1. 7.296 ÷ 2.7 과 몫이 같은 나눗셈은 어느 것입니까?

① 72.96 ÷ 27 ② 729.6 ÷ 27 ③ 7296 ÷ 270

④ 7.296 ÷ 27 ⑤ 72.96 ÷ 0.27

해설

나누어지는 수와 나누는 수의 소수점이 같은 자릿수만큼 옮겨진 것을 찾습니다. 나누어지는 수가 72.96 으로 소수점이 오른쪽으로 한 자리 이동하면 나누는 수도 2.7 에서 소수점이 오른쪽으로 한자리 이동한 27 이 되어 72.96 ÷ 27 과 몫이 같습니다. 따라서 몫이 같은 나눗셈은 ①입니다.

2. $2\frac{1}{4} = 2\frac{2}{8}$를 비례식으로 나타낼 때 바르지 <u>않은</u> 것은 어느 것인지 고르시오.

① $9 : 4 = 18 : 8$ ② $18 : 8 = 9 : 4$ ③ $4 : 8 = 9 : 18$

④ $9 : 18 = 4 : 8$ ⑤ $8 : 9 = 4 : 18$

해설

$2\frac{1}{4} = \frac{9}{4} = 2\frac{2}{8} = \frac{18}{8}$ 이다.

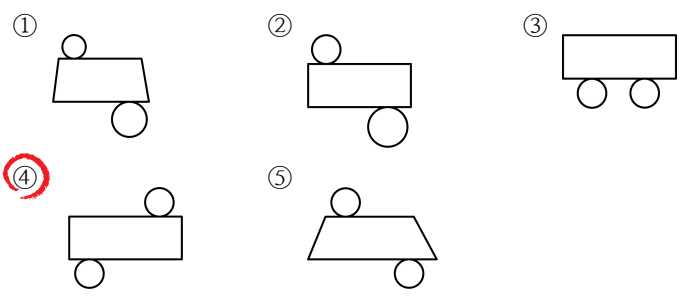
따라서 비례식으로 나타내면 $9 : 4 = 18 : 8$,

$9 : 18 = 4 : 8$와 같다.

⑤은 비례식이 성립하지 않는다.

$8 \times 18 \neq 9 \times 4$

3. 다음 중 원기둥의 전개도는 어느 것입니까?



해설

원기둥의 전개도를 그리면 옆면은 직사각형이고,
직사각형의 위, 아래에 합동인 원이 있습니다.

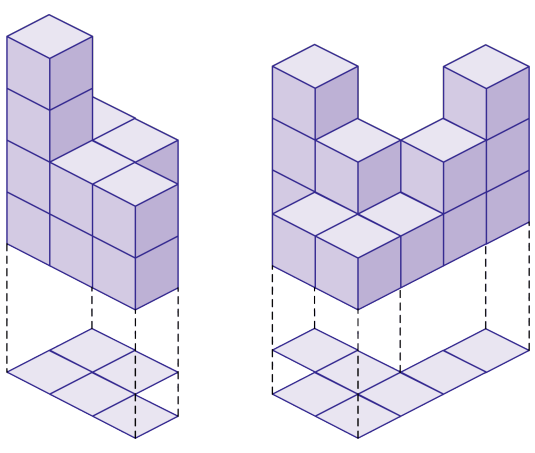
4. 다음 중 원기둥과 원뿔에서 같은 것은 어느 것인지 고르시오.

① 밑면의 개수 ② 옆면의 모양 ③ 밑면의 모양
④ 옆면의 넓이 ⑤ 꼭짓점의 개수

해설

③ 원기둥과 원뿔의 밑면의 모양은 원입니다.

5. 두 쌓기나무 개수의 합을 구하시오.



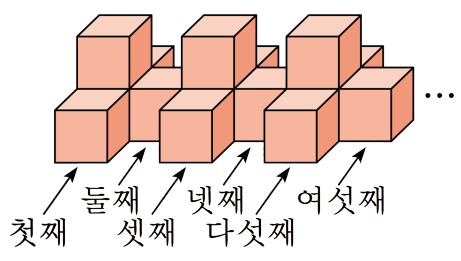
▶ 답 : 개

▷ 정답 : 25 개

해설

$5+5+1+1=12$(개)
$7+4+2=13$(개)
$\rightarrow 12+13=25$(개)

6. 다음과 같은 규칙으로 계속해서 20 번째까지 쌓기나무를 쌓는다면, 필요한 쌓기나무는 모두 몇 개입니까?



▶ 답 : _____ 개

▷ 정답 : 50 개

해설

쌓기나무의 규칙을 찾아보면 첫째와 둘째가
합쳐진 모양이 반복되어 쌓여지고 있습니다.

20 번째까지는 반복되는 모양이 10 번이므로
$5 \times 10 = 50$(개) 의 쌓기나무가 필요합니다.

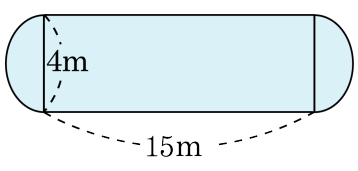
7. 반지름이 6 cm인 원의 원주는 지름이 8 cm인 원의 원주의 몇 배입니까?

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

해설

(반지름이 6 cm인 원의 원주)$= 6 \times 2 \times 3.14 = 37.68(\text{cm})$
(지름이 8 cm인 원의 원주) $= 8 \times 3.14 = 25.12(\text{cm})$
$37.68 \div 25.12 = 3768 \div 2512 = \frac{3768}{2512} = \frac{3}{2} = 1\frac{1}{2}$(배)

8. 그림과 같은 모양의 도형의 넓이를 cm^2 로 구하여라.



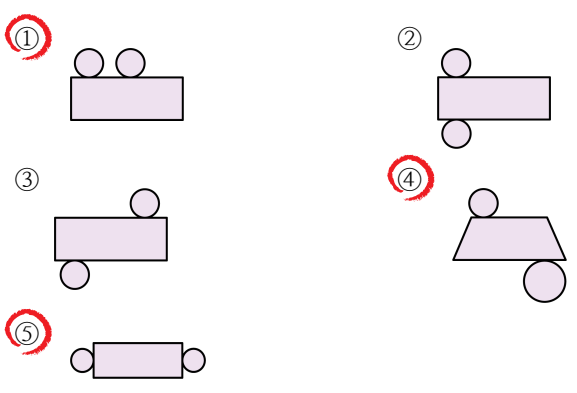
▶ 답 : $\underline{\mathrm{cm}^2}$

▷ 정답 : $725600\,\underline{\mathrm{cm}^2}$

해설

(도형의 넓이)
=(원의 넓이)+(직사각형의 넓이)
$= 2 \times 2 \times 3.14 + 4 \times 15$
$= 12.56 + 60 = 72.56(\mathrm{m}^2) = 725600(\mathrm{cm}^2)$

9. 원기둥의 전개도가 아닌 것을 모두 찾으시오.



해설

원기둥의 전개도에서 전개도의 모양은 밑면의 위치, 옆면의 위치에 따라 여러 가지로 나타낼 수 있고 두 밑면은 합동인 원이어야 합니다.

10. 원뿔에 대한 설명 중 바른 것을 있는 대로 고르시오.

① 원뿔은 꼭짓점을 가지고 있지 않습니다.

② 옆에서 보면 이등변삼각형입니다.

③ 높이는 모선의 길이보다 짧습니다.

④ 모선의 수는 셀 수 없이 많습니다.

⑤ 밑면은 2 개입니다.

해설

① 원뿔은 꼭짓점을 가지고 있습니다.
⑤ 원뿔의 밑면은 1개입니다.

11. 원기둥, 구, 원뿔의 공통점을 모두 고른 것을 찾으시오.

> ㉠ 다각형을 1 회전 시켜 얻은 입체도형입니다.
> ㉡ 회전축에 수직인 평면으로 자른 단면은 원입니다.
> ㉢ 회전축을 포함한 평면으로 자른 단면은 원입니다.
> ㉣ 위에서 본 모양은 원입니다.
> ㉤ 꼭짓점이 없습니다.
> ㉥ 어느 방향으로 자르든지 단면의 모양은 항상 원입니다.

① ㉠, ㉡ ② ㉠, ㉢ ③ ㉡, ㉣
④ ㉠, ㉡, ㉣ ⑤ ㉠, ㉣, ㉥

해설

㉠ 원기둥은 직사각형, 원뿔은 직각삼각형을 회전시킨 것이지만 구는 반원을 회전시킨 것입니다.
㉢ 회전축을 포함한 평면으로 자른 단면은 원기둥은 직사각형, 원뿔은 이등변삼각형, 구는 원입니다.
㉤ 원뿔에는 꼭짓점이 있습니다.
㉥ 어느 방향으로 자르든지 단면의 모양이 항상 원인 입체도형은 구입니다.

12. 어떤 물건의 무게를 달에서 재면 지구에서 잴 때의 $\frac{1}{6}$이 된다고 합니다. 달에서 정인이의 몸무게가 $7\frac{1}{3}$ kg일 때, 지구에서의 몸무게는 몇 kg입니까?

① 43 kg　② 44 kg　③ 45 kg　④ 46 kg　⑤ 47 kg

해설

지구에서의 몸무게를 □kg이라고 하면,

$\square \times \frac{1}{6} = 7\frac{1}{3}$, $\square = 7\frac{1}{3} \div \frac{1}{6} = \frac{22}{\cancel{3}_{1}} \times \cancel{6}^{2} = 44(\text{kg})$

따라서 지구에서의 몸무게는 44 kg입니다.

13. 다음은 나눗셈의 몫이 큰 것부터 차례로 기호를 나열한 것입니다. 바르게 나열한 것은 어느 것입니까?

㉠ $\frac{5}{6} \div \frac{2}{3}$	㉡ $2\frac{3}{4} \div 1\frac{3}{8}$	㉢ $\frac{4}{5} \div 8$

① ㉠, ㉡, ㉢ ② ㉠, ㉢, ㉡ ③ ㉡, ㉠, ㉢

④ ㉡, ㉢, ㉠ ⑤ ㉢, ㉡, ㉠

해설

㉠ $\frac{5}{6} \div \frac{2}{3} = \frac{5}{6} \times \frac{3}{2} = \frac{15}{12} = 1.25$

㉡ $2\frac{3}{4} \div 1\frac{3}{8} = \frac{11}{4} \times \frac{8}{11} = 2$

㉢ $\frac{4}{5} \div 8 = \frac{4}{5} \times \frac{1}{8} = \frac{1}{10} = 0.1$

따라서 몫이 큰 것부터 차례대로 기호로 나열하면 ㉡, ㉠, ㉢ 입니다.

14. 나÷가의 값을 구하시오.

$$\text{가} = \frac{2}{3} \div \frac{1}{27}$$
$$\text{나} = 4 \div \frac{2}{11}$$

① $\frac{9}{11}$ ② $1\frac{2}{9}$ ③ $1\frac{1}{9}$ ④ $2\frac{2}{9}$ ⑤ $2\frac{1}{9}$

해설

$\text{가} = \frac{2}{3} \div \frac{1}{27} = \frac{2}{3} \times 27 = 18$

$\text{나} = 4 \div \frac{2}{11} = 4 \times \frac{11}{2} = 22$

따라서, $\text{나} \div \text{가} = 22 \div 18 = 1\frac{2}{9}$

15. $\frac{84}{5}\,\mathrm{m}^2$ 넓이의 벽에 페인트를 칠하는 데 $\frac{5}{2}\,\mathrm{L}$의 페인트가 사용되었습니다. $11\frac{1}{4}\,\mathrm{L}$의 페인트로 몇 m^2의 벽을 칠할 수 있습니까?

① $74\frac{1}{4}\,\mathrm{m}^2$　② $75\frac{3}{5}\,\mathrm{m}^2$　③ $76\frac{1}{5}\,\mathrm{m}^2$

④ $76\frac{3}{5}\,\mathrm{m}^2$　⑤ $77\frac{3}{5}\,\mathrm{m}^2$

해설

$$\left(\frac{84}{5}\div\frac{5}{2}\right)\times 11\frac{1}{4}=\left(\frac{84}{5}\times\frac{2}{5}\right)\times 11\frac{1}{4}$$

$$=\frac{\overset{42}{\cancel{168}}}{\underset{5}{\cancel{25}}}\times\frac{\overset{9}{\cancel{45}}}{\underset{1}{\cancel{4}}}=\frac{378}{5}=75\frac{3}{5}(\mathrm{m}^2)$$

16. 아버지의 몸무게는 84kg이고 나의 몸무게는 42kg입니다. 내 동생의 몸무게는 나의 몸무게의 80 %라고 하면, 아버지의 몸무게는 동생의 몸무게의 몇 배인지 구하시오.

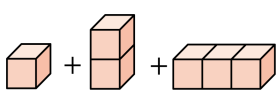
▶ 답 : 배

▷ 정답 : 2.5 배

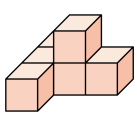
해설

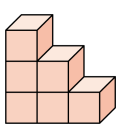
(동생의 몸무게)$= 42 \times 0.8 = 33.6$(kg)
(아버지 몸무게)$\div$(동생의 몸무게)$= 84 \div 33.6 = 2.5$ (배)

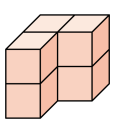
17.

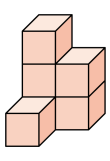


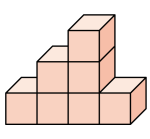
로 만들 수 <u>없는</u> 쌓기나무 모양을 모두 고르면?

① 

② 

③ 

④ 

⑤ 

해설

③은 주어진 쌓기나무 개수는 같지만 모양을 만들 수 없고
⑤은 주어진 쌓기나무 개수보다 한 개가 더 필요합니다.

18. 두 상품 ㉮, ㉯ 있습니다. ㉮의 정가에 2할 6푼을 더한 금액과 ㉯의 정가에서 18 %로 할인한 금액이 같다고 합니다. ㉮,㉯의 정가의 비를 가장 간단하게 나타낸 것은 어느 것입니까?

① 80 : 126　② 126 : 82　③ 41 : 63

④ 18 : 26　⑤ 126 : 118

해설

㉮×(1 + 0.26) = ㉯×(1 − 0.18)

㉮×1.26 =㉯×0.82

㉮:㉯ = 0.82 : 1.26

㉮:㉯ = 82 : 126 ⇒ 41 : 63

19. 엽서가 17장에 10200원입니다. 엽서 4장의 값에 대한 엽서 7장의 값의 비를 간단하게 나타내시오.

① 7 : 4 ② 3 : 4 ③ 4 : 7 ④ 7 : 3 ⑤ 17 : 4

해설

엽서 1장의 가격 $= 10200 \div 17 = 600$원
엽서 4장의 가격 $= 2400$,
엽서 7장의 가격$= 4200$
엽서 4장의 값에 대한 엽서 7장의 비 :
$4200 : 2400 \Rightarrow (4200 \div 600) : (2400 \div 600) = 7 : 4$

20. ㉮는 15 이상 20 이하의 어떤 수이고, ㉯는 4.12 이상 4.18 이하의 어떤 수일 때, ㉮ ÷ ㉯가 가장 클 때의 몫을 반올림하여 소수 둘째 자리까지 나타내시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 4.85

해설

몫이 커지기 위해서 나누어지는 수가 커질수록 나누는 수가 작을수록 몫이 커집니다. 따라서
(가장 큰 몫) = 20 ÷ 4.12 = 4.854 ··· → 4.85

21. 석규와 윤진이의 몸무게의 합은 98.1 kg, 정수와 윤진이의 몸무게의 합은 78.2 kg, 석규와 정수의 몸무게의 합은 84.9 kg 입니다. 석규의 몸무게는 윤진이의 몸무게의 약 몇 배인지 반올림하여 소수 둘째 자리까지 구하시오.

▶ 답 : 배

▷ 정답 : 약 1.15 배

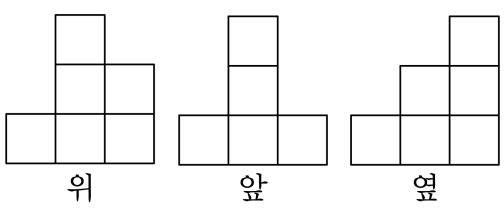
해설

세 사람의 몸무게의 합을 구해보면 다음과 같습니다.
석규+윤진+정수= $(98.1 + 84.9 + 78.2) \div 2 = 130.6$

석규= $130.6 - 78.2 = 52.4$
윤진= $130.6 - 84.9 = 45.7$

$52.4 \div 45.7 = 1.146 \cdots \Rightarrow 1.15$(배)

22. 쌓기나무로 만든 모양을 위, 앞, 옆에서 본 모양이 다음과 같습니다. 쌓기나무 90개로 이런 모양을 몇 개 만들 수 있는지 구하시오.

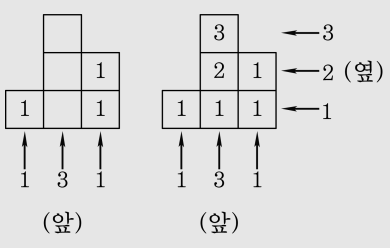


▶ 답 : 개

▷ 정답 : 10개

해설

위에서 본 모양에 앞, 옆에서 본 모양을 이용해 쌓기나무 개수를 적어보면



(쌓기나무 개수)$= 1+1+1+2+1+3 = 9$(개)

따라서 모양 1개를 만드는 데 쌓기나무 9개가 필요하고, 쌓기나무 90개로 이런 모양을 $90 \div 9 = 10$(개) 만들 수 있습니다.

23. 올해 은정이네 삼촌의 나이와 이모의 나이의 합은 60세입니다. 삼촌이 올해 이모의 나이였을 때 이모의 나이는 올해 삼촌의 나이의 $\frac{3}{4}$ 이었습니다. 올해 이모의 나이가 몇 세인지 구하시오.

▶ 답 : 세

▷ 정답 : 28세

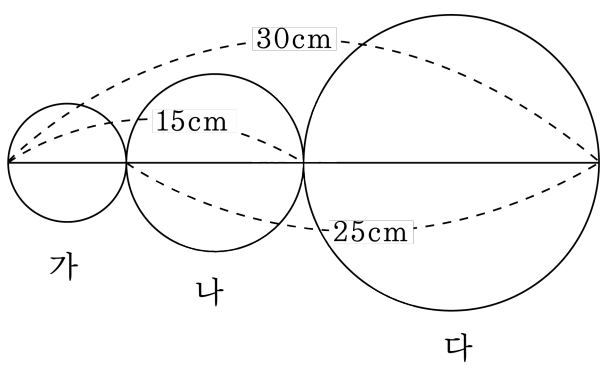
해설

삼촌과 이모의 나이는 매년 1살씩 늘어나므로
(삼촌의 나이)−(이모의 나이)
=(이모의 나이)−(삼촌의 나이)$\times\frac{3}{4}$

(삼촌의 나이)$\times\frac{7}{4}$ =(이모의 나이)$\times$2
(삼촌의 나이):(이모의 나이)= 8 : 7

따라서 이모의 나이는 $60\times\frac{7}{15}=28$(세) 입니다.

24. 도형에서 가와 나의 지름의 합은 15 cm, 나와 다의 지름의 합은 25 cm , 가, 나, 다 세 원의 지름의 합은 30 cm 일 때, 이 도형 전체의 둘레는 얼마입니까?



▶ 답: cm

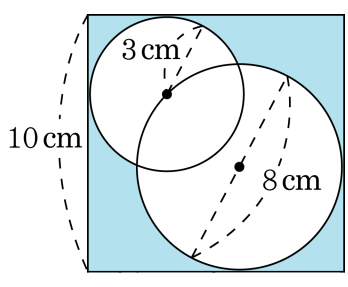
▷ 정답: 94.2 cm

해설

가+나= 15
다 = 30 – 15 = 15(cm)
나 + 다 = 25
나 = 25 – 15 = 10(cm)
가 = 15 – 10 = 5(cm)
(도형 전체의 둘레)

$= (5 \times 3.14) + (10 \times 3.14) + (15 \times 3.14)$
$= 15.7 + 31.4 + 47.1$
$= 94.2(\text{cm})$

25. 한 변이 10 cm인 정사각형 안에 다음 그림과 같이 두 원이 겹쳐져 있습니다. 겹쳐진 부분의 넓이가 15.7 cm^2 일 때, 색칠한 부분의 넓이를 구하시오.



▶ 답 : _____ cm^2

▷ 정답 : 37.2 cm^2

해설

색칠한 부분의넓이
=(정사각형 넓이)−{(작은 원의 넓이)+(큰 원의 넓이)}+(겹치는 부분의 넓이)
$10 \times 10 - \{(3 \times 3 \times 3.14) + (4 \times 4 \times 3.14)\} + 15.7$
$= 100 - (28.26 + 50.24) + 15.7$
$= 100 - 78.5 + 15.7$
$= 37.2(cm^2)$