

1.  $\Delta$ 의 값이 1 보다 작은 것은 어느 것입니까?

①  $3.458 \div \Delta = 2.66$

②  $67.44 \div \Delta = 56.2$

③  $38.34 \div \Delta = 42.6$

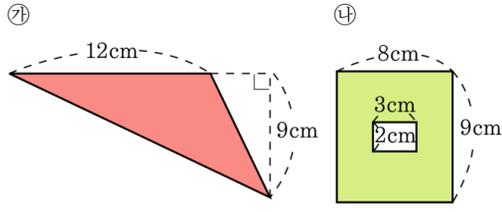
④  $25.568 \div \Delta = 7.52$

⑤  $57.5 \div \Delta = 12.5$

해설

나누는 수가 1 보다 작으면 몫은 나누어지는 수보다 커집니다.  
따라서 ③  $38.34 \div \Delta = 42.6$  에서  $42.6 > 38.34$  이므로  $\Delta$ 의 값은 1 보다 작습니다.

2. ㉔의 넓이에 대한 ㉓의 넓이의 비를 가장 간단히 나타낸 것은 어느 것입니까?



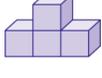
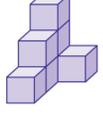
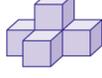
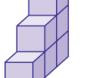
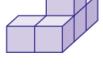
- ① 66 : 53                      ② 11 : 9                      ③ 66 : 54  
 ④ 54 : 108                      ⑤ 9 : 11

**해설**

㉓의 넓이 =  $(12 \times 9) \div 2 = 54(\text{cm}^2)$   
 ㉔의 넓이 =  $(8 \times 9) - (3 \times 2) = 66(\text{cm}^2)$   
 ㉔의 넓이에 대한 ㉓의 넓이의 비  
 →  $54 : 66 = 9 : 11$

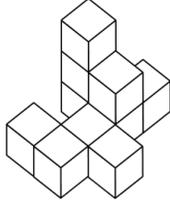
3. 보기의  안에 있는 수만큼 쌓기나무를 쌓은 그림을 찾으시오.

보기	
3	1
2	
1	

- ①       ②       ③ 
- ④       ⑤ 



4. 다음 쌓기나무에서 위에서 본 모양이 변하지 않게 하는 조건으로 쌓기나무 한 개를 더 포함할 때 올릴 수 있는 방법은 몇 가지입니까?

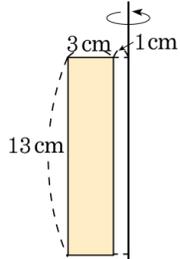


- ① 4가지                      ② 5가지                      ③ 6가지  
 ④ 7가지                      ⑤ 8가지

**해설**

바탕 그림이 변하지 않으려면, 번호 마다 쌓여 있는 쌓기나무 위에 한번 씩 올려 넣을 수 있으므로 7가지입니다.

5. 다음 직사각형을 회전축을 축으로 하여 1 회전 시켰을 때 얻어지는 입체도형의 겉넓이는 몇  $\text{cm}^2$  인가?



- ①  $125.6 \text{ cm}^2$       ②  $188.4 \text{ cm}^2$       ③  $314 \text{ cm}^2$   
 ④  $502.4 \text{ cm}^2$       ⑤  $732.56 \text{ cm}^2$

**해설**

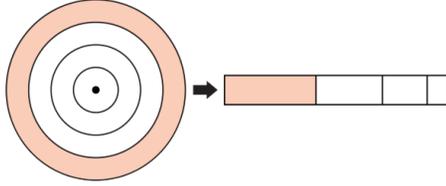
속이 빈 원기둥 모양이 됩니다.

(입체도형의 겉넓이)

$$= (4 \times 4 \times 3.14 - 1 \times 1 \times 3.14) \times 2 + (8 \times 3.14 \times 13) + (2 \times 3.14 \times 13)$$

$$= 94.2 + 326.56 + 81.64 = 502.4 (\text{cm}^2)$$

6. 반지름의 길이가 1 cm, 2 cm, 3 cm, 4 cm 인 원을 동일한 중심을 갖도록 배열하여 원그래프를 만든 것입니다. 원그래프의 색칠한 부분이 차지하는 비율을 띠그래프로 바꿔 그렸을 때, 띠그래프에서 차지하는 비율은 몇 %인지 구하시오.



- ① 34 %                      ② 40.5 %                      ③ 43.75 %  
 ④ 54 %                      ⑤ 63.25 %

**해설**

색칠한 부분이 차지하는 비율  
 =  $\frac{(\text{반지름이 4cm인 원의 넓이})}{(\text{반지름이 4cm인 원의 넓이})}$   
 $\frac{(\text{반지름이 3cm인 원의 넓이})}{(\text{반지름이 4cm인 원의 넓이})} \times 100$   
 $= \frac{4 \times 4 \times 3.14 - 3 \times 3 \times 3.14}{4 \times 4 \times 3.14} \times 100$   
 $= \frac{50.24 - 28.26}{50.24} \times 100$   
 $= \frac{21.98}{50.24} \times 100$   
 $= \frac{2198}{5024}$   
 $= 43.75(\%)$

7. 가로, 세로, 6칸짜리 사각형 안에 1부터 6까지의 숫자가 각각 한 번씩만 들어가게 하려고 합니다.  $\ominus + \textcircled{L} + \textcircled{\ominus}$ 의 값으로 알맞은 것은 무엇입니까?

2		4	$\ominus$		6
3			2		4
	2	5		4	
		3		2	5
	$\omin�$				$\textcircled{L}$
6	3	2		5	1

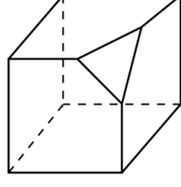
- ① 11      ② 12      ③ 13      ④ 14      ⑤ 15

해설

2	1	4	5	3	6
3	5	6	2	1	4
1	2	5	6	4	3
4	6	3	1	2	5
5	4	1	3	6	2
6	3	2	4	5	1

$\ominus = 5, \textcircled{L} = 2, \omin� = 4$

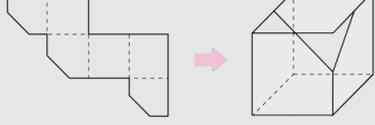
8. 다음 그림과 같이 정육면체 모양의 상자의 한 꼭짓점 부분을 잘라 내었습니다. 다음 중 이 정육면체의 전개도가 아닌 것은 어느 것인지 고르시오.



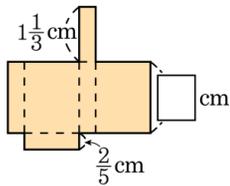
- ①      ②
- ③      ④
- ⑤

**해설**

③의 전개도를 조립하면, 다음 그림과 같이 한 꼭짓점 부분을 잘라낸 정육면체 모양이 아닙니다.



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



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

**해설**

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

겉넓이에서 두 밑면의 넓이를 빼면 옆면의 넓이가 되므로

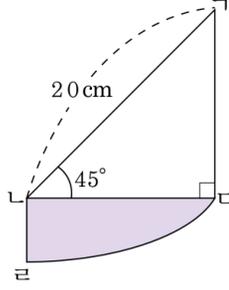
$$(\text{옆면의 넓이}) = 7\frac{1}{15} - \left(\frac{8}{15} \times 2\right) = \frac{106}{15} - \frac{16}{15} \\ = \frac{90}{15} = 6 (\text{cm}^2)$$

$$(\text{옆면 전체의 가로 길이}) = \left(1\frac{1}{3} + \frac{2}{5}\right) \times 2 \\ = \left(\frac{20}{15} + \frac{6}{15}\right) \times 2 \\ = \frac{26}{15} \times 2 = \frac{52}{15} (\text{cm})$$

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

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

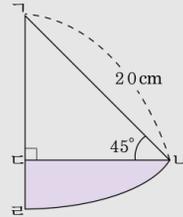
10. 다음 그림에서 변  $\angle C$ 의 길이와 변  $\angle B$ 의 길이의 합이 20cm 일 때, 색칠한 부분의 넓이는 몇  $\text{cm}^2$  인지 구하시오.



- ①  $56 \text{ cm}^2$       ②  $57 \text{ cm}^2$       ③  $58 \text{ cm}^2$   
 ④  $59 \text{ cm}^2$       ⑤  $60 \text{ cm}^2$

**해설**

위의 삼각형 부분을 좌우를 좌우를 바꾸어 그리면 부채꼴 모양이 되고 이 부채꼴의 넓이에서 삼각형의 넓이를 빼주면 색칠한 부분의 넓이가 됩니다.

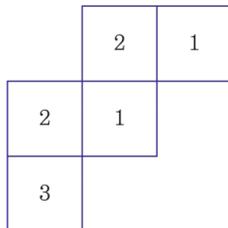


(변  $\angle A$ ) = (변  $\angle B$ ) = 20 cm (원의 반지름)  
 (변  $\angle B$ ) + (변  $\angle C$ ) = 20 cm,  
 (변  $\angle A$ ) + (변  $\angle C$ ) = 20 cm  
 따라서 (변  $\angle A$ ) = (변  $\angle B$ ) 이며  
 삼각형  $\angle ABC$  은 이등변삼각형입니다.  

$$\left( 20 \times 20 \times 3.14 \times \frac{45}{360} \right) - \left( 20 \times 20 \times \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} \right)$$

$$= 157 - 100 = 57 (\text{cm}^2)$$

11. 모서리의 길이가 1m인 정육면체 모양의 돌을 아래 바탕 그림 위에 쌓아올렸습니다. 안의 숫자는 그 곳에 쌓아 올린 돌의 개수입니다. 밑면을 포함하여 쌓아올린 모양의 겉넓이는 몇  $\text{cm}^2$ 입니까?



- ①  $48\text{m}^2$     ②  $44\text{m}^2$     ③  $40\text{m}^2$     ④  $36\text{m}^2$     ⑤  $32\text{m}^2$

**해설**

우선, 쌓아올린 모양의 겉넓이를 구합니다.  
 (쌓아올린 모양에서 겉면의 수)  
 $=$ (쌓아올린 정육면체 돌의 전체 면의 수) $-$ (겉으로 드러나지 않는 면의 수)  
 $=$ [(쌓아올린 돌의 수) $\times$ (정육면체의 면의 수)] $-$ (겉으로 드러나지 않는 면의 수)  
 $= 9 \times 6 - 18 = 36$  (개)  
 (쌓아올린 모양의 겉넓이)  $= (1 \times 1) \times 36 = 36(\text{m}^2)$   
 (다른 풀이) 다음과 같이 구할 수도 있습니다.  
 (앞에서 봤을 때 보이는 면의 수) $\times 2 +$   
 (옆에서 봤을 때 보이는 면의 수) $\times 2 +$   
 (위에서 봤을 때 보이는 면의 수) $\times 2$   
 $= 6 \times 2 + 7 \times 2 + 5 \times 2$   
 $= 36$  (개) 나머지 계산은 위의 와 같습니다

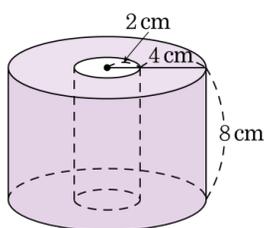
12. 작년에 우유 한 팩과 초코과자 1봉지의 가격의 비는 11 : 13이었습니다. 올해는 작년보다 가격이 100씩 올라서 가격의 비가 13 : 15가 되었습니다. 작년 우유 한 팩과 초코과자 1봉지의 가격은 얼마인지 차례로 쓴 것을 고르시오.

- ① 440 원, 520 원    ② 550 원, 650 원    ③ 660 원, 780 원  
 ④ 330 원, 390 원    ⑤ 770 원, 910 원

**해설**

작년 우유와 초코과자의 가격의 비  $\Rightarrow$  11 : 13  
 작년 우유 한 팩의 가격 :  $\square \times 11$   
 작년 초코과자 하나의 가격 :  $\square \times 13$   
 올해 우유와 초코과자의 가격의 비  $\Rightarrow$  13 : 15  
 $(\square \times 11) + 100 : (\square \times 13) + 100 = 13 : 15$   
 $\{(\square \times 13) + 100\} \times 13 = \{(\square \times 11) + 100\} \times 15$   
 $\square \times 13 \times 13 + 100 \times 13 = \square \times 11 \times 15 + 100 \times 15$   
 $\square \times 169 - \square \times 165 = 1500 - 1300$   
 $\square \times 4 = 200$   
 $\square = 200 \div 4 = 50$   
 작년 우유 한 팩의 가격 :  $50 \times 11 = 550$ (원)  
 작년 초코과자의 가격 :  $50 \times 13 = 650$ (원)

13. 다음 입체도형의 부피를 구하시오.



- ① 803.84cm<sup>3</sup>      ② 756.12cm<sup>3</sup>      ③ 608.44cm<sup>3</sup>  
④ 589.76cm<sup>3</sup>      ⑤ 456.12cm<sup>3</sup>

해설

$$\begin{aligned} & (6 \times 6 \times 3.14 \times 8) - (2 \times 2 \times 3.14 \times 8) \\ &= 904.32 - 100.48 \\ &= 803.84(\text{cm}^3) \end{aligned}$$

14.  $y$ 가  $x-2$ 에 정비례하고  $x=4$ 일 때  $y=2$ 입니다.  $x=2$ 일 때  $y$ 의 값을 구하시오.

- ① 2      ② 1      ③ 0      ④ 3      ⑤ 4

해설

$$y = \square \times (x-2)$$

$$x \text{ 값과 } y \text{ 값을 대입하면 } 2 = 2 \times \square$$

$$\text{따라서 } \square = 1$$

$$y = 1 \times (x-2)$$

$$x = 2 \text{ 일 때 } y = 0$$

15. 다음 중 계산 결과가 2 이상 3 미만인 것은 어느 것입니까?

- ①  $\frac{1}{3} \div 1.2$       ②  $5.2 \div 6\frac{1}{2}$       ③  $1.8 \div \frac{5}{6}$   
④  $2\frac{1}{4} \div 0.54$       ⑤  $\frac{3}{8} \div 1.2$

해설

①  $\frac{1}{3} \div 1.2 = \frac{1}{3} \times \frac{10}{12} = \frac{5}{18}$   
②  $5.2 \div 6\frac{1}{2} = \frac{52}{10} \times \frac{2}{13} = \frac{4}{5}$   
③  $1.8 \div \frac{5}{6} = \frac{18}{10} \times \frac{6}{5} = 2\frac{4}{25}$   
④  $2\frac{1}{4} \div 0.54 = \frac{9}{4} \times \frac{100}{54} = 4\frac{1}{6}$   
⑤  $\frac{3}{8} \div 1.2 = \frac{3}{8} \times \frac{10}{12} = \frac{5}{16}$