1. 다음 중 $3\frac{3}{4} \div 3 \div 12$ 와 계산 결과가 같은 식은 어느 것인지 고르시오.

① $\frac{4}{15} \times \frac{1}{3} \times \frac{1}{12}$ ② $\frac{15}{4} \times \frac{1}{3} \times 12$ ③ $\frac{15}{4} \times 3 \times \frac{1}{12}$

④ $\frac{4}{15} \div 3 \div 12$ ⑤ $\frac{15}{4} \times \frac{1}{3} \times \frac{1}{12}$

해설

대분수를 가분수로 바꾸고 나눗셈을 곱셈으로 바꾼 식과 비교합니다.

$3\frac{3}{4} \div 3 \div 12 = \frac{15}{4} \times \frac{1}{3} \times \frac{1}{12}$

2. 다음 나눗셈을 하시오.

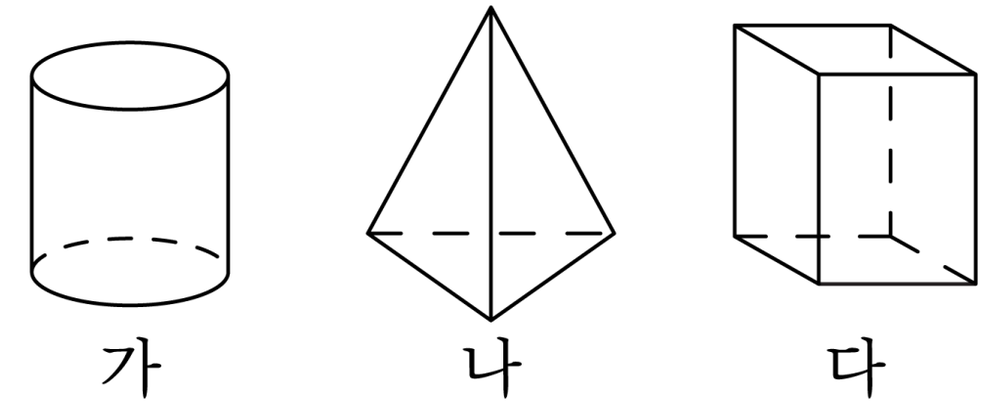
$$7\frac{1}{5} \div 9 \times 6$$

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

해설

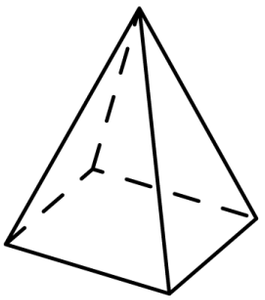
$$7\frac{1}{5} \div 9 \times 6 = \frac{\overset{4}{\cancel{36}}}{5} \times \frac{1}{\underset{1}{\cancel{9}}} \times 6 = \frac{24}{5} = 4\frac{4}{5}$$

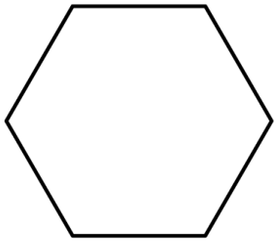
3. 다음 중 두 밑면이 평행인 다각형으로 이루어진 입체도형으로 바르게 짝지어진 것을 고르시오.

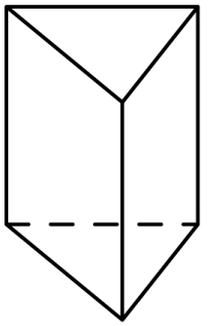

가

나

다


라


마


바

① 가, 라 ② 다, 바 ③ 라, 마 ④ 나, 다 ⑤ 마, 바

해설

두 밑면이 평행인 도형으로 이루어진 입체도형은 각기둥과 원기둥이 있으며, 가, 다, 바 입니다. 그러나 두 밑면이 평행인 다각형으로 이루어진 입체도형은 다, 바 입니다.

4. 다음 중 비의 값이 1보다 작은 것은 어느 것입니까?

① $5 : 2$ ② $1.57 : 1.23$ ③ $\frac{25}{7} : \frac{2}{3}$

④ $\frac{1}{4} : 2$ ⑤ $\frac{1}{2} : 0.1$

해설

① $5 : 2 = \frac{5}{2} = 2\frac{1}{2}$

② $1.57 : 1.23 = 157 : 123 = \frac{157}{123} = 1\frac{34}{123}$

③ $\frac{25}{7} : \frac{2}{3} = 75 : 14 = \frac{75}{14} = 5\frac{5}{14}$

④ $\frac{1}{4} : 2 = 1 : 8 = \frac{1}{8}$

⑤ $\frac{1}{2} : 0.1 = 1 : 0.2 = 10 : 2 = \frac{10}{2} = 5$

5. 다음 나눗셈의 검산식으로 올바른 것은 어느 것입니까?

$2.7 \div 54$

① $0.5 \times 2.7 = 54$

② $50 \times 54 = 2.7$

③ $5 \times 54 = 2.7$

④ $0.5 \times 54 = 2.7$

⑤ $0.05 \times 54 = 2.7$

해설

$2.7 \div 54 = 0.05$

나머지가 0 인 나눗셈의 검산식은 (몫) × (나누는 수)= (나누어지는 수) 입니다.

따라서 $2.7 \div 54 = 0.05$ 의 검산식은 $0.05 \times 54 = 2.7$ 입니다.

6. 물 60.29 L가 있습니다. 물통 13 개에 똑같이 나누어 담으려고 합니다. 물통 1 개에 물을 약 몇 L 씩 담으면 되는지 반올림하여 소수 둘째 자리까지 구하시오. (예 : $0.666\cdots \rightarrow$ 약 0.67)

▶ 답 : $\underline{\text{L}}$

▷ 정답 : 약 $4.64\,\underline{\text{L}}$

해설

물통 1 개에 들어있는 물의 양

: $60.29 \div 13 = 4.637\cdots(\text{L})$

$\rightarrow$ 약 4.64 L

7. 다음을 보고, 다음 두 수의 비를 구하시오.

■에 대한 ▲의 비 → 5 : 8

▲의 (▲ + ■)에 대한 비

▶ 답 :

▷ 정답 : 5 : 13

해설

▲의 (▲ + ■)에 대한 비
→ ▲ : (▲ + ■) = 5 : (5 + 8) = 5 : 13

8. 호민이는 60 일 중 12 일은 봉사 활동을 합니다. 60 일에 대한 봉사 활동을 하는 날짜의 비의 값을 소수로 나타내시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 0.2

해설

기준량이 60, 비교하는 양이 12 이므로

$12 : 60 \rightarrow \frac{12}{60} = \frac{1}{5} = 0.2$

9. 윤미네 집에서는 올해 감자를 240kg 거두었습니다. 그 중에서 25 %는 팔고 나머지의 50 %은 할머니 댁에 보냈습니다. 남은 감자는 몇 kg입니까?

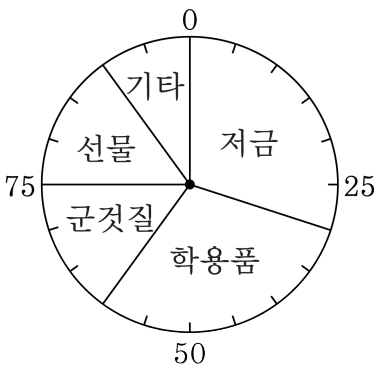
▶ 답 : _____ kg

▷ 정답 : 90 kg

해설

$$240 \times (1 - 0.25) \times (1 - 0.5) = 240 \times \frac{75}{100} \times \frac{5}{10} = 90 \text{ (kg)}$$

10. 다음은 용석이의 한 달 용돈을 나타낸 것입니다. 선물을 산 금액이 12000 원이였다면, 저금을 한 금액은 얼마입니까?



① 20000 원 ② 24000 원 ③ 28000 원

④ 30000 원 ⑤ 32000 원

해설

눈금 한 칸 : 5(%)

선물이 나타내는 비율 : $5(\%) \times 3 = 15(\%)$

선물 산 금액 : 12000(원)

한달 용돈 : $\square$

$\square \times 0.15 = 12000$

$\square = 12000 \div 0.15$

$\square = 80000$(원)

저금이 나타내는 비율 : $5(\%) \times 6 = 30(\%)$

저금한 금액 : $80000 \times 0.3 = 24000$(원)

11. 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.

12. 무게가 똑같은 연필 4 다스의 무게를 재었더니 $144\frac{4}{5}$ g이었습니다. 이 연필 한 자루의 무게는 몇 g인지 구하시오.

▶ 답 : _____ g

▷ 정답 : $3\frac{1}{60}$ g

해설

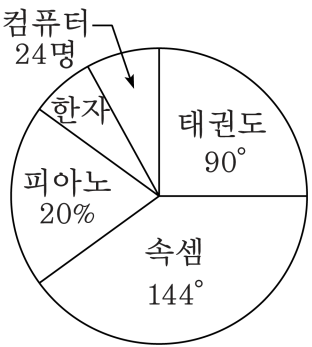
연필 1다시의 무게

$144\frac{4}{5} \div 4 = \frac{\overset{181}{\cancel{724}}}{5} \times \frac{1}{\underset{1}{\cancel{4}}} = \frac{181}{5} = 36\frac{1}{5}$(g) 연필 한 자루의 무게

$36\frac{1}{5} \div 12 = 36\frac{1}{5} \times \frac{1}{12} = \frac{181}{5} \times \frac{1}{12} = \frac{181}{60}$

$= 3\frac{1}{60}$ (g)

13. 다음 원그래프는 타임초등학교 학생 중 학원에 다니는 6학년 학생 300명을 조사하여 나타낸 것입니다. 한자 학원에 다니는 학생은 몇 명입니까?



▶ 답 : 명

▷ 정답 : 21명

해설

속셈 학원 다니는 학생 : $\frac{144}{360} \times 100 = 40(\%)$

태권도학원 다니는 학생 : $\frac{90}{360} \times 100 = 25(\%)$

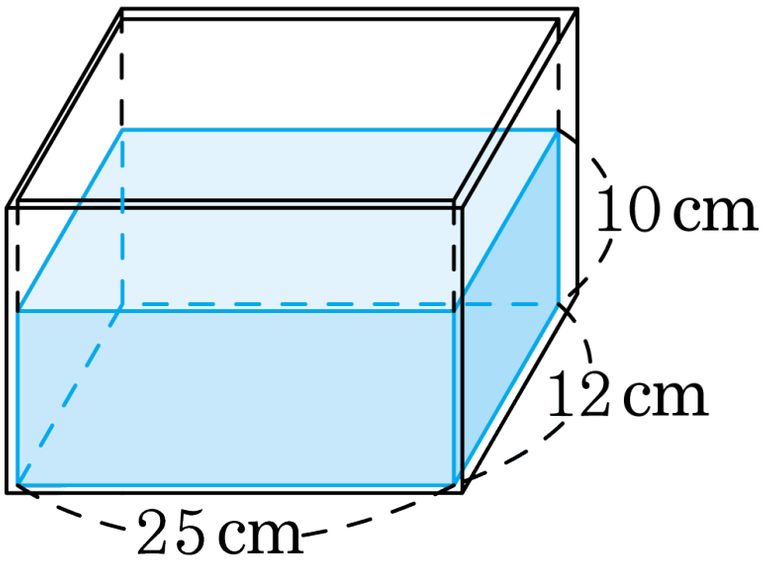
컴퓨터학원 다니는 학생 : $\frac{24}{300} \times 100 = 8(\%)$

피아노학원 다니는 학생 : 20%

한자 학원 다니는 학생 : $100 - (40 + 25 + 8 + 20) = 7(\%)$

$300 \times 0.07 = 21$(명)

14. 안치수가 다음과 같은 직육면체 모양의 그릇에 물이 들어 있습니다. 이 그릇에 부피가 $600\,\mathrm{cm}^3$ 인 돌을 완전히 잠기도록 넣는다면 물의 높이는 몇 cm가 되겠습니까?



① 15 cm ② 12 cm ③ 10 cm ④ 9 cm ⑤ 8 cm

해설

$25 \times 12 \times \square = 600$

$\square = 2$ 이므로 돌을 넣으면 물의 높이가 2 cm 만큼 늘어납니다.
따라서 돌을 넣은 후 물의 높이는 $10 + 2 = 12(\,\mathrm{cm})$ 입니다.

15. 겉넓이가 $216\,\mathrm{cm}^2$ 인 정육면체의 물통에 물을 $\frac{1}{2}$ 만큼 채우고 돌을 넣었더니 물의 높이가 $5\,\mathrm{cm}$가 되었습니다. 이 돌의 부피는 몇 cm^3 입니까?

▶ 답 : $\underline{\qquad\qquad\mathrm{cm}^3}$

▷ 정답 : $72\,\underline{\mathrm{cm}^3}$

해설

정육면체 한 모서리의 길이 :

$\square \times \square \times 6 = 216(\mathrm{cm}^2)$

$\square \times \square = 36(\mathrm{cm}^2)$

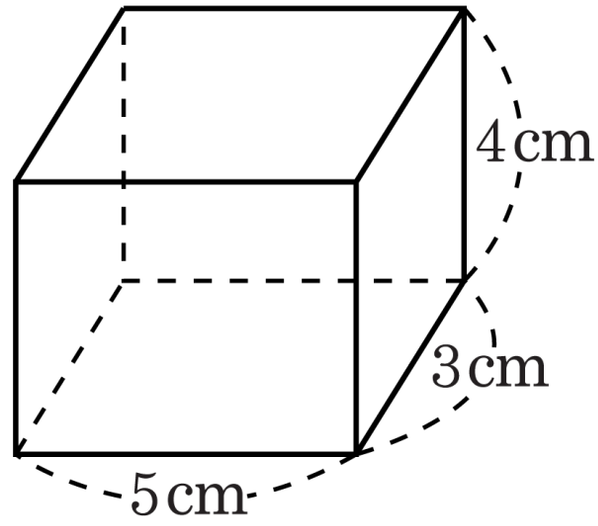
$\square = 6(\mathrm{cm})$

돌을 넣기 전 물의 높이 : $6 \times \frac{1}{2} = 3(\mathrm{cm})$

늘어난 물의 높이 : $5 - 3 = 2(\mathrm{cm})$

돌의 부피 : $6 \times 6 \times 2 = 72(\mathrm{cm}^3)$

16. 가로가 20 cm , 세로가 15 cm인 직사각형 모양의 도화지에 다음 그림과 같은 직육면체의 전개도를 그렸습니다. 그린 전개도를 오려 내고 남은 도화지의 넓이는 몇 cm^2 입니까?



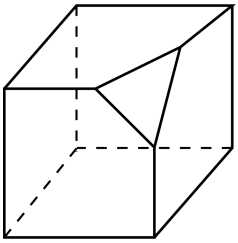
① $108\,\mathrm{cm}^2$ ② $112\,\mathrm{cm}^2$ ③ $206\,\mathrm{cm}^2$

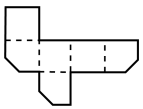
④ $236\,\mathrm{cm}^2$ ⑤ $253\,\mathrm{cm}^2$

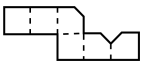
해설

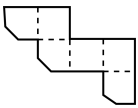
(도화지의 넓이)$= 20 \times 15 = 300(\mathrm{cm}^2)$
(직육면체의 전개도의 넓이)
$= (5 \times 3 + 5 \times 4 + 3 \times 4) \times 2 = 94(\mathrm{cm}^2)$
(남은 도화지의 넓이)
$= 300 - 94 = 206(\mathrm{cm}^2)$

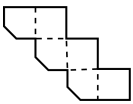
17. 다음 그림과 같이 정육면체 모양의 상자의 한 꼭짓점 부분을 잘라 내었습니다. 다음 중 이 정육면체의 전개도가 아닌 것은 어느 것인지 고르시오.

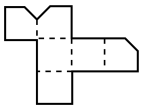


① 

② 

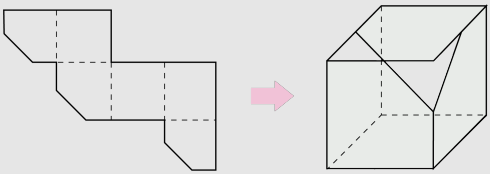
③ 

④ 

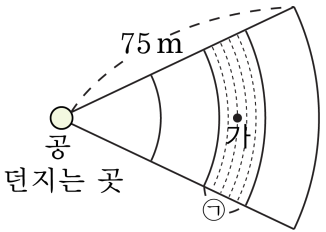
⑤ 

해설

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



18. 영수네 학교에서는 공던지기를 하기 위해 운동장에 다음과 같이 75 m 인 전체 길이를 4 등분 하여 선을 그었습니다. 영수가 던진 공이 ㉠의 $\frac{2}{5}$ 되는 가 지점에 떨어졌다면, 영수는 공을 몇 m 던졌는지 구하시오.



▶ 답 : m

▷ 정답 : 45 m

해설

75 m 를 4 등분 하였으므로,
1등분의 길이 : $75 \div 4 = 18.75(\text{m})$
1등분의 $\frac{2}{5}$: $18.75 \times \frac{2}{5} = 18.75 \times 0.4 = 7.5(\text{m})$ 영수가 공을 던진 거리 :

$$18.75 \times 2 + 7.5 = 37.5 + 7.5$$
$$= 45(\text{m})$$

19. 호철이와 민구는 각각 60 개, 45 개의 구슬을 가지고 있습니다. 민구가 호철이에게 구슬 몇 개를 더 주면, 두 사람이 가지고 있는 구슬의 비가 5 : 2 로 되겠습니까?

▶ 답 : _____ 개

▷ 정답 : 15 개

해설

민구가 호철에게 준 구슬을 □개라 하면

호철이가 가진 구슬은 (60+□) 개, 민구가 가진 구슬은 (45−□) 개 입니다.

(60+□) : (45 − □)= 5 : 2

5 × (45 − □)= 2 × (60 + □)

225 − 5× □ = 120 + 2× □

105 = 7× □

□ = 15(개)

20. 150 개가 든 귤 한 상자를 20000 원에 샀더니 전체의 20 %이 썩었습니다. 이것을 팔아서 20 %의 이익을 얻으려면 1 개를 얼마씩 팔아야 합니까?

▶ 답 : 원

▷ 정답 : 200 원

해설

썩은 귤의 수 : $150 \times 0.2 = 30$ (개)
판 귤의 수 : $150 - 30 = 120$ (개)
귤 1 상자의 가격 : $20000 + 20000 \times 0.2 = 24000$ (원)
귤 1 개의 가격 : $24000 \div 120 = 200$ (원)