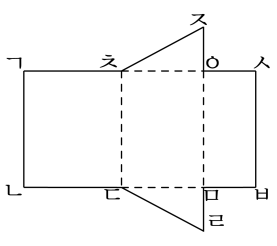
1. 다음 전개도로 각기둥을 만들었을 때 면 ㅊㄷㅁㅇ과 수직인 면을 모두 고르시오.



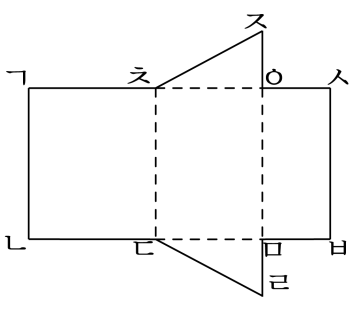
① 면 ㄱㄴㄷㅊ ② 면 ㄱㄴㅁㅇ ③ 면 ㅈㅊㅇ

④ 면 ㄷㄹㅁ ⑤ 면 ㅇㅁㅂㅅ

해설

옆면과 밑면은 수직입니다.

2. 다음 전개도로 각기둥을 만들었을 때 면 ㄷㅁㄹ과 평행인 면은 어느 것인지 고르시오.



① 면 ㄱㄴㄷㅊ ② 면 ㅊㄷㅁㅇ ③ 면 ㅈㅊㅇ

④ 면 ㄱㄴㅁㅇ ⑤ 면 ㅇㅁㅂㅅ

해설

각기둥에서 두 밑면은 평행이고 합동입니다.

3. 각기둥의 성질을 잘못 설명한 것을 모두 고르시오.

① 두 밑면이 서로 합동인 다각형입니다.

② 옆면은 서로 평행합니다.

③ 밑면이 모두 직사각형입니다.

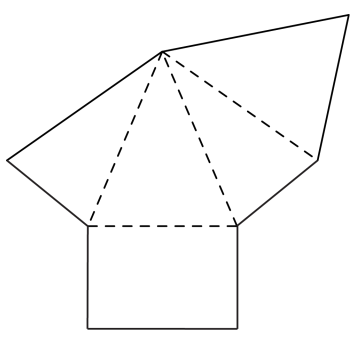
④ 옆면과 밑면은 서로 수직입니다.

⑤ 두 밑면은 서로 평행합니다.

해설

② 서로 평행한 것은 두 밑면입니다.
③ 각기둥에서 모든 옆면은 직사각형입니다.

4. 전개도를 접어 만든 입체도형의 모서리는 몇 개입니까?



▶ 답 : _____ 개

▷ 정답 : 8 개

해설

주어진 전개도로 각뿔을 만들면 사각뿔이 된다.
→ (모서리 수)= (밑면의 변의 수)×2 = 4 × 2 = 8 (개)

5. 다음 중 계산이 잘못된 것은 어느 것입니까?

① $\frac{3}{4} \div \frac{2}{5} = 1\frac{7}{8}$　② $\frac{5}{7} \div \frac{7}{8} = \frac{40}{49}$　③ $\frac{4}{9} \div \frac{6}{7} = \frac{8}{21}$

④ $\frac{1}{8} \div \frac{3}{4} = \frac{1}{6}$　⑤ $\frac{8}{9} \div \frac{2}{3} = 1\frac{1}{3}$

해설

③ $\frac{4}{9} \div \frac{6}{7} = \frac{\cancel{4}^{2}}{9} \times \frac{7}{\cancel{6}_{3}} = \frac{14}{27}$

6. 계산 결과가 가장 작은 것은 어느 것입니까?

① $5 \div \frac{1}{8}$　② $6 \div \frac{1}{7}$　③ $4 \div \frac{1}{10}$

④ $9 \div \frac{1}{4}$　⑤ $7 \div \frac{1}{8}$

해설

① $5 \div \frac{1}{8} = 5 \times 8 = 40$

② $6 \div \frac{1}{7} = 6 \times 7 = 42$

③ $4 \div \frac{1}{10} = 4 \times 10 = 40$

④ $9 \div \frac{1}{4} = 9 \times 4 = 36$

⑤ $7 \div \frac{1}{8} = 7 \times 8 = 56$

7. $3 \div \frac{2}{5}$와 계산 결과가 같은 것을 모두 고르시오.

① $3 \times \frac{2}{5}$　② $\frac{2}{5} \div 3$　③ $3 \times \frac{5}{2}$

④ $\frac{3}{2} \div 5$　⑤ $3 \times 5 \div 2$

해설

$3 \div \frac{2}{5} = 3 \times \frac{5}{2} = 3 \times 5 \div 2$

8. 나눗셈의 몫을 반올림하여 소수 첫째 자리까지 구하시오.

$2.8 \div 0.6$

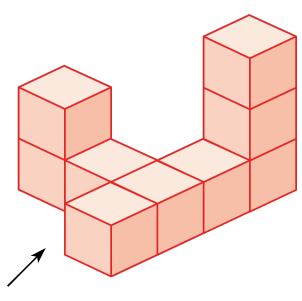
▶ 답 :

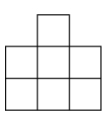
▷ 정답 : 4.7

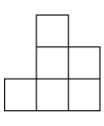
해설

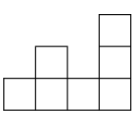
$2.8 \div 0.6 = 4.66 \cdots$ 이므로 반올림하여 소수 첫째 자리까지 나타내면 4.7 입니다.

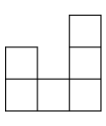
9. 다음 쌓기나무의 화살표를 따라 본 그림으로 맞는 것은 어느 것입니까?

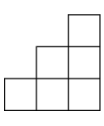


① 

② 

③ 

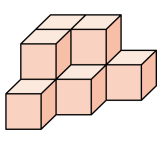
④ 

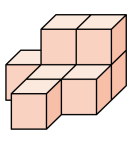
⑤ 

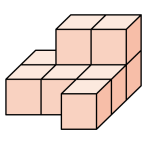
해설

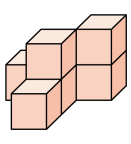
화살표 방향으로 보면 왼쪽에서부터 차례로
2층, 1층, 3층으로 보입니다.

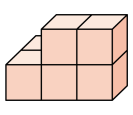
10. 다음 중 앞에서 본 모양이 다른 하나를 고르시오.

① 

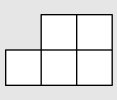
② 

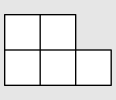
③ 

④ 

⑤ 

해설

②, ③, ④, ⑤의 앞의 모양은  이고,

①은  입니다.

11. 다음 중 어떤 양을 $4 : 9$ 로 비례배분할 때, 알맞은 분수의 비를 모두 고르시오.

① $\frac{1}{4} : \frac{1}{9}$ ② $\frac{1}{9} : \frac{1}{4}$ ③ $\frac{36}{4} : \frac{36}{9}$
④ $\frac{4}{13} : \frac{9}{13}$ ⑤ $\frac{9}{13} : \frac{4}{13}$

해설

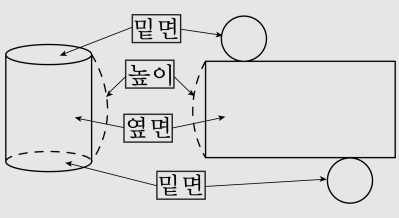
각 비를 가장 간단한 자연수의 비로 만들어
$4 : 9$ 와 같은지 비교합니다.
① $9 : 4$ ② $4 : 9$ ③ $9 : 4$ ④ $4 : 9$ ⑤ $9 : 4$

12. 다음 중 원기둥에 있는 것을 모두 찾으시오

① 각　② 옆면　③ 높이

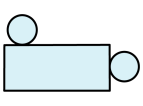
④ 모서리　⑤ 꼭짓점

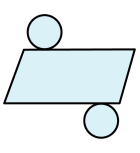
해설

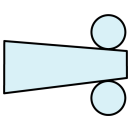


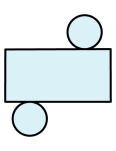
원기둥은 밑면이 평행하고 합동인 원으로 옆으로 곡면을 이루는 옆면으로 된 입체도형입니다.

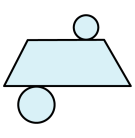
13. 다음 중 원기둥의 전개도는 어느 것입니까?

① 

② 

③ 

④ 

⑤ 

해설

① 밑면이 마주 보고 있지 않습니다.
②, ③, ⑤ 옆면의 모양이 직사각형이 아닙니다.

14. 다음 중 y 가 x 에 반비례하는 것을 모두 고르시오. (정답 2 개)

① $y = 5 - x$　② $x \times y = 3$　③ $x + y = 1$

④ $x \div y = 2$　⑤ $y = 6 \div x$

해설

y 가 x 에 반비례하는 것은 $x \times y =$ □의 꼴입니다.

15. y 가 x에 반비례하고 $x=1$ 일 때, $y=3$ 이라고 합니다. x 와 y 사이의 관계식을 고르시오.

① $y=3\times x$　② $y=1\times x$　③ $x\times y=3$

④ $x\times y=1$　⑤ $x\times y=\dfrac{1}{3}$

해설

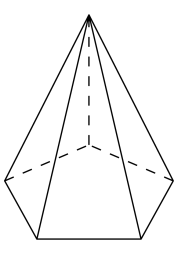
반비례 관계식 : $x\times y=\square$

$x=1,\ y=3$ 를 대입하면

$\square=1\times 3=3$

그러므로 $x\times y=3$

16. 다음 입체도형의 면, 모서리, 꼭짓점의 수를 구하여 순서대로 쓰시오.



▶ 답 : 개

▶ 답 : 개

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 6 개

▷ 정답 : 10 개

▷ 정답 : 6 개

해설

주어진 입체도형은 오각뿔입니다.
(면의 수)= (밑면의 변의 수)+1 = 5 + 1 = 6(개)
(모서리 수)= (밑면의 변의 수)×2 = 5 × 2 = 10(개)
(꼭짓점의 수)= (밑면의 변의 수)+1 = 5 + 1 = 6(개)

17. 하나는 자전거를 타고 $\frac{9}{16}$ km를 달렸고, 유림이는 $\frac{5}{8}$ km를 달렸습니다. 하나가 자전거를 타고 달린 거리는 유림이가 달린 거리의 몇 배입니까?

① $\frac{1}{9}$ 배 ② $1\frac{1}{9}$ 배 ③ $1\frac{1}{10}$ 배
④ $1\frac{9}{10}$ 배 ⑤ $\frac{9}{10}$ 배

해설

$\frac{9}{16} \div \frac{5}{8} = \frac{9}{16} \times \frac{8}{5} = \frac{9}{10}$(배)

18. 빈 칸에 알맞은 수를 써넣으시오.

$51.24 \div \square = 8.4$

▶ 답 :

▷ 정답 : 6.1

해설

$51.24 \div \square = 8.4$,

$\square = 51.24 \div 8.4 = 512.4 \div 84 = 6.1$

19. 다음 중 몫이 10 보다 큰 것은 어느 것입니까?

① $20.3 \div 2.9$　② $3.44 \div 0.43$　③ $17.29 \div 1.9$

④ $2.754 \div 0.27$　⑤ $20 \div 2.5$

해설

① $20.3 \div 2.9 = 203 \div 29 = 7$
② $3.44 \div 0.43 = 344 \div 43 = 8$
③ $17.29 \div 1.9 = 172.9 \div 19 = 9.1$
④ $2.754 \div 0.27 = 275.4 \div 27 = 10.2$
⑤ $20 \div 2.5 = 200 \div 25 = 8$

20. 다음은 비의 값을 분수와 소수로 나타낸 것입니다. 잘못 나타낸 것은 어느 것입니까?

① $2:5 \rightarrow \frac{2}{5} = 0.4$

② 3과 8의 비 $\rightarrow \frac{3}{8} = 0.375$

③ 7의 10에 대한 비 $\rightarrow \frac{7}{10} = 0.7$

④ 4에 대한 2의 비 $\rightarrow \frac{1}{2} = 0.5$

⑤ 25 대 8 $\rightarrow \frac{8}{25} = 0.32$

해설

⑤ 25 대 8 $\rightarrow \frac{25}{8} = 3.125$

21. 500000 원을 은행에 3 개월간 예금하였더니 이자가 15000 원이 되었습니다. 이 은행의 1 개월간의 이율을 백분율로 나타내시오.

▶ 답:

▷ 정답: 1 %

해설

(1 개월 간의 이자)= $15000 \div 3 = 5000$ (원)

$$(1\text{개월 간의 이율}) = \frac{(\text{이자})}{(\text{원금})} = \frac{5000}{500000} = \frac{1}{100}$$

$= 0.01 \rightarrow 1\,\%$

22. 어느 야구 선수는 400 번 타석에 나가서, 안타를 132 개 쳤다고 합니다. 이 야구 선수의 타율을 백분율로 나타내시오.

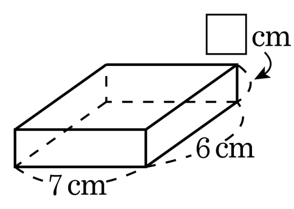
▶ 답 :

▷ 정답 : 33 %

해설

야구 선수가 타석에 나간 횟수는 기준량이고 안타를 친 횟수는 비교하는 양입니다.
따라서 전체 중에 안타를 친 비율은
$132 : 400 = \frac{132}{400} = 0.33$ 입니다.
야구 선수의 타율은 33 % 입니다.

23. 직육면체의 겉넓이가 $136\,\mathrm{cm}^2$ 일 때, ☐ 안에 알맞은 수를 구하시오.



▶ 답 : ______ cm

▷ 정답 : 2 cm

해설

(옆넓이) = (겉넓이) − (밑넓이) ×2

$= 136 - (7 \times 6) \times 2$

$= 136 - 84 = 52(\mathrm{cm}^2)$

(옆넓이) = (밑면의 둘레) × (높이)

(높이) = (옆넓이) ÷ (밑면의 둘레)

$= 52 \div (7 + 6 + 7 + 6)$

$= 52 \div 26 = 2(\mathrm{cm})$

24. 다음은 윤정이와 친구들의 종이 상자에 대한 설명입니다. 상자로 만든 종이를 준비할 때 가장 큰 종이를 준비해야 하는 사람은 누구입니까?

> 윤정 : "난 밑면의 가로가 10 cm, 세로가 12 cm이고, 높이가 8 cm인 직육면체로 만들거야!"
> 정근 : "난 한 모서리의 길이가 11 cm인 정육면체를 만들거야!"
> 다미 : "난 밑면의 가로가 9 cm, 세로가 13 cm이고, 높이는 윤정이의 상자와 같은 직육면체로 만들거야!"

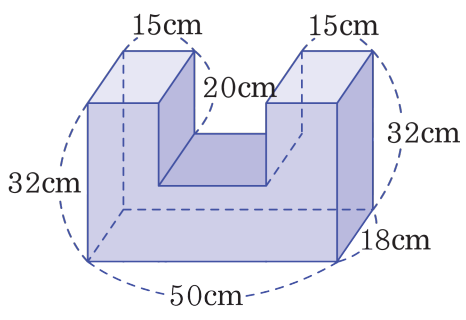
▶ 답 :

▷ 정답 : 정근

해설

겉넓이를 구합니다.
윤정 : $(10\times12)\times2+\{(10+12)\times2\times8\}$
$=240+352=592(\text{cm}^2)$
정근 : $11\times11\times6=726(\text{cm}^2)$
다미 : $(9\times13)\times2+\{(9+13)\times2\times8\}$
$=234+352=586(\text{cm}^2)$

25. 다음 입체도형의 부피를 구하시오.



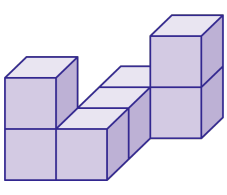
▶ 답 : _____ cm^3

▷ 정답 : 21600 cm^3

해설

큰 직육면체에서 작은 직육면체를 뺀 모양을 생각해 봅니다.
$(50 \times 18 \times 32) - (20 \times 18 \times 20) = 28800 - 7200$
$= 21600(cm^3)$

26. 한 변의 길이가 2 cm 인 정육면체 7 개를 붙여서 다음과 같은 입체도형을 만들었습니다. 이 입체도형의 겉넓이는 몇 cm^2 입니까?



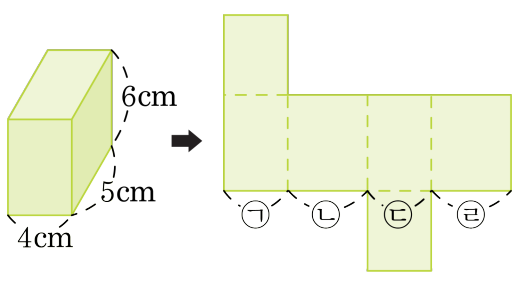
① $112\,cm^2$ ② $116\,cm^2$ ③ $120\,cm^2$

④ $144\,cm^2$ ⑤ $168\,cm^2$

해설

정육면체 한 면의 넓이는 $2 \times 2 = 4(cm^2)$
그림의 모양은 정육면체 7 개를 쌓은 것이므로 면의 수를 모두 구하면 $6 \times 7 = 42$(개)
두 면이 겹쳐진 곳의 수는 6 군데이므로, 보이지 않는 면은 $6 \times 2 = 12$(개) 입니다.
따라서 보이는 쪽에 있는 면은 모두 $42 - 12 = 30$(개) 입니다.
겉넓이 : $30 \times 4 = 120(cm^2)$

27. 직육면체의 전개도를 그려서 겉넓이를 알아보려고 합니다. 전개도에서 ㉠, ㉡, ㉢, ㉣ 의 길이를 각각 구하고, 겉넓이를 구하여 차례대로 써보시오.



▶ 답 : _____ cm

▶ 답 : _____ cm

▶ 답 : _____ cm

▶ 답 : _____ cm

▶ 답 : _____ cm^2

▷ 정답 : 4 cm

▷ 정답 : 5 cm

▷ 정답 : 4 cm

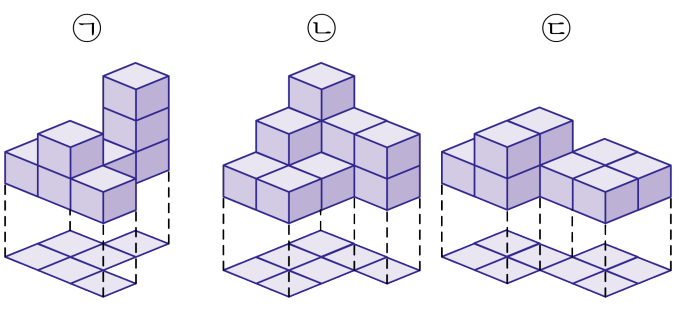
▷ 정답 : 5 cm

▷ 정답 : 148 cm^2

해설

$$\begin{aligned}(\text{겉넓이}) &= (4\times5)\times2+(4+5+4+5)\times6\\ &= 40+108\\ &= 148(\text{cm}^2)\end{aligned}$$

28. 다음 그림 중 쌓기나무의 개수를 적게 사용한 것부터 순서대로 나열하였을 때 알맞은 것을 고르시오.



① ㉢,㉠,㉡ ② ㉡,㉢,㉠ ③ ㉠,㉡,㉢

④ ㉢,㉡,㉠ ⑤ ㉠,㉢,㉡

해설

㉠ 1층 : 6개, 2층 : 2개, 3층 : 1개
→ $6+2+1=9$(개)
㉡ 1층 : 7개, 2층 : 4개, 3층 : 1개
→ $7+4+1=12$(개)
㉢ 1층 : 8개, 2층 : 2개 → $8+2=10$개
적게 사용한 순서대로 나열하면,
㉠<㉢<㉡입니다.

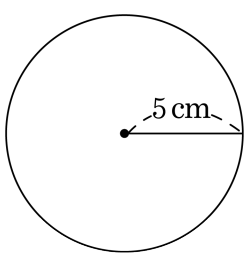
29. 비례식인 것을 모두 고르시오.

① $3 : 16 = 12 : 64$
② $4 : 15 = 3 : 14$
③ $0.2 : 0.3 = 4 : 7$
④ $2.8 : 4.2 = \frac{1}{3} : \frac{1}{2}$
⑤ $7 : 9 = 0.7 : 1.9$

해설

외항의 곱과 내항의 곱이 같은 것은 ①과 ④이다.
① 외항의 곱 : $3 \times 64 = 192$
내항의 곱 : $16 \times 12 = 192$
④ 외항의 곱 : $2.8 \times \frac{1}{2} = 1.4$
내항의 곱 : $4.2 \times \frac{1}{3} = 1.4$

30. 밑면의 모양이 다음과 같고 높이가 14cm 인 원기둥의 옆면의 넓이를 구하시오.



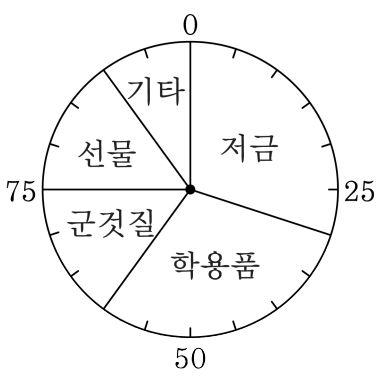
▶ 답 : $\underline{\text{cm}^2}$

▷ 정답 : 439.6 $\underline{\text{cm}^2}$

해설

(옆면의 넓이)$= 5 \times 2 \times 3.14 \times 14 = 439.6(\text{cm}^2)$

31. 다음은 용석이의 한 달 용돈을 나타낸 것입니다. 선물을 산 금액이 12000 원이였다면, 저금을 한 금액은 얼마입니까?



① 20000 원 ② 24000 원 ③ 28000 원

④ 30000 원 ⑤ 32000 원

해설

눈금 한 칸 : $5(\%)$

선물이 나타내는 비율 : $5(\%) \times 3 = 15(\%)$

선물 산 금액 : 12000(원)

한달 용돈 : $\square$

$\square \times 0.15 = 12000$

$\square = 12000 \div 0.15$

$\square = 80000$(원)

저금이 나타내는 비율 : $5(\%) \times 6 = 30(\%)$

저금한 금액 : $80000 \times 0.3 = 24000$(원)

32. 평균시속 53.4 km 로 달리는 자동차가 있습니다. 4 시간 30 분 동안 달리면 몇 km 를 가는지 구하시오.

① 240.1 km ② $240\frac{1}{5}$ km ③ 240.3 km
④ $240\frac{2}{5}$ km ⑤ 240.5 km

해설

4 시간 30 분=$4\frac{30}{60}$ (시간) = $4\frac{1}{2}$ (시간)

평균시속 53.4 km 로 달리는 자동차는 한 시간 동안에 53.4 km 을 달린다는 뜻이므로,

이 자동차가 한 시간 동안 53.4 km 을 달리고, $4\frac{1}{2}$ 시간동안 달린 거리를 구하면

$53.4 \times 4\frac{1}{2} = \frac{534}{10} \times \frac{9}{2} = 240\frac{3}{10}$ (240.3) (km) 입니다.

33. ㉡ ÷ ㉢ $= 2\frac{1}{2}$, ㉠÷ ㉡ $= 0.4$ 일 때, 다음을 계산하시오.

㉡ × ㉡ ÷ ㉢ ÷ ㉠

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

해설

$\frac{㉡}{㉢} = 2\frac{1}{2}$, $\frac{㉠}{㉡} = 0.4 = \frac{2}{5}$

$$㉡ \times ㉡ \div ㉢ \div ㉠ = \frac{㉡}{㉢} \times \frac{㉡}{㉠}$$

$$= 2\frac{1}{2} \times \frac{5}{2}$$

$$= 6\frac{1}{4}$$

34. 어떤 수에 0.3 을 곱한 후 $\frac{4}{5}$ 로 나눈 몫이 $2\frac{1}{2}$ 이 되었습니다. 어떤 수는 얼마입니까?

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

해설

어떤수 : $\square$

$\square \times 0.3 \div \frac{4}{5} = 2\frac{1}{2}$

$\square = \left(2\frac{1}{2} \times \frac{4}{5}\right) \div 0.3$

$\square = \left(\frac{5}{2} \times \frac{4}{5}\right) \div 0.3$

$\square = 2 \div 0.3$

$\square = 2 \times \frac{10}{3}$

$\square = \frac{20}{3} = 6\frac{2}{3}$

35. 밭에서 땅콩 147.5kg 을 캤습니다. 그 중에서 $\frac{2}{5}$ 는 팔고, 나머지의 $\frac{1}{3}$ 은 큰댁에 드렸습니다. 남은 땅콩은 몇 kg 인지 고르시오.

① 55 kg ② 56 kg ③ 57 kg ④ 58 kg ⑤ 59 kg

해설

땅콩을 팔고 남은 양은 $\left(1-\frac{2}{5}\right)$ 이고, 그 나머지 중에서 $\frac{1}{3}$ 을 큰댁에 주고 남은 $\left(1-\frac{1}{3}\right)$ 땅콩의 양을 구하는 것이므로 판 나머지 중에서 큰댁에 주고 남은 양은 $\left(1-\frac{2}{5}\right)\times\left(1-\frac{1}{3}\right)$ 입니다.

전체 땅콩의 양이 147.5kg 이므로
(남은 땅콩의 무게)

$$=147.5\times\left(1-\frac{2}{5}\right)\times\left(1-\frac{1}{3}\right)$$

$$=\frac{1475}{10}\times\frac{3}{5}\times\frac{2}{3}=59\ (\mathrm{kg})$$

해설

남은 땅콩은 전체 147.5kg 의 $\frac{2}{5}$ 입니다.

$$147.5\times\frac{2}{5}=\frac{1475}{10}\times\frac{2}{5}=59\ (\mathrm{kg})$$

36. 어떤 수를 43으로 나누었을 때의 몫을 반올림하여 소수 첫째 자리까지 구하면 1.6입니다. 이때, 어떤 수가 될 수 있는 수 중 가장 작은 수를 구하시오.

▶ 답:

▷ 정답: 66.65

해설

반올림한 값이 1.6인 값의 범위는 1.55보다 크거나 같고, 1.65보다 작은 수이므로 몫이 가장 작은 경우는 1.55입니다.
(어떤수)= $\square = 1.55 \times 43 = 66.65$

37. 1 시간 30 분 동안에 120.6km 를 달릴 수 있는 자동차가 있습니다. 이 자동차는 같은 빠르기로 45 분 동안에 몇 km 를 달릴 수 있는지 구하시오.

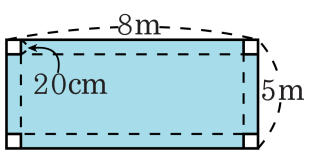
▶ 답 : km

▷ 정답 : 60.3 km

해설

1 시간 30 분= 1.5 시간, 45 분= 0.75 시간
(1 시간 동안 달릴 수 있는 거리)
$= 120.6 \div 1.5 = 1206 \div 15 = 80.4$(km)
(45 분 동안 달릴 수 있는 거리)
$= 80.4 \times 0.75 = 60.3$(km)

38. 다음 그림과 같은 철판에서 양쪽 끝을 4개의 정사각형으로 오려 내어 점선 부분을 접어 상자를 만들었습니다. 이 상자의 들이를 m^3로 나타내시오.



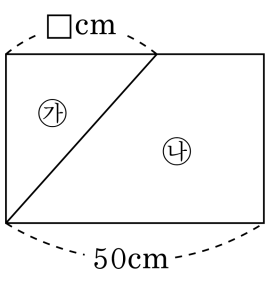
▶ 답: $\underline{\quad\quad m^3}$

▷ 정답: $6.992\,\underline{m^3}$

해설

$1\,m = 100\,cm$, $1\,cm = 0.01\,m$
(가로의 길이) $= 8 - 0.2 \times 2 = 7.6(m)$
(세로의 길이) $= 5 - 0.2 \times 2 = 4.6(m)$
(높이) $= 0.2(m)$
(상자의 들이) $= 7.6 \times 4.6 \times 0.2 = 6.992(m^3)$

39. 다음 직사각형에서 ㉮와 ㉯의 넓이의 비를 3 : 7로 만들려고 할 때, □ 안에 알맞은 수를 써넣으시오.



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 30 cm

해설

두 도형의 높이는 같습니다.

㉮넓이 : ㉯넓이 = 3 : 7

$\square \times \frac{1}{2} : (50 + 50 - \square) \times \frac{1}{2} = 3 : 7$

$\square \times \frac{1}{2} \times 7 = (50 + 50 - \square) \times \frac{1}{2} \times 3$

$\square \times \frac{7}{2} = 100 \times \frac{3}{2} - \square \times \frac{3}{2}$

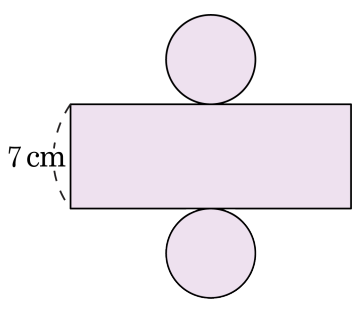
$\square \times \frac{7}{2} + \square \times \frac{3}{2} = 150$

$\square \times 5 = 150$

$\square = 150 \div 5$

$\square = 30(\text{cm})$

40. 다음 전개도의 둘레의 길이는 89.36 cm 입니다. 이 전개도로 만들어지는 원기둥의 겉넓이를 구하시오.



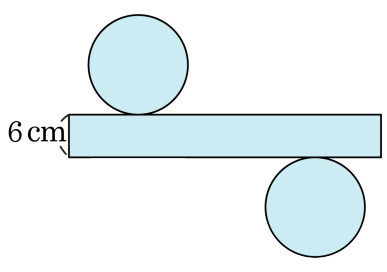
▶ 답 : $\underline{\text{cm}^2}$

▷ 정답 : 188.4 $\underline{\text{cm}^2}$

해설

(밑면의 원주)= $(89.36 - 7 \times 2) \div 4 = 18.84(\text{cm})$
(밑면의 반지름)= $18.84 \div 3.14 \div 2 = 3(\text{cm})$
(겉넓이) $= 3 \times 3 \times 3.14 \times 2 + 18.84 \times 7$
$= 56.52 + 131.88 = 188.4(\text{cm}^2)$

41. 다음 전개도의 둘레의 길이는 187.84 cm 입니다. 이 전개도로 만들어지는 원기둥의 겉넓이를 구하시오.



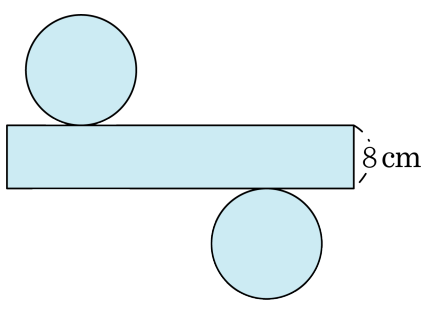
▶ 답 : $\underline{\text{cm}^2}$

▷ 정답 : 571.48 $\underline{\text{cm}^2}$

해설

(밑면의 원주)= $(187.84 - 6 \times 2) \div 4 = 43.96(\text{cm})$
(밑면의 반지름)= $43.96 \div 3.14 \div 2 = 7(\text{cm})$
(겉넓이) $= 7 \times 7 \times 3.14 \times 2 + 43.96 \times 6$
$= 307.72 + 263.76 = 571.48(\text{cm}^2)$

42. 옆넓이가 $351.68\,\mathrm{cm}^2$ 인 원기둥의 전개도입니다. 원기둥의 겉넓이를 구하시오.



▶ 답 : $\underline{\qquad\qquad\mathrm{cm}^2}$

▷ 정답 : $659.4\,\underline{\mathrm{cm}^2}$

해설

(옆면의 가로의 길이)
= (옆면의 넓이)÷ (높이)→ $351.68 \div 8 = 43.96$ (cm)
(밑면의 반지름)
= (옆면의 가로의 길이)÷ (원주율)÷2
= $43.96 \div 3.14 \div 2 = 7$(cm)
(원기둥의 한 밑면의 넓이)
= $7 \times 7 \times 3.14 = 153.86$ (cm^2)
(원기둥의 겉넓이)
= (한 밑면의 넓이)×2+ (옆면의 넓이)
= $153.86 \times 2 + 351.68 = 659.4$ (cm^2)

43. 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 200 g에 들어있는 양은 2 g입니다.

③ 과자의 영양소 전체의 20 %를 차지합니다.

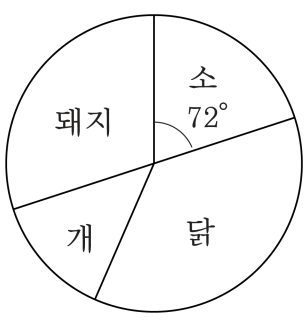
④ 비타민의 차지하는 양보다 2배 많습니다.

⑤ 이 과자에 400 g에 들어있는 양은 40 g입니다.

해설

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

44. 어느 마을의 가축을 조사하여 나타낸 원그래프입니다. 닭과 개의 합은 300마리이고, 개와 돼지의 합은 250마리, 돼지와 닭의 합은 450마리입니다. 소는 몇 마리인지 구하시오.



▶ 답 : 마리

▷ 정답 : 125마리

해설

(닭+개+돼지)×2 = 300 + 250 + 450 = 1000
(닭+개+돼지)= 500
소의 수를 □마리라 하면,
72 : □ = (360 − 72) : 500
72 × 500 = □ × 288
□ = 125(마리)

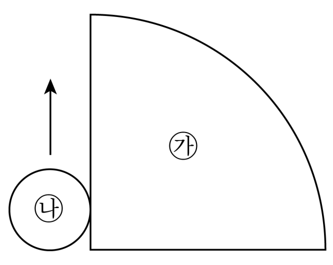
45. $\frac{1}{2}\times\left(2.9-1\frac{1}{2}\right)+18\div\left(1.9+2\frac{3}{5}\right)$을 계산한 결과로 옳은 것은 어느 것입니까?

① 2.58 ② 3.12 ③ 3.6 ④ 4.12 ⑤ 4.7

해설

$$\frac{1}{2}\times\left(2.9-1\frac{1}{2}\right)+18\div\left(1.9+2\frac{3}{5}\right)$$
$$=0.5\times(2.9-1.5)+18\div(1.9+2.6)$$
$$=0.5\times1.4+18\div4.5$$
$$=0.7+4$$
$$=4.7$$

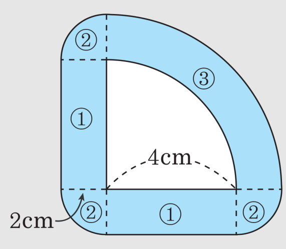
46. 다음 그림과 같이 반지름이 4 cm인 원을 4등분한 모양인 ㉮를 따라 화살표 방향으로 반지름이 1 cm인 원 ㉯가 한 바퀴 돌았을 때, 원 ㉯가 통과한 부분의 넓이를 구하시오.



▶ 답 : ______ cm^2

▷ 정답 : 41.12 cm^2

해설



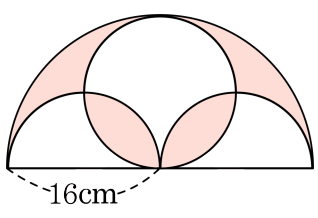
① $(2 \times 4) \times 2 = 16(cm^2)$

② $(2 \times 2 \times 3.14 \times \frac{3}{4} = 9.42(cm^2)$

③ $(6 \times 6 \times 3.14 - 4 \times 4 \times 3.14) \div 4 = 15.7(cm^2)$

$\Rightarrow 16 + 9.42 + 15.7 = 41.12(cm^2)$

47. 색칠한 부분의 넓이를 구하시오.

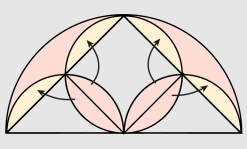


▶ 답 : $\underline{\text{cm}^2}$

▷ 정답 : 145.92 $\underline{\text{cm}^2}$

해설

보조선을 그어 넓이가 같은 도형끼리 이동시킨 후 계산하면 편리합니다.



(반원의 넓이) − (삼각형의 넓이)

$= 16 \times 16 \times 3.14 \times \frac{1}{2} - 32 \times 16 \times \frac{1}{2}$

$= 401.92 - 256 = 145.92(\text{cm}^2)$

48. 어느 날의 낮과 밤의 길이의 비는 5 :7입니다. 다음 날 밤의 길이가 1 시간 줄었다면 다음 날의 낮과 밤의 길이의 비는 얼마입니까?

▶ 답 :

▷ 정답 : 11 : 13

해설

낮의 길이를 □시간이라 하면 밤의 길이는

(24 – □) 시간입니다.

5 : 7 = □ : (24 – □)

7 × □ = 5 × (24 – □)

□ = 10(시간)

따라서 다음 날 낮의 길이는 10 + 1 = 11(시간),

밤의 길이는 24 – 11 = 13(시간) 이고, 비로 나타내면 11 : 13 입니다.

49. y는 $x+2$에 정비례하고, $x=2$일 때, $y=8$입니다. $x=4$일 때, y의 값을 구하시오.

▶ 답:

▷ 정답: 12

해설

y 는 $x+2$ 에 정비례하면,
관계식은 $y=\square\times(x+2)$라 할 수 있습니다.
$x=2$일 때, $y=8$이므로 $8=\square\times(2+2)$,
$\square=2$ 이고, 관계식은 $y=2\times(x+2)$ 입니다.
따라서 $x=4$ 일 때, y의 값은 $y=2\times(4+2)=12$ 입니다.

50. 물통에 물이 $\frac{3}{5}$ 만큼 들어 있습니다. 이 물통에 나머지의 $\frac{1}{4}$ 만큼 물을 채우고, 4.2L 의 물을 더 부었더니 남은 부분이 전체의 $\frac{1}{10}$ 이 되었습니다. 이 물통의 들이는 몇 L 인지 구하시오.

▶ 답 : L

▷ 정답 : 21 L

해설

4.2L 의 물을 넣기 전에 들어 있던 물의 양은 전체 들이의 $\frac{3}{5} + \left(\frac{2}{5} \times \frac{1}{4}\right) = \frac{7}{10}$ 입니다.

그런데, 여기에 4.2L 의 물을 부어 남은 부분이 전체의 $\frac{1}{10}$ 이므로 들어 있는 물은 전체의 $\frac{9}{10}$ 입니다.

따라서 4.2L 는 전체의 $\frac{9}{10} - \frac{7}{10} = \frac{2}{10}$ 입니다.

→ (물통의 들이)$= 4.2 \div \frac{2}{10} = 4.2 \div 0.2 = 21$(L)