12 cm ③ 10 cm ④ 9 cm ⑤ 8 cm

해설

$$25 \times 12 \times \square = 600$$

$\square = 2$ 이므로 돌을 넣으면 물의 높이가 2cm 만큼 늘어납니다.
따라서 돌을 넣은 후 물의 높이는 $10 + 2 = 12(\text{cm})$ 입니다.

20. 다음 그림과 같은 큰 상자에 한 모서리가 20cm 인 정육면체 모양의 상자를 넣으려고 합니다. 몇 개까지 넣을 수 있습니까?



- ① 50 개
- ② 450 개
- ③ 550 개
- ④ 150 개
- ⑤ 750 개

해설

한 층에서, 가로에 놓을 수 있는 상자 수
 $1\text{ m} = 100\text{ cm} \rightarrow 100 \div 20 = 5$ (개)
세로에 놓을 수 있는 상자 수
 $2\text{ m} = 200\text{ cm} \rightarrow 200 \div 20 = 10$ (개)
즉, 가로에 5 줄, 세로에 10 줄을 넣을 수 있으므로 한 층에 모두 50 개의 쌓기나무를 넣을 수 있습니다.
높이는 $3\text{ m} = 300\text{ cm}$ 이고, $300 \div 20 = 15$ 이므로 모두 15 층까지 쌓을 수 있습니다. 한 층에 50 개씩 15 층을 쌓으므로 모두 750 개의 상자를 넣을 수 있습니다.

21. 다음 <보기>의 ○안에 들어가는 수는 모두 같습니다. 아래의 나누는 수 중에 몫을 가장 크게 만드는 수와 몫을 가장 작게 만드는 수의 합을 구하시오.

㉠ ○ ÷ 2.25	㉡ ○ ÷ $1\frac{3}{8}$
㉢ ○ ÷ $2\frac{7}{25}$	㉣ ○ ÷ 1.357

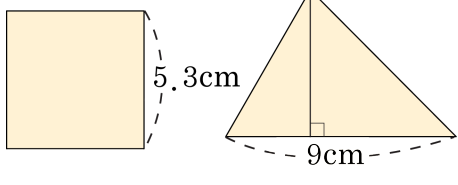
▶ 답 :

▷ 정답 : 3.637

해설

○를 1로 넣었을 때, 나누는 수가 크면 몫은 작게 되고, 나누는 수가 작으면 몫은 크게 됩니다. $1\frac{3}{8}=1.375$, $2\frac{7}{25}=2.28$, 몫이 큰 순서대로 나타내면 $1.357 > 1.375 > 2.25 > 2.28$
 $1.357 + 2.28 = 3.637$

22. 다음과 같이 넓이가 똑같은 정사각형과 삼각형이 있습니다. 삼각형의 높이는 약 몇 cm 인지 반올림하여 소수 둘째 자리까지 나타내시오.
(예 : 0.666... → 약 0.67)



▶ 답 : cm

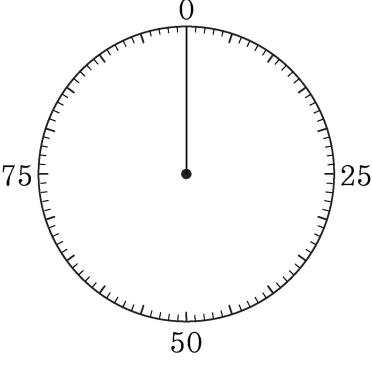
▷ 정답 : 약 6.24cm

해설

(정사각형의 넓이) = $5.3 \times 5.3 = 28.09(\text{cm}^2)$
(삼각형의 넓이) = $9 \times (\text{높이}) \div 2$
삼각형의 넓이는 정사각형의 넓이와 같기 때문에
 $9 \times (\text{높이}) \div 2 = 28.09$
 $(\text{높이}) = 28.09 \times 2 \div 9$
 $= 56.18 \div 9$
 $= 6.242\cdots$
따라서 약 6.24cm 입니다.

23. 아래 표는 학생 50 명의 수학 시험 결과를 나타낸 것입니다. 80 점인 학생 수는 70 점인 학생 수의 2 배이고, 40 점 미만인 학생은 없습니다. 이것을 아래와 같이 전체를 100 등분한 원그래프로 나타냈을 때, 80 점인 학생은 몇 칸을 차지하는지 구하시오.

점수	40	50	60	70	80	90	100
학생 수	2	0	3			10	5



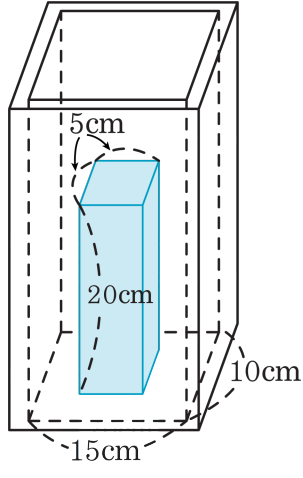
▶ 답 :

▷ 정답 : 40칸

해설

70점 학생 수 : □
80점 학생 수 : △
 $\square + \triangle = 50 - (2 + 0 + 3 + 10 + 5) = 30$
 $\triangle = \square \times 2$
 $\triangle = 20(\text{명})$
 $\square = 10(\text{명})$
따라서 80 점인 학생이 차지하는 칸 : $100 \times \frac{20}{50} = 40(\text{칸})$

25. 안치수가 다음 그림과 같은 직육면체 모양의 통 안에 벽돌을 세워 놓았습니다. 이 통에 1.125 L의 물을 부으면, 물의 높이는 몇 cm가 됩니까?



- ① 10 cm ② 9 cm ③ 8 cm ④ 7 cm ⑤ 6 cm

해설

$1.125 \text{ L} = 1125 \text{ cm}^3$
물이 높이를 $\square$ cm 라 하면
 $(15 \times 10 \times \square) - (5 \times 5 \times \square) = 1125$
 $150 \times \square - 25 \times \square = 1125$
 $(150 - 25) \times \square = 1125$
 $125 \times \square = 1125$
 $\square = 1125 \div 125$
 $\square = 9(\text{ cm})$