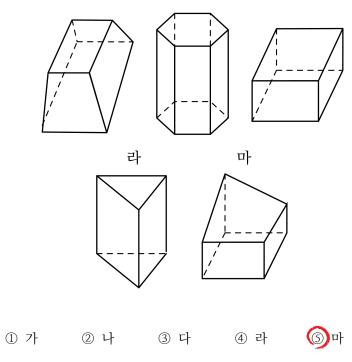
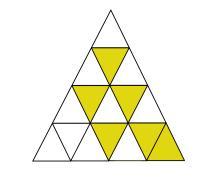
1. 다음 입체도형에서 위와 아래에 있는 면이 서로 평행인 도형이 <u>아닌</u>것은 어느 것인지 고르시오. 가 나 다



위와 아래에 있는 면이 서로 평행이라면 두 밑면 사이의 거리가 같지만 '마'도형은 두 밑면이 평행하지 않기 때문에 두 밑면

사이의 거리가 같지 않습니다.

 ${f 2.}$ 전체에 대한 색칠한 비의 값을 기약분수로 바르게 나타낸 것을 고르시오.



- ① $\frac{1}{2}$ ② $\frac{1}{3}$ ③ $\frac{1}{4}$ ④ $\frac{5}{16}$ ⑤ $\frac{3}{8}$

전체의 칸수는 16칸이고 색칠한 부분은 6칸이므로 $\frac{6}{16} = \frac{3}{8}$

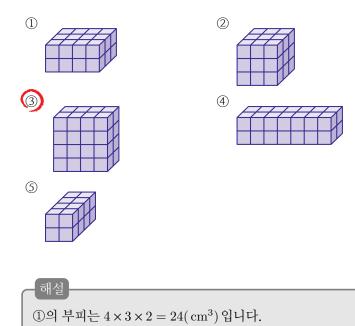
3. 다음 비의 값을 기약분수로 바르게 나타낸 것은 어느 것입니까?

18:4

- ① $\frac{4}{18}$ ② $\frac{2}{9}$ ③ $\frac{18}{4}$ ④ $4\frac{1}{2}$ ⑤ $\frac{7}{2}$

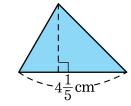
 $\frac{() 교하는 양)}{(기준량)} = \frac{18}{4} = \frac{9}{2} = 4\frac{1}{2}$

4. 한 개의 부피가 $1 \, \mathrm{cm}^3$ 인 쌓기나무로 다음과 같이 직육면체를 쌓았습니다. 부피가 가장 큰 것은 어느 것입니까?



②의 부피는 $3 \times 3 \times 3 = 27 \text{ (cm}^3)$ 입니다. ③의 부피는 $4 \times 2 \times 4 = 32 \text{ (cm}^3)$ 입니다. ④의 부피는 $7 \times 2 \times 2 = 28 \text{ (cm}^3)$ 입니다. ⑤의 부피는 $2 \times 4 \times 2 = 16 \text{ (cm}^3)$ 입니다.

- 5. 밑변의 길이가 $4\frac{1}{5}$ cm 이고 넓이가 $5\frac{3}{5}$ cm² 인 삼각형의 높이를 구하면 얼마입니까?



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

해설 $4\frac{1}{5} \times (높이) \times \frac{1}{2} = 5\frac{3}{5} \circ l = 2$ 삼각형의 높이는 $5\frac{3}{5} \times 2 \div 4\frac{1}{5}$ 을 계산하면 되므로 $\frac{\frac{4}{28}}{\frac{1}{24}} \times 2 \times \frac{\frac{1}{5}}{\frac{24}{3}} = \frac{8}{3} = 2\frac{2}{3} \text{(cm)}$ 가 됩니다.

6. 밀가루 11.61kg을 빵 한 개에 0.27kg 씩 사용하여 만든다면, 빵은 몇 개를 만들 수 있는지 구하시오.

 ■ 답:
 개

 □ 정답:
 43개

✓ 80 · 43/1

해설

 $11.61 \div 0.27 = 43(71)$

- 7. 다음 나눗셈 중 몫이 가장 큰 것은 어느 것입니까?
 - ① $2.46 \div 0.6$ 4 10.92 ÷ 2.8 5 8.64 ÷ 2.4
- ② $9.66 \div 2.1$ ③ $5.16 \div 1.2$

 - ① $2.46 \div 0.6 = 24.6 \div 6 = 4.1$ ② $9.66 \div 2.1 = 96.6 \div 21 = 4.6$

해설

- ③ $5.16 \div 1.2 = 51.6 \div 12 = 4.3$
- ① $10.92 \div 2.8 = 109.2 \div 28 = 3.9$ \bigcirc 8.64 ÷ 2.4 = 86.4 ÷ 24 = 3.6

- 8. $500 ext{kg}$ 까지 탈 수 있는 놀이기구가 있습니다. 이 놀이기구에 몸무게가 $41.3 ext{kg}$ 인 사람은 몇 명까지 탈 수 있는지 구하시오.
 - <u>명</u>

정답: 12명

탈 수 있는 사람 수는 자연수이므로, 몫을 자연수 부분까지 구합

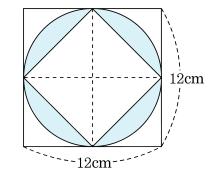
니다. 500 ÷ 41.3 = 12.106··· 이므로 12 명까지 탈 수 있습니다.

9. 다음 중 비율이 가장 큰 것은 어느 것입니까?

① $\frac{5}{8}$ ② 43% ③ 0.52 ④ 68% ⑤ $\frac{3}{5}$

 $\frac{5}{8} = 0.625$ 43% = 0.43③ 0.5268% = 0.68 $\frac{3}{5} = 0.6$

10. 색칠한 부분의 넓이를 구하시오.



 $\underline{\mathrm{cm}^2}$

▷ 정답: 41.04 cm²

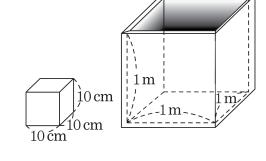
▶ 답:

색칠한 부분의 넓이 =(원의 넓이)-(마름모의 넓이)

 $= \left(6\times 6\times 3.14\right) - \left(12\times 12\times \frac{1}{2}\right)$

= 113.04 - 72 $=41.04(\,{\rm cm}^2)$

11. 그림과 같은 안치수를 가진 두 그릇이 있습니다. 작은 그릇으로 물을 담아서 큰 그릇에 부으려고 합니다. 큰 그릇을 가득 채우려면 물을 몇 번 부어야 하겠습니까?



<u>번</u>

▷ 정답: 1000<u>번</u>

▶ 답:

(작은 그릇의 들이)= $10 \times 10 \times 10 = 1000 (\mathrm{cm}^3)$

1 m = 100 cm 이므로 (큰 그릇의 들이)= $100 \times 100 \times 100$

 $= 1000000 (\,\mathrm{cm}^3)$

10000000÷1000 = 1000(번)

따라서 작은 그릇으로 물을 1000 번 부으면 큰 그릇을 가득 채울

수 있습니다.

12. 모양이 서로 다른 세 각기둥의 모서리의 수의 합이 45개일 때, 이 세 각기둥의 꼭짓점의 수의 합을 구하시오.

<u>개</u>

정답: 30 개

V 01 : 00<u>-</u>1

▶ 답:

(모서리의 수)=(한 밑면의 변의 수)×3이므로

해설

모양이 서로 다른 세 각기둥의 밑면의 변의 수의 합은 $45 \div 3 = 15(7)$ 입니다. (꼭짓점의 수) = (한 밑면의 변의 수)×2이므로 (꼭짓점의 수의 합) = $15 \times 2 = 30(7)$ 입니다.

13. 꼭짓점의 수와 면의 수, 모서리의 수의 합이 38개인 각뿔이 있습니다. 이 각뿔의 이름을 구하시오.

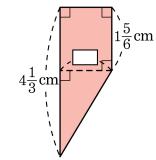
▶ 답:

▷ 정답: 구각뿔

해설

(면의 수)=(밑면의 변의 수)+1 (꼭짓점의 수) = (밑면의 변의 수)+1 (모서리의 수)=(밑면의 변의 수)×2이므로 (밑면의 변의 수)×4 + 2 = 38 에서 (밑면의 변의 수)×4 = 36, (밑면의 변의 수)= 9입다. 따라서 밑면의 변의 수가 9이므로 구각뿔입니다.

14. 다음 사다리꼴의 넓이가 $4\frac{5}{8}$ cm² 일 때, \square 의 길이를 구하시오.



- ① $1\frac{1}{2}$ cm ② $2\frac{1}{2}$ cm ③ $3\frac{1}{2}$ cm ④ $4\frac{1}{2}$ cm

- 해설 사다리꼴의 넓이 $4\frac{5}{8}=\left(4\frac{1}{3}+1\frac{5}{6}\right)\times$ \div 2이므로 $\left(\frac{13}{3} + \frac{11}{6}\right) \times \square = \frac{37}{\cancel{8}} \times \cancel{2}$ $\left(\frac{26}{6} + \frac{11}{6}\right) \times \square = \frac{37}{4}$ $\frac{37}{6} \times \square = \frac{37}{4}$ $\square = \frac{37}{4} \div \frac{37}{6} = \frac{\cancel{37}}{\cancel{4}} \times \cancel{\cancel{6}} = \frac{3}{\cancel{2}} = \frac{3}{2} = 1\frac{1}{2} \text{ (cm)}$

15. 음료수 1.5L중에서 $\frac{3}{4}$ 을 정은이와 주은이가 똑같이 나누어 마시고, 남은 음료수의 $\frac{1}{2}$ 을 정은이가 더 마셨습니다. 정은이가 마신 음료수는 모두 몇 L입니까?

(정은이가 마신 음료수)=(주은이와 똑같이 나누어 마신 양)+ $\left(남은 음료수의 \frac{1}{2}\right)$ 에서

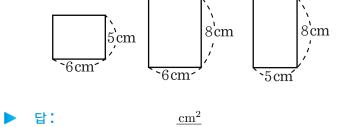
(주은이와 똑같이 나누어 마신 양)= $1.5 \times \frac{3}{4} \div 2$

 $\left(남은 음료수의 \frac{1}{2}\right) = 1.5 \times \frac{1}{4} \times \frac{1}{2}$ 이므로 (정은이가 마신 음료수)

 $= \left(1.5 \times \frac{3}{4} \div 2\right) + \left(1.5 \times \frac{1}{4} \times \frac{1}{2}\right)$ $= \left(\frac{15}{10} \times \frac{3}{4} \times \frac{1}{2}\right) + \left(\frac{15}{10} \times \frac{1}{4} \times \frac{1}{2}\right)$

 $= \frac{9}{16} + \frac{3}{16} = \frac{12}{16} = \frac{3}{4}(L)$

16. 어느 직육면체의 면을 종이에 대고 본을 떠 보니 다음과 같은 세 가지 직사각형이 나왔습니다. 이 직육면체의 겉넓이를 구하시오.



▷ 정답: 236<u>cm²</u>

직육면체에서 마주 보는 면은 서로 합동이 되므로, 주어진 직육

해설

면체의 겉넓이는 $(5 \times 6) \times 2 + (6 \times 8) \times 2 + (8 \times 5) \times 2$

 $=60+96+80=236(\,\mathrm{cm}^2)$

17. (¬* ㄴ) = (¬÷ ㄴ) + (ㄴ÷ ¬) 일 때, 다음을 계산하시오.

(26*0.13)*40.001

답:

▷ 정답: 5.2

 $26 * 0.13 = (26 \div 0.13) + (0.13 \div 26)$

해설

= 200 + 0.005 = 200.005200.005*40.001

 $= (200.005 \div 40.001) + (40.001 \div 200.005)$

=5+0.2=5.2

18. ④는 17 이상 22 이하의 어떤 수이고 ④는 3.72 이상 3.78 이하의 어떤 수일 때, ⑦÷ ⓒ의 가장 큰 몫을 반올림하여 소수 둘째 자리까지 나타 내시오.

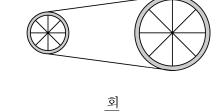
➢ 정답: 5.91

▶ 답:

해설 몫이 커지기 위해서 나누어지는 수가 커질수록 나누는 수가 작

을수록 몫이 커집니다. 따라서 (가장 큰 몫)= 22 ÷ 3.72 = 5.913 · · · → 소수 셋째 자리에서 반올림하면 5.91 입니다.

19. 반지름이 각각 $10\,\mathrm{cm}$, $20\,\mathrm{cm}$ 인 바퀴가 있습니다. 두 바퀴는 길이가 $314\,\mathrm{cm}$ 인 벨트로 연결되어 있습니다. 두 바퀴의 회전수의 합이 300 회라면, 벨트의 회전수는 몇 회입니까?



정답: 40 회

답:

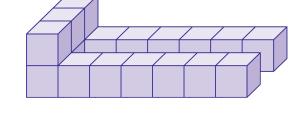
반지름이 각각 $10\,\mathrm{cm},\,20\,\mathrm{cm}$ 이므로 반지름의 비는 1:2 이고,

해설

원주의 비도 1 : 2입니다. 따라서 작은 바퀴가 2 회 도는 동안 큰 바퀴는 1 회를 돌고 회전수의 합이 300 회이므로 작은 바퀴는 200 회, 큰 바퀴는 100 회 돕니다. 큰 바퀴가 100 회 회전할 때 움직인 벨트의 길이는 $20\times2\times3.14\times100=12560(\,\mathrm{cm})$ 입니다. 벨트의 길이가 314 cm 이므로

벨트의 회전수는 12560 ÷ 314 = 40(회) 입니다.

 ${f 20}$. 부피가 $1\,{
m cm}^3\,{
m O}$ 정육면체 모양의 쌓기나무 $18\,{
m m}$ 를 이용하여 아래와 같이 면과 면이 꼭맞도록 쌓아 여러 가지 모양을 만들 수 있습니다. 이 때 나올 수 있는 겉넓이 중 최소의 겉넓이와 최대의 겉넓이를 바르게 짝지은 것은 어느 것입니까?



 $342 \,\mathrm{cm}^2$, $74 \,\mathrm{cm}^2$

① $36 \,\mathrm{cm}^2$, $70 \,\mathrm{cm}^2$

- ② $42 \,\mathrm{cm}^2$, $70 \,\mathrm{cm}^2$ $48 \, \text{cm}^2, 74 \, \text{cm}^2$
- - \odot 48 cm², 78 cm²

해설

18 개의 쌓기나무로 만들어진 다양한 모양의 겉넓이를 구합니다. 겉넓이가 최대값인 경우는 아래와 같이 ㄷ자 모양으로 만들었을 경우입니다.

물론 위에 놓인 쌓기나무를 다른 위치에 놓더라도 결국 겉넓이는 $(1 \times 1) \times 74 = 74$ (cm²) 입니다. 즉 18 개의 쌓기나무를 최대한 늘어놓아야 최대의 겉넓이를 구할 수 있습니다. 그리고 아래 모양은 최소의 겉넓이가 되는 경우입니다.

