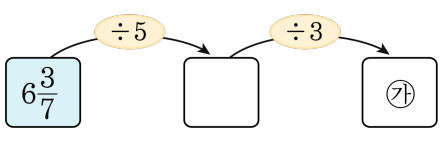
1. ㉮에 알맞은 수를 구하시오.



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

해설

$6\frac{3}{7} \div 5 = \frac{\overset{9}{\cancel{45}}}{7} \times \frac{1}{\underset{1}{\cancel{5}}} = \frac{9}{7}$

$\frac{9}{7} \div 3 = \frac{\overset{3}{\cancel{9}}}{7} \times \frac{1}{\underset{1}{\cancel{3}}} = \frac{3}{7}$

2. 다음을 나타내는 식으로 알맞지 <u>않은</u> 것은 어느 것입니까?

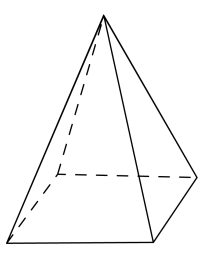
$6\frac{1}{2}$ 을 똑같이 5 로 나눈 수

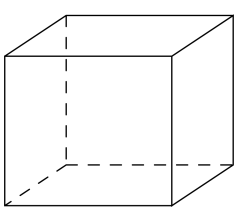
① $\frac{13}{2} \div 5$　② $6\frac{1}{2} \div 5$　③ $6\frac{1}{2} \times \frac{1}{5}$
④ $\frac{13}{2} \times 5$　⑤ $\frac{13}{2} \times \frac{1}{5}$

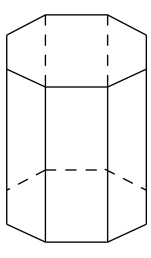
해설

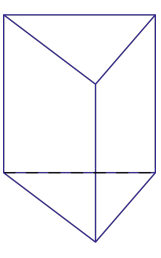
$6\frac{1}{2} \div 5 = 6\frac{1}{2} \times \frac{1}{5} = \frac{13}{2} \div 5 = \frac{13}{2} \times \frac{1}{5}$

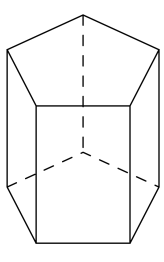
3. 다음 중 밑면이 여러 개가 될 수 있는 각기둥은 어느 것인지 고르시오.

①


②


③


④


⑤


해설

③, ④, ⑤의 각기둥은 밑면이 1쌍입니다.

4. 다음 중에서 몫이 나누어 떨어지지 않는 나눗셈을 모두 고르면?

① $38.5 \div 25$ ② $12.8 \div 7$ ③ $26 \div 3$

④ $23 \div 8$ ⑤ $9.45 \div 9$

해설

① $38.5 \div 25 = 1.54$
② $12.8 \div 7 = 1.8285\cdots$
③ $26 \div 3 = 8.666\cdots$
④ $23 \div 8 = 2.875$
⑤ $9.45 \div 9 = 1.05$

5. 다음 중 비의 값이 다른 것은 어느 것입니까?

① 3 : 4　　② 6 : 8　　③ 2 : 6

④ 9 : 12　　⑤ 12 : 16

해설

비의 값에 0이 아닌 똑같은 수를 곱해도 비의 값은 변하지 않습니다.

① $3:4=(3\times4):(4\times4)=12:16$

② $6:8=(6\times2):(8\times2)=12:16$

③ $2:6=(2\times6):(6\times6)=12:36$

④ $9:12=3:4=(3\times4):(4\times4)=12:16$

⑤ $12:16$

①, ②, ④, ⑤ 는 12 : 16으로 모두 같고,

③ 은 12 : 16으로 만들 수 없으므로 답은 ③번입니다.

6. 영지네 문구점에는 매년 자와 지우개가 4 : 7 로 팔리고 있습니다. 올해 자를 160 개 팔았다면, 지우개는 몇 개를 팔았습니까?

① 160 개 ② 1120 개 ③ 100 개
④ 280 개 ⑤ 2800 개

해설

(자):(지우개)= 4 : 7

지우개를 판 갯수를 □라 하면

4 : 7 = 160 : □

4 × □ = 160 × 7

□ = 1120 ÷ 4

□ = 280(개)

7. 다음 원기둥에 대한 설명 중 옳지 않은 것을 모두 고르시오.

① 밑면끼리는 평행합니다.

② 두 밑면의 넓이는 같습니다.

③ 꼭짓점이 2개 있습니다.

④ 다각형으로 이루어진 도형입니다.

⑤ 두 밑면 사이의 거리를 높이라 합니다.

해설

③ 원기둥에는 꼭짓점이 없습니다.
④ 다각형의 면만으로 둘러싸인 입체도형을 다면체라고 하고 원기둥은 회전체입니다.

8. 어떤 종이 테이프를 4 등분 하였더니, 한 도막의 길이가 $4\frac{1}{2}$ m 가 되었습니다. 만일 이 종이 테이프를 3 등분하였다면, 한 도막의 길이는 몇 m 인지 구하시오.

▶ 답 : _____ m

▷ 정답 : 6 m

해설

$$4\frac{1}{2} \times 4 \div 3 = \frac{\overset{3}{\cancel{9}}}{\underset{1}{\cancel{2}}} \times \overset{2}{\cancel{4}} \times \frac{1}{\underset{1}{\cancel{3}}} = 6\,\mathrm{m}$$

9. 다음 나눗셈의 검산식으로 올바른 것은 어느 것입니까?

$6.3 \div 18$

① $0.35 + 18 = 6.3$
② $35 \times 18 = 6.3$
③ $3.5 \times 18 = 6.3$
④ $0.35 \times 18 = 6.3$
⑤ $0.035 \times 18 = 6.3$

해설

$6.3 \div 18 = 0.35$
나머지가 0인 나눗셈의 검산식은
(몫) × (나누는 수) = (나누어지는 수) 입니다.
따라서 $6.3 \div 18 = 0.35$의 검산식은
$0.35 \times 18 = 6.3$ 입니다.

10. 비율을 백분율로 잘못 나타낸 것은 어느 것입니까?

① $0.2 \rightarrow 20\,\%$ ② $\frac{3}{5} \rightarrow 60\,\%$ ③ $2.45 \rightarrow 245\,\%$
④ $1\frac{1}{2} \rightarrow 15\,\%$ ⑤ $0.09 \rightarrow 9\,\%$

해설

④ $1\frac{1}{2} \rightarrow 1\frac{1}{2} \times 100 \rightarrow 150\,\%$

11. 효원이네 학교 6학년 학생들의 45 %인 144명이 컴퓨터 학원에 다니고 있습니다. 효원이네 학교 6학년 학생은 몇 명인지 구하시오.

① 310명 ② 320명 ③ 330명
④ 350명 ⑤ 400명

해설

남연초 6학년 학생 수를 □라 하면,
□× 0.45 = 144, □= 144÷0.45 = 320명

12. 다음 나눗셈의 몫이 $\frac{3}{4}$의 2배일 때, $\square$ 안에 알맞은 수를 구하시오.

$$\square \div 2\frac{2}{3}$$

① 5　　② 1　　③ 2　　④ 3　　⑤ 4

해설

$\frac{3}{\cancel{4}_{2}} \times \cancel{2}^{1} = \frac{3}{2}$ 이므로

$\square \div 2\frac{2}{3} = \frac{3}{2}$,

$\square = \frac{3}{2} \times 2\frac{2}{3} = \frac{\cancel{3}^{1}}{\cancel{2}_{1}} \times \frac{\cancel{8}^{4}}{\cancel{3}_{1}} = 4$

13. 두꺼운 철판의 무게는 14.84kg 이고, 얇은 철판의 무게는 5.3kg 입니다. 두꺼운 철판의 무게는 얇은 철판의 무게의 몇 배인지 구하시오.

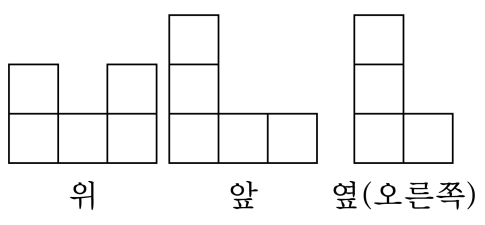
▶ 답 : _____ 배

▷ 정답 : 2.8 배

해설

$14.84 \div 5.3 = 2.8$(배)

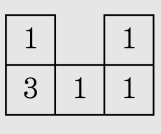
14. 위, 앞, 옆에서 본 모양이 다음과 같은 쌓기나무를 만들 때, 쌓기나무는 모두 몇 개가 필요합니까?



▶ 답 : _____ 개

▷ 정답 : 7 개

해설



⇨ 1+3+1+1+1=7(개)

15. 무준이는 한달에 5500 원씩 저금을 하고, 미영이는 7500 원씩 저금을 할 때, 두 사람의 한 달 저금양의 비를 간단하게 나타낸 것을 고르시오.

① 5500 : 7500 ② 110 : 150 ③ 15 : 11
④ 11 : 15 ⑤ 55 : 75

해설

5500 : 7500 의 최대공약수는 500 이며, 500 으로 나누어 간단히 나타내면, 11 : 15 입니다.

16. 다음 비례식을 보고 $\square$ 안에 들어갈 수들의 합으로 바른 것은 어느 것입니까?

㉠ $16 : 8 = \square : 4$ ㉡ $21 : \square = 3 : 7$

① 57 ② 15 ③ 8 ④ 58 ⑤ 49

해설

㉠, ㉡에 들어갈 수는 비의 성질(0이 아닌 같은 수로 나누어도 비의 값은 같다)을 이용한다.

㉠ $16 : 8 = \square : 4$
$8 \times \square = 16 \times 4$
$\square = 16 \times 4 \div 8$
$\square = 8$

㉡ $21 : \square = 3 : 7$
$3 \times \square = 21 \times 7$
$\square = 21 \times 7 \div 3$
$\square = 49$

따라서 두수의 합은 $8 + 49 = 57$이다.

17. 물과 설탕의 무게의 비가 $6:1$인 설탕물 $560\,\mathrm{g}$이 있습니다. 이 설탕물에 들어 있는 설탕의 무게는 몇 g인지 구하시오.

▶ 답 : _____ g

▷ 정답 : $80\,\mathrm{g}$

해설

설탕의 무게를 $\square\,\mathrm{g}$ 이라 하면

$(6+1):1=560:\square$

$7\times\square=560$

$\square=560\div7$

$\square=80\ (\mathrm{g})$

18. 한 변의 길이가 $4:3$인 두 정사각형 ㈎, ㈏가 있습니다. ㈎ 정사각형의 둘레가 $80\,\mathrm{cm}$이면, ㈏ 정사각형의 둘레의 길이는 몇 cm입니까?

▶ 답 : _____ cm

▷ 정답 : 60 cm

해설

㈎ 한 변의 길이 : $80 \div 4 = 20(\mathrm{cm})$

㈏의 한 변의 길이를 $\square\,\mathrm{cm}$라 하면

$4:3 = 20:\square$

$4 \times \square = 3 \times 20$

$\square = 60 \div 4$

$\square = 15(\mathrm{cm})$

따라서 ㈏의 둘레는 $15 \times 4 = 60(\mathrm{cm})$ 입니다.

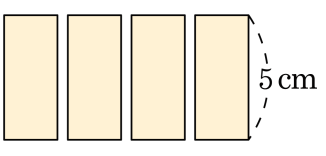
19. 10분에 15 km를 달리는 자동차가 있습니다. 이 자동차가 같은 빠르기로 1시간 20분을 달린다면, 몇 km를 달릴 수 있습니까?

① 100 km ② 120 km ③ 130 km
④ 140 km ⑤ 150 km

해설

(시간):(거리)$= 10 : 15 = 2 : 3$
1시간 20분$= 1 \times 60 + 20 = 80$(분)
자동차가 달릴 수 있는 거리를 $\square$라 하면
$2 : 3 = 80 : \square$
$2 \times \square = 3 \times 80$
$\square = 240 \div 2$
$\square = 120$(km)

20. 넓이가 $42\frac{6}{7}\,\text{cm}^2$ 이고, 세로가 5 cm 인 직사각형을 똑같이 4 조각으로 나누었습니다. 한 조각의 가로는 몇 cm 인지 구하시오.



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

해설

4 조각으로 나누기 전 직사각형의 가로의 길이는
$(42\frac{6}{7} \div 5)$ cm 입니다.
(한 조각의 가로의 길이)
= (나누기 전 직사각형의 가로의 길이)÷4

$= 42\frac{6}{7} \div 5 \div 4 = \frac{\overset{15}{\cancel{\overset{60}{\cancel{300}}}}}{7} \times \frac{1}{\underset{1}{\cancel{5}}} \times \frac{1}{\underset{1}{\cancel{4}}}$

$= \frac{15}{7} = 2\frac{1}{7}$(cm)

21. 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 ② $\frac{5}{18}$kg ③ $\frac{5}{36}$kg
④ $\frac{19}{108}$kg ⑤ $\frac{25}{216}$kg

해설

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

500g $= \frac{1}{2}$kg 이므로

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

(연필 15 자루의 무게)$= \frac{5}{18} \div 36 \times 15 = \frac{5}{\cancel{18}_{6}} \times \frac{1}{36} \times \cancel{15}^{5}$(kg)

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

22. $17 \div 3$ 은 나누어 떨어지지 않습니다. 이 계산을 소수 둘째 자리에서 나누어 떨어지게 하려면, 나누어지는 수에 얼마를 더해야 하는지 가장 작은 수를 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 0.01

해설

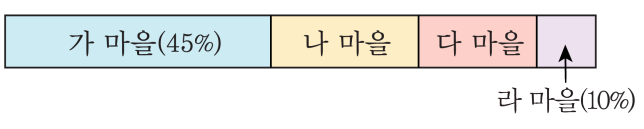
$17 \div 3 = 5.666\cdots$

$5.66 \times 3 = 16.98$, $5.67 \times 3 = 17.01$

소수 둘째 자리에서 나누어 떨어지기 위해 가장 작은 수를 더하려면 0.01 이 필요합니다.

23. 다음은 경순이네 학교 6학년 학생들의 거주지를 조사하여 만든 띠그래프인데 다 마을에 사는 학생이 라 마을에 사는 학생의 2배라고 합니다. 학생들이 셋째 번으로 많이 사는 마을은 가, 나, 다, 라 중 어느 마을인지 구하시오.

6학년 학생들의 거주지



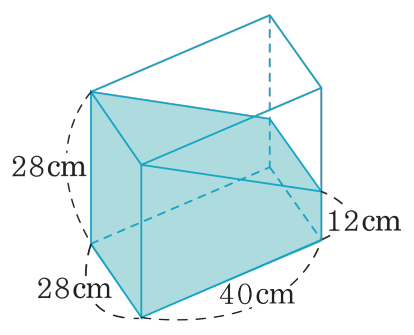
▶ 답 : _____ 마을

▷ 정답 : 다마을

해설

다 마을에 사는 학생이 라 마을에 사는 학생의 2배 → 라 마을에 사는 학생의 비율이 10 %이므로 다 마을에 사는 학생의 비율은 20 %이다.
(나 마을에 사는 학생의 비율)
$= 100 - (45 + 20 + 10) = 25(\%)$
사는 학생 수가 많은 순서로 마을을 나열하면 가 마을, 나 마을, 다 마을, 라 마을이다.

24. 다음 그림과 같이 직육면체 모양의 그릇에 물을 담아 기울였더니 0.35 L가 넘쳤습니다. 처음에 담았던 물은 몇 L입니까?



▶ 답 : _____ L

▷ 정답 : 22.75 L

해설

$0.35\,\mathrm{L} = 350\,\mathrm{mL} = 350\,\mathrm{cm}^3$

(처음에 있었던 물의 양)

= (넘친 양)+(현재 물의 양)

$= 350 + \{(28 + 12) \times 40 \div 2\} \times 28$

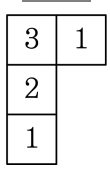
$= 350 + 22400$

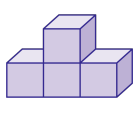
$= 22750(\mathrm{cm}^3)$

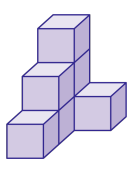
따라서 $22750\,\mathrm{cm}^3 = 22.75\,\mathrm{L}$

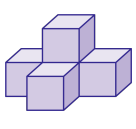
25. 보기의 [ ] 안에 있는 수만큼 쌓기나무를 쌓은 그림을 찾으시오.

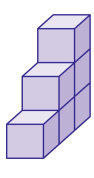
보기

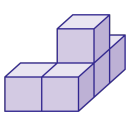


①


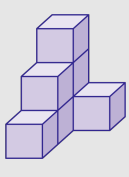
②


③


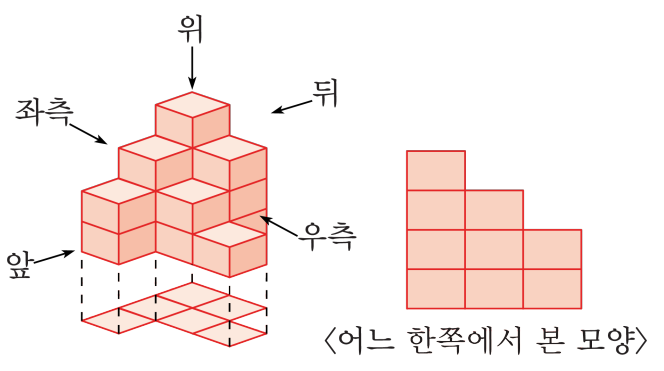
④


⑤


해설



26. 아래 그림은 쌓기나무 쌓은 모양과 어느 한 쪽에서 본 모양을 나타낸 것입니다. 어느 방향에서 본 것인지 번호를 고르시오.



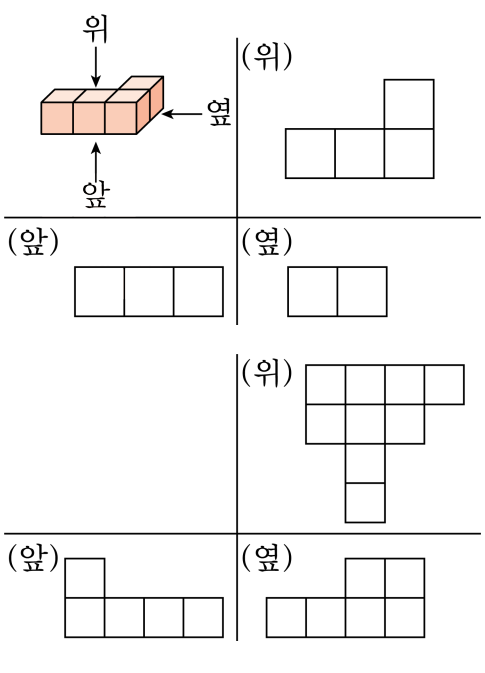
① 위　② 좌측　③ 뒤　④ 앞　⑤ 우측

해설

위 : 바탕그림 , 앞 : 왼쪽부터 4, 3, 1,
우측 : 왼쪽부터 2, 3, 4, 뒤 : 왼쪽부터 1, 3, 4
아래의 그림과 같은 그림은 좌측에서
봤을 때의 모습과 같습니다.

27. <보기>처럼 똑같은 크기의 쌓기나무를 쌓아놓고 각각 위, 앞, 오른쪽 옆에서 본 그림을 나타낼 때, 다음 그림은 쌓기나무 몇 개를 쌓은 것입니까?

<보기>



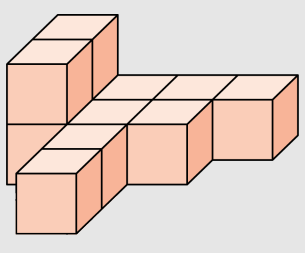
▶ 답 : _____ 개

▷ 정답 : 11 개

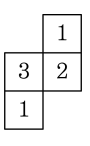
해설

위에서 본 그림의 각 칸에 옆, 앞에서 본 그림을 참고하여 쌓기나무의 개수를 적습니다. 이것을 입체도형으로 그리면 다음과 같습니다.

2	1	1	1
2	1	1	
	1		
	1		



28. 다음 바탕 그림 위에 쌓기나무를 쌓아 서로 붙여 놓은 모양의 모든 겉면에 파란색 페인트를 칠하였습니다. 페인트가 칠해진 면은 모두 몇 개입니까?



▶ 답 : _____ 개

▷ 정답 : 28 개

해설

쌓기나무를 쌓아 본 뒤 겉면에 파란색 페인트를 칠하면 28 면이 나옵니다.

29. 40 개가 든 참외 한 상자를 51000 원에 샀는데 15 %이 상해서 팔 수 없었습니다. 나머지 참외를 팔아서 20 %의 이익을 얻으려면, 참외 한 개를 얼마씩에 팔아야 합니까?

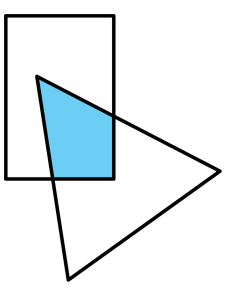
▶ 답 : _____ 원

▷ 정답 : 1800 원

해설

참외의 15 %이 상했으므로 팔 수 있는 참외는 $40 \times (1 - 0.15) = 34$(개) 입니다.
또, 이익은 $51000 \times 0.2 = 10200$(원) 입니다.
$51000 + 10200 = 61200$(원) 이므로, 참외 34 개를 61200 원에 팔아야 합니다.
따라서 $61200 \div 34 = 1800$(원) 입니다.

30. 다음 그림과 같이 직사각형과 삼각형이 겹쳐져 있는 모양의 도형이 있습니다. 색칠한 부분의 넓이는 직사각형의 넓이의 $\frac{4}{9}$, 삼각형의 넓이의 $\frac{1}{3}$ 입니다. 색칠한 부분의 넓이가 $24\frac{1}{5}\,\mathrm{cm}^2$ 라면, 도형 전체의 넓이는 몇 cm^2 입니까?



① $100\frac{17}{20}\,\mathrm{cm}^2$ ② $92\frac{15}{20}\,\mathrm{cm}^2$ ③ $102\frac{17}{20}\,\mathrm{cm}^2$
④ $108\frac{17}{25}\,\mathrm{cm}^2$ ⑤ $98\frac{19}{20}\,\mathrm{cm}^2$

해설

(직사각형의 넓이) $= 24\frac{1}{5} \div \frac{4}{9} = 54\frac{9}{20}(\mathrm{cm}^2)$

(삼각형의 넓이) $= 24\frac{1}{5} \div \frac{1}{3} = 72\frac{3}{5}(\mathrm{cm}^2)$

따라서, 도형 전체의 넓이는 $54\frac{9}{20} + 72\frac{3}{5} - 24\frac{1}{5} = 102\frac{17}{20}(\mathrm{cm}^2)$

31. ○와 ★은 서로 다른 자연수입니다. 다음 식이 성립하도록 하는 ○와 ★은 모두 몇 쌍입니까?

$$5 \div \frac{\bigcirc}{12} = \bigstar$$

▶ 답 : _____ 쌍

▷ 정답 : 12 쌍

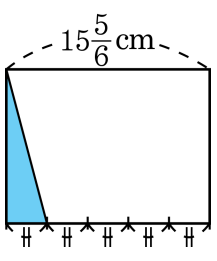
해설

곱해서 60이 되는 서로 다른 자연수인 ○와 ★의 쌍을 알아보면 다음과 같습니다.

(○, ★) = (1, 60), (2, 30), (3, 20), (4, 15), (5, 12), (6, 10), (10, 6), (12, 5), (15, 4), (20, 3), (30, 2), (60, 1)

→ 12쌍

32. 직사각형 모양의 널빤지에 색칠한 부분의 넓이가 $19\,\mathrm{cm}^2$ 입니다. 널빤지 전체의 넓이는 몇 cm^2 입니까?



▶ 답 : _____ cm^2

▷ 정답 : 190 cm^2

해설

(색칠한 부분의 밑변의 길이)

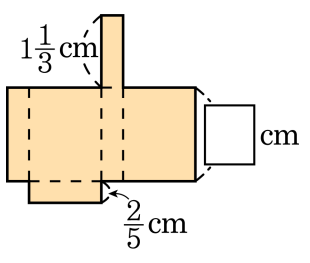
$= 15\frac{5}{6} \div 5 = 3\frac{1}{6}(\mathrm{cm})$

세로의 길이를 $\square$ cm 라 하면 $3\frac{1}{6} \times \square \div 2 = 19$,

$\square = 19 \div 3\frac{1}{6} \times 2 = \cancel{19}^{1} \times \frac{6}{\cancel{19}_{1}} \times 2 = 12$

(널빤지 전체의 넓이) $= 15\frac{5}{6} \times 12 = 190(\mathrm{cm}^2)$

33. 전개도가 다음과 같은 직육면체의 겉넓이가 $7\frac{1}{15}\,\text{cm}^2$라고 합니다. 이 전개도를 접었을 때, 직육면체의 높이를 구하시오.



① $1\frac{15}{26}$ cm ② $1\frac{17}{26}$ cm ③ $1\frac{19}{26}$ cm
④ $1\frac{21}{26}$ cm ⑤ $1\frac{23}{26}$ cm

해설

(한 밑면의 넓이)$= 1\frac{1}{3} \times \frac{2}{5} = \frac{4}{3} \times \frac{2}{5} = \frac{8}{15}(\text{cm}^2)$

겉넓이에서 두 밑면의 넓이를 빼면 옆면의 넓이가 되므로

(옆면의 넓이) $= 7\frac{1}{15} - \left(\frac{8}{15} \times 2\right) = \frac{106}{15} - \frac{16}{15}$

$= \frac{90}{15} = 6(\text{cm}^2)$

(옆면 전체의 가로의 길이) $= \left(1\frac{1}{3} + \frac{2}{5}\right) \times 2$

$= \left(\frac{20}{15} + \frac{6}{15}\right) \times 2$

$= \frac{26}{15} \times 2 = \frac{52}{15}(\text{cm})$

$6 = \frac{52}{15} \times \square$

$\square = 6 \div \frac{52}{15} = \cancel{6}^{3} \times \frac{15}{\cancel{52}_{26}} = \frac{45}{26} = 1\frac{19}{26}(\text{cm})$

34. [ ] 는 $[0.84] = 1$, $[10.6] = 11$ 과 같이 올림하여 자연수로 나타내고, $<\quad>$ 는 $<4.99>= 4$, $<24.8>= 24$ 와 같이 버림하여 자연수로 나타낼 때, 다음을 계산하시오.

$$<[24.8 \div 4.75] \div <9.42 \times 0.65>>$$

▶ 답 :

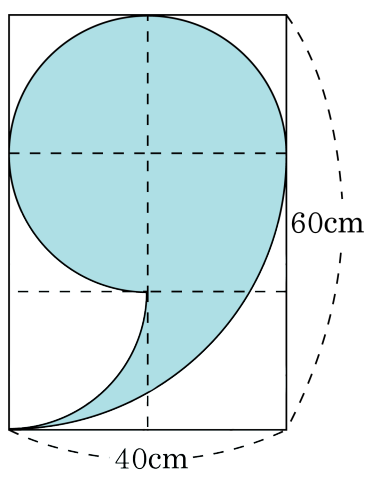
▷ 정답 : 1

해설

$<[24.8 \div 4.75] \div <9.42 \times 0.65>>$

$<[5.22\cdots] \div <6.123>>=<6 \div 6> =<1>= 1$

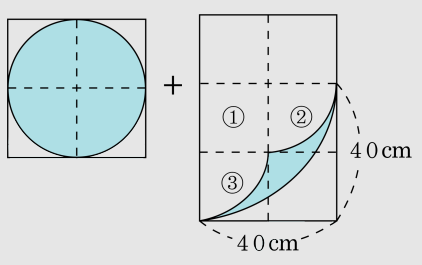
35. 다음 도형에서 색칠한 부분의 넓이는 몇 cm^2 인지 구하시오.



▶ 답 : _____ cm^2

▷ 정답 : 1484 cm^2

해설



(반지름이 20 cm 인 원의 넓이)+{(반지름이 40 cm 인 원의 넓이)$\times\frac{1}{4}$ − (① + ② + ③)}

$= (20\times20\times3.14) + \left(40\times40\times3.14\times\frac{1}{4}\right.$

$\left.-20\times20-20\times20\times3.14\times\frac{1}{4}\times2\right)$

$= 1256 + (1256 - 400 - 628)$

$= 1256 + 228$

$= 1484(cm^2)$