1. 한별이네 집에서는 매일 $\frac{9}{10}$L 의 우유를 배달시켜 먹습니다. 이 우유를 세 식구가 매일 똑같이 나누어 마신다면 한별이네 가족 한 명당 마시는 우유의 양은 몇 L 입니까?

① $\frac{1}{10}$L ② $\frac{1}{5}$L ③ $\frac{3}{10}$L ④ $\frac{2}{5}$L ⑤ $\frac{3}{5}$L

해설

$\frac{9}{10} \div 3 = \frac{\overset{3}{\cancel{9}}}{10} \times \frac{1}{\underset{1}{\cancel{3}}} = \frac{3}{10}$(L)

2. 다음 중 <보기> 의 계산 결과와 같아지는 것은 어느 것인지 고르시오.

보기

$$\frac{5}{8} \div 3 \times 4$$

① $\frac{6}{5} \div 4 \times 3$ ② $\frac{5}{4} \div 3 \times 8$ ③ $5 \div 8 \times \frac{4}{3}$
④ $3 \div 4 \times \frac{5}{8}$ ⑤ $\frac{3}{8} \div 4 \times 5$

해설

$$\frac{5}{8} \div 3 \times 4 = \frac{5 \times 4}{8 \times 3} = 5 \div 8 \times \frac{4}{3}$$

3. 다음 중 $\frac{5}{9}$ 를 3 배한 것의 반을 구하는 계산식으로 바른 것을 고르시오.

① $\frac{5}{9} \div 3 \times 2$ ② $\frac{5}{9} \times 3 \times 2$ ③ $\frac{5}{9} \div 3 \div 2$
④ $\frac{5}{9} \times 3 \div 2$ ⑤ $\frac{5}{9} \div 3 \div \frac{1}{2}$

해설

$\frac{5}{9}$ 를 3 배한 것의 반은 $\frac{5}{9} \times 3$ 을 2 로 나누면 됩니다.
따라서 $\frac{5}{9} \times 3 \div 2$ 입니다.

4. 다음 나눗셈의 검산식으로 올바른 것을 고르시오.

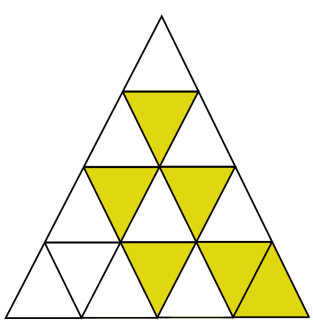
$35.4 \div 16$

① $2.212 \times 16 + 8 = 35.4$
② $22.25 \times 16 = 35.4$
③ $22.125 \times 16 = 35.4$
④ $2.225 \times 16 = 35.4$
⑤ $2.2125 \times 16 = 35.4$

해설

$35.4 \div 16 = 2.2125$
나머지가 0인 나눗셈의 검산식은
(몫) × (나누는 수) = (나누어지는 수) 입니다.
따라서 $35.4 \div 16 = 2.2125$의 검산식은
$2.2125 \times 16 = 35.4$입니다.

5. 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 $\frac{3}{8}$

해설

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

6. 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 $\frac{7}{2}$

해설

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

7. 각기둥의 모서리의 수는 한 밑면의 변의 수의 몇 배인지 구하시오.

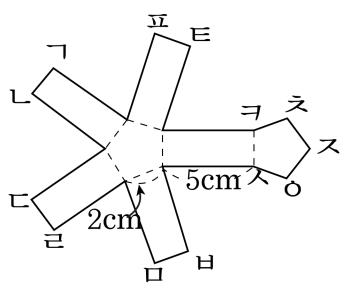
▶ 답 : _____ 배

▷ 정답 : 3 배

해설

육각기둥을 생각해보면, 육각기둥의 모서리의 수는 18 개, 한 밑면의 변의 수는 6 개이므로 모서리의 수는 한 밑면의 변의 수의 3 배입니다.

8. 다음 전개도를 완성하여 만든 각기둥의 높이는 몇 cm입니까?



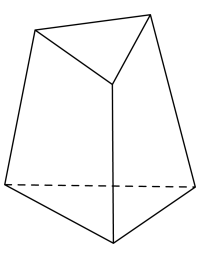
▶ 답 : _____ cm

▷ 정답 : 5 cm

해설

주어진 전개도로 오각기둥을 만들 수 있고, 각기둥의 높이는 옆면의 세로의 길이와 같으므로 5 cm입니다.

9. 다음 입체도형이 각뿔이 아닌 이유를 모두 고르시오.



① 옆면이 삼각형이 아닙니다.

② 밑면이 삼각형입니다.

③ 옆면이 3개입니다.

④ 밑면이 2개입니다.

⑤ 두 밑면이 평행입니다.

해설

각뿔의 옆면은 삼각형이고 밑면은 1개입니다.

10. 다음 중 각뿔의 옆면의 모양으로 알맞은 것은 어느 것입니까?

① 삼각형 ② 사각형 ③ 오각형
④ 육각형 ⑤ 칠각형

해설
각뿔의 옆면은 모두 삼각형입니다.

11. 관계 있는 것끼리 알맞게 이어진 것을 고르시오.

1. 4 대 16	㉠ $\frac{6}{25}$
2. 12 : 50	㉡ 0.25
3. 7 과 8 의 비	㉢ 0.875

① 1-㉡ ② 2-㉡ ③ 3-㉡ ④ 3-㉠ ⑤ 2-㉢

해설

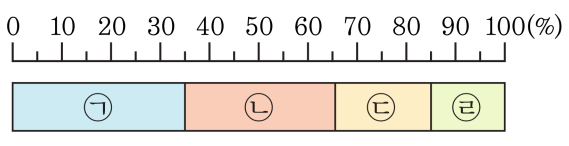
(1) 4 대 16 → $\frac{4}{16} = \frac{1}{4} = 0.25$

(2) 12 : 50 → $\frac{12}{50} = \frac{6}{25}$

(3) 7 과 8 의 비 → $\frac{7}{8} = 0.875$

12. 윤희네반 학생 40명의 혈액형을 조사한 것입니다. 다음 띠그래프에서 A형의 백분율로 바르게 나타낸 것은 어느 것입니까?

혈액형	A형	AB형	B형	O형	계
학생 수	12	14		6	40
백분율					



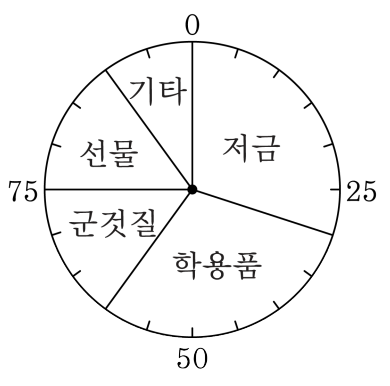
① ㉠ ② ㉡ ③ ㉢ ④ ㉣ ⑤ 없다

해설

A형은 40명중의 12명이므로, $\frac{12}{40} \times 100 = 30\,\%$ 입니다.

따라서 5 %가 6칸 있는 기호는 ㉡입니다.

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

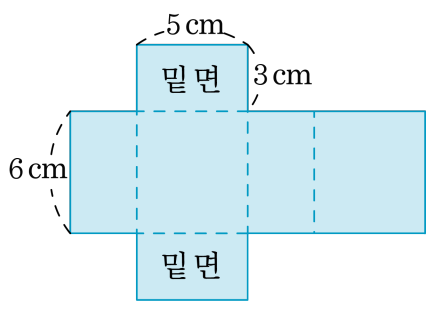


① 20000 원 ② 24000 원 ③ 28000 원
④ 30000 원 ⑤ 32000 원

해설

눈금 한 칸 : 5(%)
선물이 나타내는 비율 : 5(%) × 3 = 15(%)
선물 산 금액 : 12000(원)
한달 용돈 : □
□ × 0.15 = 12000
□ = 12000 ÷ 0.15
□ = 80000(원)
저금이 나타내는 비율 : 5(%) × 6 = 30(%)
저금한 금액 : 80000 × 0.3 = 24000(원)

14. 다음 직육면체의 전개도를 보고, 겉넓이를 구하시오.



▶ 답 : _____ cm^2

▷ 정답 : 126 cm^2

해설

$$\begin{aligned}(\text{겉넓이}) &= (\text{밑넓이}) \times 2 + (\text{옆넓이}) \\ &= (5 \times 3) \times 2 + (5 + 3 + 5 + 3) \times 6 \\ &= 30 + 96 \\ &= 126(\text{cm}^2)\end{aligned}$$

15. 넓이가 $42.7\,\mathrm{m}^2$ 인 평행사변형모양 밭이 있습니다. 이밭의 밑변이 $7\,\mathrm{m}$ 일 때, 높이는 몇 m 인지 구하시오.

▶ 답 : _____ m

▷ 정답 : 6.1 m

해설

(평행사변형의 넓이) = (밑변)× (높이)
(평행사변형의 높이) = (넓이)÷ (밑변)
따라서 평행사변형의 높이는 $42.7 \div 7 = 6.1(\mathrm{m})$ 입니다.

16. 둘레의 길이가 12.8 cm 인 직사각형의 가로의 길이가 3.8 cm 입니다. 세로의 길이는 몇 cm 입니까?

▶ 답 : _____ cm

▷ 정답 : 2.6 cm

해설

(직사각형의 둘레) = {(가로) + (세로)} × 2

(세로) = (직사각형의 둘레) ÷ 2 − (가로)

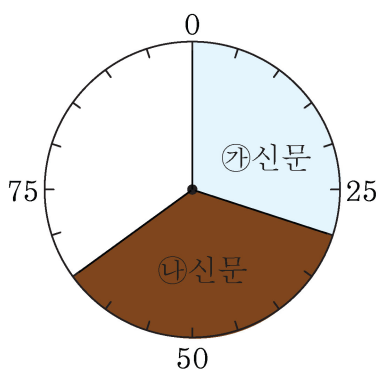
= 12.8 ÷ 2 − 3.8

= 6.4 − 3.8

= 2.6(cm)

17. 아래 그림은 어떤 마을의 신문별 구독 부수를 조사하여 전체를 20 등분한 원그래프로 나타낸 것입니다. ㉱신문의 구독 비율이 ㉮신문의 $\frac{1}{2}$일 때, ㉰신문은 원그래프에서 몇 칸을 차지하는지 구하시오. (단, 이 마을에서는 반드시 ㉮, ㉯, ㉰, ㉱신문 중 하나를 구독합니다.)

구독하는 신문



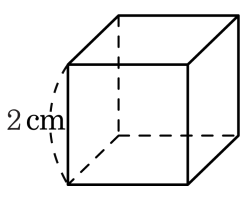
▶ 답 :

▷ 정답 : 4칸

해설

전체 20칸 중에서 ㉮신문이 6칸이므로 ㉱신문은 3칸입니다.
따라서 ㉰신문은 $20-(6+7+3)=4$(칸)을 차지합니다.

18. 다음 그림과 같은 정육면체의 각 모서리의 길이를 3배 늘이면 겉넓이는 몇 배 늘어나겠습니까?



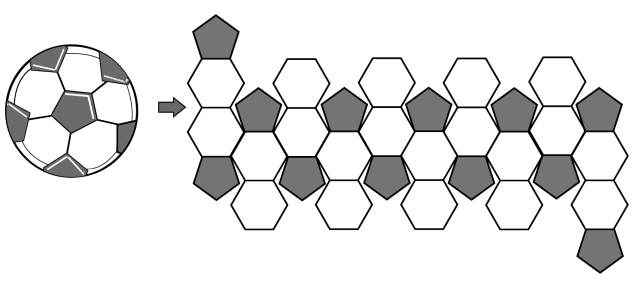
▶ 답 : _____ 배

▷ 정답 : 9 배

해설

2 cm의 모서리의 길이를 3 배로 늘이면 6 cm가 됩니다.
(모서리의 길이가 2 cm인 정육면체의 겉넓이)
$= 2 \times 2 \times 6 = 24(\text{cm}^2)$
(모서리의 길이가 6 cm인 정육면체의 겉넓이)
$= 6 \times 6 \times 6 = 216(\text{cm}^2)$
$\Rightarrow 216 \div 24 = 9$(배)

19. 다음은 축구공을 펼친 전개도입니다. 이 축구공의 꼭짓점의 수와 모서리의 수의 차를 구하시오.



▶ 답 :

▷ 정답 : 30

해설

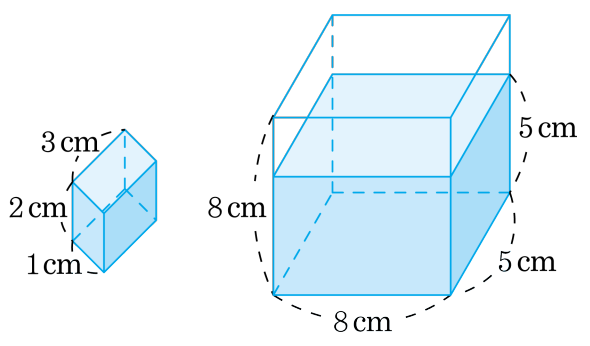
한 모서리는 전개도를 접으면 두 변이 만나서 생기므로 모서리의 수는 정오각형과 정육각형의 모서리의 수의 합의 $\frac{1}{2}$ 입니다. 한 꼭짓점은 전개도를 접으면 3 개의 꼭짓점이 만나서 생기므로 꼭짓점의 수는 정오각형과 정육각형의 꼭짓점의 수의 합의 $\frac{1}{3}$ 입니다.

따라서 (모서리의 수)$= (5 \times 12 + 6 \times 20) \times \frac{1}{2} = 90$(개)

(꼭짓점의 수)$= (5 \times 12 + 6 \times 20) \times \frac{1}{3} = 60$(개)

꼭짓점과 모서리 수의 차는 $90 - 60 = 30$ 입니다.

20. 다음 그림과 같이 직육면체의 그릇에 물이 들어 있습니다. 이 그릇에 물이 넘치게 하려면 적어도 왼쪽의 쇠막대를 몇 개 넣어야 합니까?



▶ 답 : _____ 개

▷ 정답 : 21 개

해설

(쇠막대의 부피)$=3\times2\times1=6(\mathrm{cm}^3)$
최소한 필요한 물의 높이는 3 cm 이므로 필요한 쇠막대 전체의 부피는 $5\times8\times3=120(\mathrm{cm}^3)$가 넘어야 합니다.
쇠막대 한 개의 부피는 $6\,\mathrm{cm}^3$ 이므로
$6\times20=120$, $6\times21=126$에서 물이 넘치게 하려면 적어도 쇠막대 21 개를 그릇에 넣어야 합니다.