**1.** 한별이는 $\frac{9}{13}$ L의 사이다를 컵 3 개에 똑같이 나누어 담으려고 합니다. 컵 한 개에 몇 L의 사이다를 담을 수 있는지 구하시오.

① $\frac{1}{13}$L ② $\frac{2}{13}$L ③ $\frac{1}{3}$L ④ $\frac{3}{13}$L ⑤ $1\frac{2}{13}$L

해설

$\frac{9}{13} \div 3 = \frac{\overset{3}{\cancel{9}}}{13} \times \frac{1}{\underset{1}{\cancel{3}}} = \frac{3}{13}$ (L)

**2.** 철사 $\frac{4}{7}$m 를 똑같이 다섯 도막으로 잘랐습니다. 철사 한 도막의 길이는 몇 m 입니까?

① $\frac{4}{35}$ m ② $\frac{9}{28}$ m ③ $1\frac{5}{21}$ m
④ $2\frac{3}{14}$ m ⑤ $2\frac{6}{7}$ m

해설
(철사 한 도막의 길이)
= (철사의 길이) ÷ (도막 수)
$= \frac{4}{7} \div 5 = \frac{4}{7} \times \frac{1}{5} = \frac{4}{35}$(m)

**3.** 전체 길이가 $\frac{5}{7}$m 인 끈으로 가장 큰 정사각형을 만들려고 합니다. 정사각형의 한 변의 길이는 몇 m 로 해야 합니까?

① $\frac{1}{28}$ m ② $\frac{1}{14}$ m ③ $\frac{3}{28}$ m ④ $\frac{1}{7}$ m ⑤ $\frac{5}{28}$ m

해설

$\frac{5}{7} \div 4 = \frac{5}{7} \times \frac{1}{4} = \frac{5}{28}$(m)

**4.** 리본 끈 $\frac{5}{14}$ m를 똑같이 잘라서 정삼각형 모양을 만들려고 합니다. 한 변은 몇 m로 해야 합니까?

① $\frac{1}{42}$m ② $\frac{5}{42}$m ③ $1\frac{1}{14}$m
④ $1\frac{17}{42}$m ⑤ $2\frac{2}{21}$m

해설

$\frac{5}{14} \div 3 = \frac{5}{14} \times \frac{1}{3} = \frac{5}{42}$ (m)

**5.** 다음 중 몫이 가장 작은 것은 어느 것입니까?

① $21.6 \div 6$　② $27.36 \div 8$　③ $15.28 \div 4$
④ $26.11 \div 7$　⑤ $19.5 \div 5$

해설

① $21.6 \div 6 = 3.6$
② $27.36 \div 8 = 3.42$
③ $15.28 \div 4 = 3.82$
④ $26.11 \div 7 = 3.73$
⑤ $19.5 \div 5 = 3.9$

**6.** 다음 나눗셈 중에서 몫이 1보다 큰 것은 어느 것입니까?

① $0.42 \div 6$ ② $3.12 \div 2$ ③ $0.54 \div 5$
④ $6.4 \div 8$ ⑤ $4.8 \div 6$

해설

몫이 1보다 크려면 나누어지는 수가 나누는수보다 크면 됩니다.
따라서 $3.12 \div 2$입니다.

**7.** 각기둥에서 개수가 가장 많은 것은 어느 것입니까?

① 꼭짓점　② 면　③ 모서리

④ 밑면　⑤ 옆면

해설

밑면의 변의 수를 $\square$개라고 하면

① (꼭짓점의 수) $= \square \times 2$

② (면의 수) $= \square + 2$

③ (모서리의 수) $= \square \times 3$

④ (밑면) $= 2$

⑤ (옆면의 수) $= \square$

이므로 가장 많은 것은 ③ 모서리의 수입니다.

**8.** 다음 중 각기둥에서 개수가 가장 적은 것은 어느 것인지 고르시오.

① 옆면 ② 모서리 ③ 면
④ 밑면 ⑤ 꼭짓점

해설

밑면의 변의 수를 $\square$라 하면,
① (옆면의 수)$=\square$
② (모서리의 수)$=\square\times 3$
③ (면의 수)$=\square+2$
⑤ (꼭짓점의 수)$=\square\times 2$
각기둥에서 밑면의 수는 항상 2개이므로 답은 ④번입니다.

**9.** ㉮는 다음과 같은 성질을 가지고 있는 도형입니다. 다음 중 ㉮에 대해 바르게 설명한 것은 어느 것인지 고르시오.

> ㉮는 모서리, 면, 꼭짓점으로 이루어져 있습니다.
> ㉮의 꼭짓점의 수와 면의 수는 항상 같습니다.
> ㉮의 옆면은 삼각형들로 이루어져 있습니다.
> ㉮의 밑면에 수직인 방향으로 자른 단면은 직사각형이 아닙니다.
> ㉮의 모서리의 수는 12 개입니다.

① 회전체입니다.

② 부피를 갖고 있지 않습니다.

③ 꼭짓점의 수는 12 개입니다.

④ 옆면을 펼치면 직사각형이 됩니다.

⑤ 밑면에 평행인 방향으로 자른 단면은 육각형입니다.

해설

㉮는 모서리, 면, 꼭짓점으로 이루어져 있습니다. → 모서리가 선분으로 이루어진 입체도형입니다.
㉮의 꼭짓점의 수와 면의 수는 항상 같습니다. → 각뿔.
㉮의 옆면은 삼각형들로 이루어져 있습니다. → 각뿔.
㉮를 밑면에 수직인 방향으로 자른 단면은 직사각형이 아닙니다. → 사각기둥이 아님
㉮의 모서리의 수는 12 개입니다. → 각뿔의 모서리의 수는 (한 밑면의 변의 수)×2 이므로 밑면이 육각형입니다.
따라서 이 도형은 육각뿔입니다.
① 육각뿔은 회전체가 될 수 없습니다.
② 육각뿔은 입체도형이므로 부피를 갖습니다.
③ 육각뿔의 꼭짓점의 수는 7 개입니다.
④ 육각뿔의 옆면을 펼치면 직사각형이 안 됩니다.
⑤ 육각뿔을 밑면과 평행한 방향으로 자른 단면은 육각형입니다.
따라서 주어진 성질을 갖는 도형에 대해 바르게 설명한 것은 ⑤ 번입니다.

**10.** 다음 각기둥의 이름은 무엇입니까?

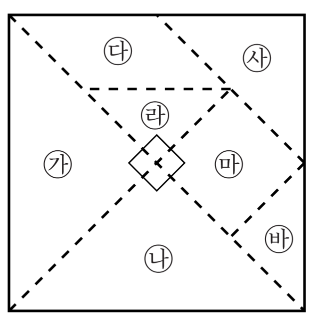
| |
|---|
| (꼭짓점 수)+(모서리 수)+(면의 수)$=38$ |

① 삼각기둥 ② 사각기둥 ③ 오각기둥
④ 육각기둥 ⑤ 칠각기둥

해설

각기둥의 한 밑면의 변의 수 : $\square$
각기둥의 꼭짓점 수 : $\square\times2$
각기둥의 모서리 수 : $\square\times3$
각기둥의 면의 수 : $\square+2$
$\square\times6+2=38$
$\square=6$

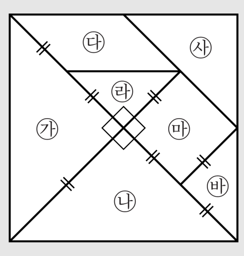
**11.** 다음 정사각형을 점선을 따라 오렸을 때, ㉮의 넓이에 대한 ㉥의 넓이의 비를 구한 것을 고르시오.




① 4 : 1　　② 1 : 4　　③ 4 : 3　　④ 3 : 2　　⑤ 2 : 5

해설

다음 그림과 같이 선을 그려서 잘라 보면 ㉮의 넓이는 전체 넓이의 $\frac{1}{4}$ 이고 ㉥의 넓이는 전체 넓이의 $\frac{1}{16}$ 입니다.




따라서 ㉮의 넓이에 대한 ㉥의

넓이의 비는 $\frac{1}{16} : \frac{1}{4} = 1 : 4$ 입니다.

**12.** 가로 $15\,\mathrm{cm}$ , 세로 $20\,\mathrm{cm}$ 인 직사각형을 가로는 $5\,\mathrm{cm}$ 줄이고, 세로는 $4\,\mathrm{cm}$ 늘였습니다. 새로 만든 직사각형의 넓이는 처음 직사각형의 넓이의 몇 % 입니까?

① 90% ② 88% ③ 86.5%
④ 83% ⑤ 80%

해설
변형된 가로의 길이 : $15-5=10(\mathrm{cm})$
변형된 세로의 길이 : $20+4=24(\mathrm{cm})$
(새로 만든 직사각형의 넓이)$=10\times 24=240(\mathrm{cm}^2)$
(처음 직사각형의 넓이)$=15\times 20=300(\mathrm{cm}^2)$
$\frac{240}{300}\times 100=80(\%)$

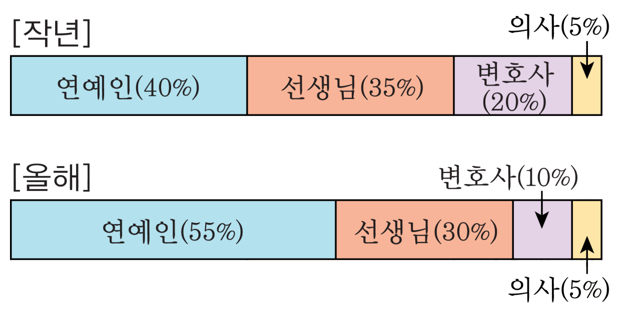
**13.** 비율을 이용해 그리는 그래프를 모두 고르시오.

① 꺾은선그래프 ② 그림그래프 ③ 원그래프
④ 막대그래프 ⑤ 띠그래프

해설

꺾은선그래프와 막대그래프는 실제 수량을 그래프로 나타낸 것이고, 그림그래프는 수치를 그림으로 나타낸 그래프이다. 비율을 이용해 그리는 그래프는 원그래프와 띠그래프입니다.

**14.** 다음 띠그래프는 금성초등학교 아이들의 장래 희망을 조사한 것입니다. 조사한 학생이 300명이라면, 올해는 작년 비해 연예인의 희망수가 몇 명이 늘었습니까?

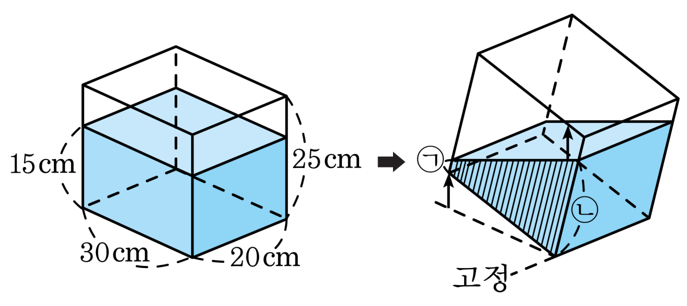



① 20명 ② 40명 ③ 45명 ④ 50명 ⑤ 55명

해설

작년 연예인을 희망하는 학생 : $300 \times 0.4 = 120$(명)
올해 연예인을 희망하는 학생 : $300 \times 0.55 = 165$(명)
$165 - 120 = 45$(명)

**15.** 물이 15 cm 높이만큼 들어 있는 수조를 오른쪽 그림과 같이 밑면의 한 모서리를 바닥에 고정시키고 뒤쪽을 들어올렸습니다. 이 때, 빗금친 부분의 넓이를 바르게 구한 것은 어느 것입니까? (단, 그릇의 두께는 무시합니다.)




① $300\,cm^2$

② $450\,cm^2$

③ $600\,cm^2$

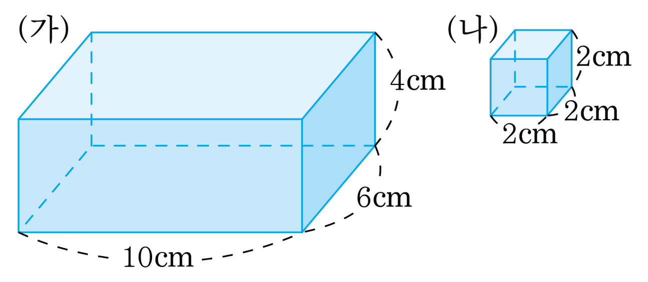
④ $750\,cm^2$

⑤ ㉠, ㉡의 길이를 알 수 없으므로 구할 수 없습니다.

해설

모양은 변해도 부피는 변하지 않으므로 들어올리기 전의 물의 부피와 들어올린 후의 물의 부피는 같습니다.
(들어올리기 전의 물의 부피)
$= 30 \times 20 \times 15 = 9000(\,cm^3)$
그런데 들어올린 후의 물의 모양은 빗금친 부분을 밑면으로 하고 높이가 20 cm인 각기둥입니다.
각기둥의 부피는 (밑넓이)× (높이) 이므로,
(들어올린 후의 물의 부피) = (각기둥의 부피)
= (빗금친 부분의 넓이) × (높이)
= (빗금친 부분의 넓이) ×20
(빗금친 부분의 넓이) ×20 = 9000 이므로,
(빗금친 부분의 넓이) $= 9000 \div 20 = 450(\,cm^2)$ 입니다.

**16.** ㈎ 상자에 ㈏를 몇 개까지 넣을 수 있겠습니까?




① 38개　② 36개　③ 34개　④ 32개　⑤ 30개

해설

(가) $10 \times 6 \times 4 = 240(\mathrm{cm}^3)$

(나) $2 \times 2 \times 2 = 8(\mathrm{cm}^3)$

$240 \div 8 = 30$

따라서 30개