

1. 진아는 4개월 동안 저금을 하였는데, 매달 전달의 2배만큼 저금하였습니다. 4개월 동안 총 4번 저금한 금액으로 원그래프를 그릴 때, 첫 달은 전체의 몇 %인지 대분수로 나타내시오.

▶ 답 : %

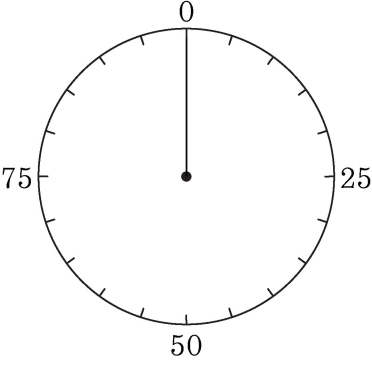
▶ 정답 : $6\frac{2}{3}\%$

해설

처음 저금액을 1로 보았을 때, 이후의 저금액은 2, 4, 8이 됩니다.

$$\frac{1}{1+2+4+8} \times 100 = \frac{20}{3} = 6\frac{2}{3}(\%)$$

2. 다음을 아래와 같이 전체를 20등분한 원그래프로 나타낼 때, 차지하는 칸이 가장 적은 것은 어느 것입니까?



- ① 길이가 30cm 인 띠그래프에서 12cm
- ② 작은 정사각형이 100 개인 사각형그래프에서 28칸
- ③ 원그래프에서 원의 넓이의 $\frac{1}{4}$ 인 부채꼴
- ④ 전체 400 개에 대한 160 개가 차지하는 비율
- ⑤ 50명 중 21 명이 차지하는 비율

해설

- ① $\frac{12}{30}$ 이므로 $20 \times \frac{12}{30} = 8$ (칸)
 - ② $\frac{28}{100}$ 이므로 $20 \times \frac{28}{100} = \frac{28}{5}$ (칸)
 - ③ $\frac{1}{4}$ 이므로 $20 \times \frac{1}{4} = 5$ (칸)
 - ④ $\frac{160}{400}$ 이므로 $20 \times \frac{160}{400} = 8$ (칸)
 - ⑤ $\frac{21}{50}$ 이므로 $20 \times \frac{21}{50} = \frac{42}{5}$ (칸)
- 따라서 차지하는 칸이 가장 적은 것은 ③입니다.

3. 계상이는 생활 계획표를 만들었습니다. 잠은 하루의 $\frac{1}{2}$ 이고, 공부는 나머지의 20% 합니다. 계상이는 생활 계획표를 원그래프로 그렸을 때 공부 시간이 나타내는 부분은 몇 도입니까?

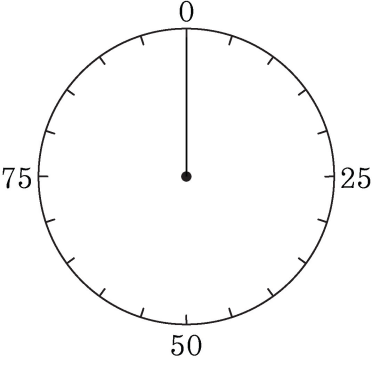
▶ 답: 0

▶ 정답 : 36°

해설

$$\left(1 - \frac{1}{2}\right) \times \frac{20}{100} \times 360^\circ = 36^\circ$$

4. 아래와 같이 전체를 20등분한 원그래프에서 15%에 해당하는 항목은 몇 칸을 차지하는지 구하시오.



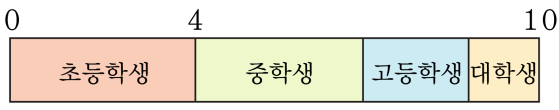
▶ 답 :

▷ 정답 : 3칸

해설

$$20 \times \frac{15}{100} = 3(\text{칸})$$

5. 다음 띠그래프는 타임도서관을 이용하는 학생 수를 나타낸 것입니다. 중학생수와 대학생수의 비는 3 : 2이고, 중학생수와 고등학생수의 합은 2450명, 고등학생수와 대학생수의 합은 2010명입니다. 타임도서관을 이용하는 학생 수는 모두 몇 명입니까?



▶ 답 : 명

▷ 정답 : 5550 명

해설

중학생 : 대학생 = $3 \times \square : 2 \times \square$ 일 때
중학생과 대학생의 차는 $2450 - 2010 = 440$ (명)
 $3 \times \square - 2 \times \square = 440$, $\square = 440$
중학생 : $3 \times 440 = 1320$, 대학생 : $2 \times 440 = 880$, 고등학생 :
 $2010 - 880 = 1130$
중+고+대 = $1320 + 880 + 1130 = 3330$ (명)
중+고+대=전체의 $\frac{6}{10}$ 이므로
 $\square \times \frac{6}{10} = 3330$
 $\square = 5550$ (명)

6. 80명의 학생이 시험을 보고 난 후, 문제 1,2,3번에 대한 정답자 수의 비율을 길이가 40cm인 피그래프에 각각 나타내었더니 그 길이가 다음 표와 같았습니다. 문제 1번과 2번을 모두 맞춘 학생 수가 가장 적을 때는 몇 명이 될 수 있는지 구하시오.

문제 번호	1	2	3
피의 길이 (cm)	25	32	28

▶ 답 : 명

▷ 정답 : 34명

해설

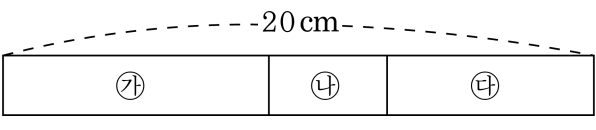
1번과 2번의 정답자 수가 학생 수와 같을 때이다.

(1번 정답자 수) = $80 \times \frac{25}{40} = 50(\text{명})$

(2번 정답자 수) = $80 \times \frac{32}{40} = 64(\text{명})$

$(50 + 64) - 80 = 34(\text{명})$

7. 다음 피그레프에서 ㉔는 ㉕보다 5 cm 더 길고, ㉕는 ㉖보다 3 cm 더 깁니다. ㉕는 전체의 몇 %를 차지하는지 구하시오.



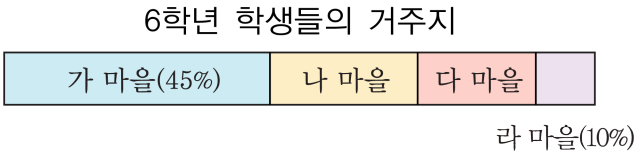
▶ 답 : %

▷ 정답 : 35 %

해설

$㉔ = ㉕ + 5, ㉕ = ㉖ + 3$
 $㉕ + 5 + ㉕ + ㉕ + 3 = 20$
 $3 \times ㉕ + 8 = 20$
 $3 \times ㉕ = 12,$
 $㉕ = 4$
 $㉔ = 9 \text{ cm}, ㉕ = 4 \text{ cm}, ㉖ = 7 \text{ cm}$
따라서 ㉕는 전체의 $\frac{4}{20} \times 100 = 20$ (%)를 차지합니다.

8. 다음은 경순이네 학교 6학년 학생들의 거주지를 조사하여 만든 피그레프인데 다 마을에 사는 학생이 라 마을에 사는 학생의 2배고 다 마을에 사는 학생은 32명입니다. 6학년 학생은 모두 명이라고 할 때, 안에 알맞은 수를 구하시오.



▶ 답 : 명

▶ 정답 : 160 명

해설

(다 마을의 학생)=(라 마을의 학생) $\times$ 2, 라 마을이 10 % 이므로 다 마을은 20 % 입니다.

전체 학생수를 라고 하면

$\times$ 0.2 = 32

= 32 $\div$ 0.2

= 160(명)

9. 다음은 정육면체 모양의 쌓기나무에 대한 설명입니다. 옳은 것끼리 짝지은 것은 어느 것입니까?

- ㉠

쌓기나무 10 개로 서로 다른 모양을 만들 때, 겹넓이는 변할 수 있지만 부피는 변하지 않습니다.
- ㉡

쌓기나무 64 개를 쌓아 직육면체를 만들 때, 겹넓이를 가장 작게 만드는 방법은 가로, 세로, 높이를 각각 4 개씩 쌓는 것입니다.
- ㉢

쌓기나무 4 개를 면과 면이 꼭맞도록 연결하여 만들 수 있는 서로 다른 모양은 5 가지입니다. (단, 돌리거나 뒤집어서 같은 모양이 되는 것은 하나로 생각합니다.)

- ①

㉠, ㉡
- ②

㉠, ㉢
- ③

㉡, ㉢
- ④

㉠, ㉡, ㉢
- ⑤

모두 옳지 않습니다.

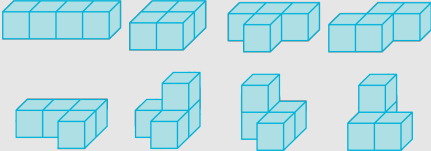
해설

- ㉠

쌓기나무 1 개의 부피가 정해져 있으므로 부피는 변하지 않지만, 쌓기나무가 연결된 면의 개수에 따라 겹넓이는 변할 수 있습니다.
- ㉡

쌓기나무가 연결된 면의 개수가 많을수록 겹넓이는 작아집니다. 그러므로 연결된 면이 가장 많은 정육면체 모양으로 만들었을 때 겹넓이가 가장 작습니다.
- ㉢

서로 다른 모양은 다음의 8 가지입니다.



따라서 옳은 것은 ㉠, ㉡입니다.

10. 겉넓이가 214 cm^2 이고, 옆넓이가 144 cm^2 인 직육면체의 한 밑면의 넓이는 얼마입니까?

▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 35 cm^2

해설

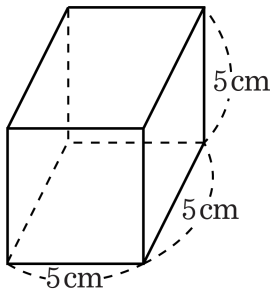
$(\text{겉넓이}) = (\text{옆넓이}) + (\text{밑넓이}) \times 2$

$214 = 144 + \square \times 2$

$70 = \square \times 2$

$\square = 35(\text{ cm}^2)$

11. 다음 정육면체의 겉넓이를 구하시오.



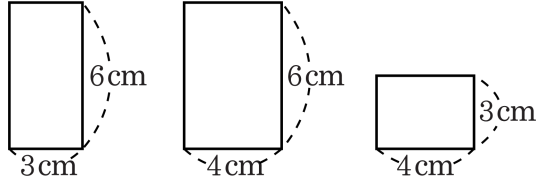
▶ 답 : cm²

▷ 정답 : 150cm²

해설

$$(\text{겉넓이}) = (5 \times 5) \times 6 = 25 \times 6 = 150(\text{cm}^2)$$

12. 마주보는 면은 같은 색으로 하여 직육면체를 만드는데 3가지 색의 색상지를 사용하였습니다. 그 3가지 색상지는 다음과 같습니다. 이 직육면체의 겉넓이를 구하시오.



▶ 답: cm²

▷ 정답: 108cm²

해설

$$\{(6 \times 3) + (6 \times 4) + (4 \times 3)\} \times 2 \\ = 54 \times 2 = 108(\text{cm}^2)$$