

초등학교 5학년 수학 정답 및 해설

※ 수학영역 ※

정답

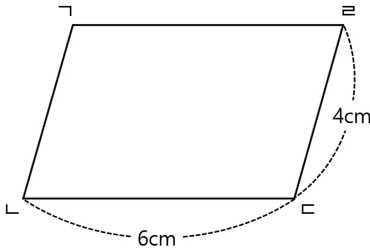
01	③	02	④	03	④	04	①	05	②
06	①	07	②	08	③	09	⑤	10	③
11	③	12	①	13	②	14	④	15	④
16	⑤	17	⑤	18	①	19	④	20	②
21	50	22	495	23	400	24	126	25	194

해설

01. 정답 : ③

정다각형은 모든 변의 길이가 같습니다.
정오각형의 한 변의 길이는 5cm이고, 변은 5개이므로
둘레의 길이는 $5 \times 5 = 25\text{cm}$ 입니다.

02. 정답 : ④



평행사변형은 마주보는 변의 길이가 같습니다. 그러므로
 $\overline{AB} = \overline{CD} = 4\text{cm}$ 이고, $\overline{BC} = \overline{DA} = 6\text{cm}$ 입니다.
따라서 평행사변형의 둘레의 길이는 $4+6+4+6=20\text{cm}$ 입니다.

03. 정답 : ④

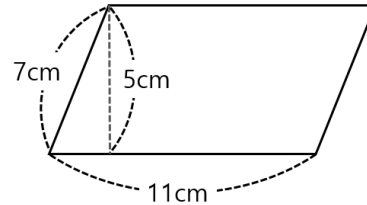
(직사각형의 넓이)=(가로 길이)×(세로 길이)
따라서 위 직사각형의 넓이는 $3 \times 5 = 15\text{cm}^2$ 입니다.

04. 정답 : ①

(정사각형의 넓이) = (한 변의 길이)×(한 변의 길이)
주어진 정사각형의 한 변의 길이는 4cm이므로
 $4 \times 4 = 16\text{cm}^2$ 입니다.

05. 정답 : ②

(평행사변형의 넓이)=(밑변)×(높이)



평행사변형의 밑변의 길이는 11cm이고 높이는 5cm이므로
평행사변형의 넓이는 $11 \times 5 = 55\text{cm}^2$ 입니다.

06. 정답 : ①

(삼각형의 넓이)=(밑변)×(높이)÷2
따라서 (문제의 삼각형의 넓이) $= 8 \times 5 \div 2 = 20\text{cm}^2$ 입니다.

07. 정답 : ②

(마름모의 넓이)=(한 대각선의 길이)×(다른 대각선의 길이)÷2
 $= 4 \times 4 \div 2 = 8\text{cm}^2$ 입니다.

08. 정답 : ③

(사다리꼴의 넓이)=(윗변+아랫변)×높이÷2
 $= (3+7) \times 4 \div 2 = 10 \times 4 \div 2 = 20\text{cm}^2$

09. 정답 : ⑤

(직사각형의 둘레)=(가로+세로)×2
 $= (12+7) \times 2 = 19 \times 2 = 38\text{cm}$

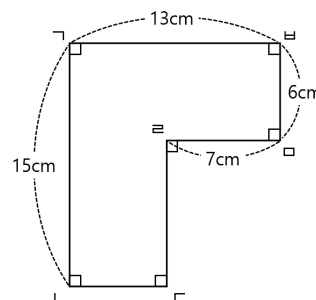
10. 정답 : ③

(정사각형의 둘레 길이)=(정사각형 한 변의 길이)×4
 $= 7 \times 4 = 28\text{cm}$

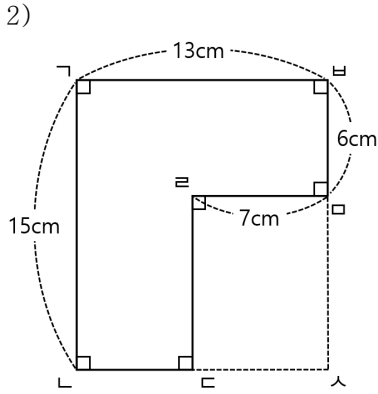
11. 정답 : ③

마름모는 네 변의 길이가 모두 같은 도형입니다.
(마름모의 둘레의 길이)=(마름모의 한 변의 길이)×4
 $= 9 \times 4 = 36\text{cm}$

12. 정답 : ①



1) 이 도형에서 $\overline{ㄱㄷ} + \overline{ㄹㅁ} = 13\text{cm}$ 입니다.
 $\overline{ㄹㅁ} = 7\text{cm}$ 이므로 $\overline{ㄱㄷ} = 6\text{cm}$ 입니다.
 $\overline{ㄱㄴ} = \overline{ㄷㄹ} + \overline{ㄹㅁ} = 15\text{cm}$ 입니다.
 $\overline{ㅁㅂ} = 6\text{cm}$ 이므로 $\overline{ㄷㄹ} = 9\text{cm}$ 입니다.
 따라서 이 도형의 둘레는
 $\overline{ㄱㄴ} + \overline{ㄱㄷ} + \overline{ㄷㄹ} + \overline{ㄹㅁ} + \overline{ㅁㅂ} + \overline{ㄱㅂ}$
 $= 15 + 6 + 9 + 7 + 6 + 13 = 56\text{cm}$ 입니다.



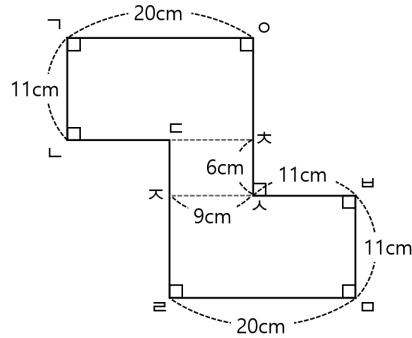
$\overline{ㅁㅂ}$ 과 $\overline{ㄱㄷ}$ 에서 연장선을 그어 점사이 생깁니다.
 $\angle \text{사} = 90^\circ$ 입니다.
 $\overline{ㄹㅁ} = \overline{ㅂ사}$ 이고, $\overline{ㄷㄹ} = \overline{사}$ 이므로
 도형 $\overline{ㄱㄴㄷㄹㅁㅂ}$ 의 둘레의 길이는 직사각형 $\overline{ㄱㄴ사ㅂ}$ 의 둘레의 길이와 같습니다.
 직사각형 $\overline{ㄱㄴ사ㅂ}$ 의 둘레의 길이는 $(13+15) \times 2 = 56\text{cm}$ 입니다.

13. 정답 : ②
 (직사각형의 넓이) = (가로) × (세로)
 $143 = 13 \times (\text{세로})$
 (세로) = $143 \div 13 = 11$ 입니다.
 따라서 세로의 길이는 11cm입니다.

14. 정답 : ④
 (정사각형의 둘레 길이) = (정사각형 한 변의 길이) × 4
 이므로 둘레의 길이가 64cm인 정사각형의 한 변의 길이는 16cm입니다. ($64 \div 4 = 16$)
 (정사각형의 넓이) = (한 변의 길이) × (한 변의 길이)
 이므로 $16 \times 16 = 256$ 입니다.
 따라서 이 정사각형의 넓이는 256cm^2 입니다.

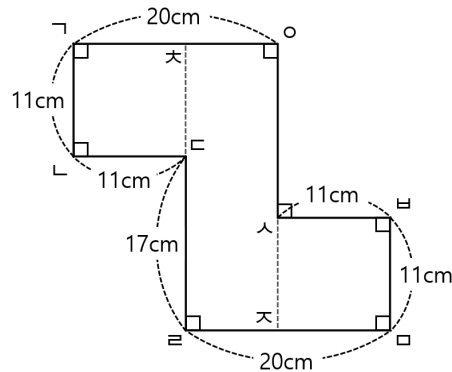
15. 정답 : ④
 (정사각형의 넓이) = (한 변의 길이) × (한 변의 길이)
 ① (한 변의 길이가 9cm인 정사각형의 넓이)
 $= 9 \times 9 = 81\text{cm}^2$
 ② (한 변의 길이가 16cm인 정사각형의 넓이)
 $= 16 \times 16 = 256\text{cm}^2$
 (두 정사각형의 넓이의 합) = $81 + 256 = 337\text{cm}^2$

16. 정답 : ⑤
 다음 도형은 보조선을 그어 두 가지 방법 넓이를 구할 수 있습니다.
 1) 다음과 같이 보조선을 그어 세 개의 사각형을 만들었습니다. 따라서 세 개의 사각형의 넓이의 합을 구합니다.

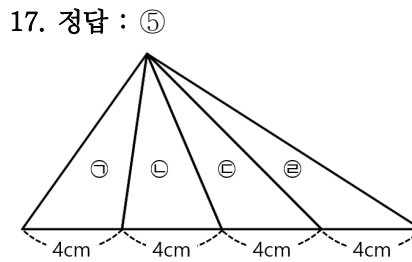


(도형의 넓이) = (사각형 $\overline{ㄱㄴㅁㅇ}$ 의 넓이) + (사각형 $\overline{ㄷㅂ사ㅂ}$ 의 넓이) + (사각형 $\overline{ㄷㄹㅁㅂ}$ 의 넓이)
 (사각형 $\overline{ㄱㄴㅁㅇ}$ 의 넓이) = $20 \times 11 = 220\text{cm}^2$
 (사각형 $\overline{ㄷㅂ사ㅂ}$ 의 넓이) = $9 \times 6 = 54\text{cm}^2$
 (사각형 $\overline{ㄷㄹㅁㅂ}$ 의 넓이) = $11 \times 20 = 220\text{cm}^2$
 (도형의 넓이) = $220 + 54 + 220 = 494\text{cm}^2$

2) 다음과 같이 보조선을 그어 세 개의 사각형을 만들었습니다. 따라서 세 개의 사각형의 넓이의 합을 구합니다.



(도형의 넓이) = (사각형 $\overline{ㄱㄴㅁㅇ}$ 의 넓이) + (사각형 $\overline{ㅂㄷㅂㅇ}$ 의 넓이) + (사각형 $\overline{ㅂㅁㅂㅂ}$ 의 넓이)
 (사각형 $\overline{ㄱㄴㅁㅇ}$ 의 넓이) = $11 \times 11 = 121\text{cm}^2$
 (사각형 $\overline{ㅂㄷㅂㅇ}$ 의 넓이)
 $= (11 + 17) \times (20 - 11) = 28 \times 9 = 252\text{cm}^2$
 (사각형 $\overline{ㅂㅁㅂㅂ}$ 의 넓이) = $11 \times 11 = 121\text{cm}^2$
 (도형의 넓이) = $121 + 252 + 121 = 494\text{cm}^2$



(삼각형의 넓이) = (밑변) × (높이)입니다.
 삼각형 ㉠, ㉡, ㉢, ㉣은 밑변의 길이가 모두 4cm이고, 높이가 모두 같으므로 삼각형 ㉠, ㉡, ㉢, ㉣의 넓이는 모두 $4 \times (\text{높이})$ 로 같습니다.

18. 정답 : ①

(사다리꼴의 넓이)=(윗변+아랫변)×높이÷2
 =(9+□)×10÷2=105cm²
 (9+□)×5=105이므로 (9+□)=21입니다.
 따라서 □=12cm입니다.

19. 정답 : ④

평행사변형의 대각선은 평행사변형을 크기와 넓이가 같은 삼각형 두 개로 나눕니다. 따라서 삼각형 ㉠은 평행사변형 ㉡의 넓이의 절반과 같습니다.
 따라서 (삼각형 ㉠)=78÷2=39cm²입니다.

20. 정답 : ②

1m=100cm
 1m²=1m×1m=100cm×100cm=10000cm²
 따라서 1m²=10000cm² 입니다.
 그러므로 8m²=80000cm²입니다.

21. 정답 : 50

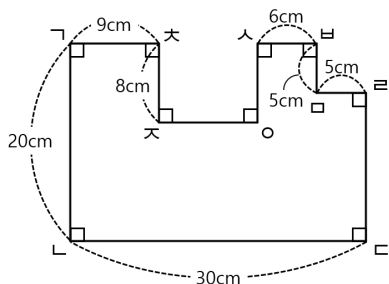
(마름모의 넓이)=(한 대각선의 길이)×(다른 대각선의 길이)÷2
 마름모의 두 대각선의 합이 20cm이고, 두 대각선이 모두 자연수라고 하였습니다. 다음 표를 살펴봅시다.

한 대각선	다른 대각선	두 대각선의 곱
1	19	19
2	18	36
3	17	51
4	16	64
5	15	75
6	14	84
7	13	91
8	12	96
9	11	99
10	10	100

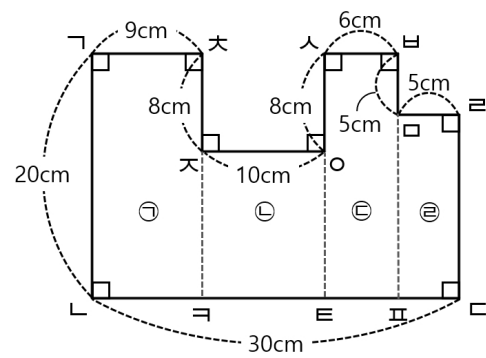
따라서 한 대각선과 다른 대각선의 곱 중 값이 가장 큰 것은 100입니다. 그러므로 마름모의 넓이 중 가장 큰 값은 10×10÷2=50cm² 입니다.

22. 정답 : 495

ㄷㅈ = ㅅㅇ = 8cm입니다.
 ㅈㅇ = ㄴㄷ - ㄱㅈ - ㅅㅅ - ㄹㄹ = ㄴㄷ - 9 - 6 - 5 = 30 - 9 - 6 - 5 = 10cm



다음 도형의 넓이를 구하기 위해서 네 부분으로 나눠봅시다.

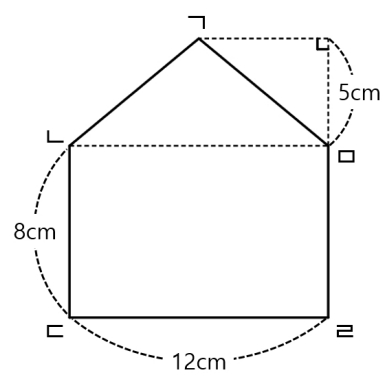


(도형의 넓이)=(사각형 ㉠ 넓이)+(사각형 ㉡ 넓이)+(사각형 ㉢ 넓이)+(사각형 ㉣ 넓이)
 (사각형 ㉠ 넓이)=20×9=180cm²
 (사각형 ㉡ 넓이)=(20-8)×10=12×10=120cm²
 (사각형 ㉢ 넓이)=20×6=120cm²
 (사각형 ㉣ 넓이)=(20-5)×5=15×5=75cm²
 (도형의 넓이)=180+120+120+75=495cm²

23. 정답 : 400

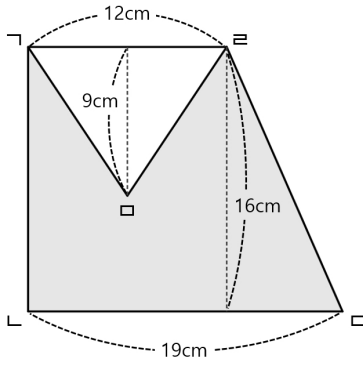
(직사각형의 넓이)=(가로 길이)×(세로 길이)
 ㉠=4×3=12
 ㉡=80×60=4800
 ㉡의 넓이가 ㉠의 몇 배인지 알아보기 위해서는 4800÷12를 계산해야 합니다. 4800÷12=400입니다.
 따라서 ㉡의 넓이는 ㉠의 넓이의 400배입니다.

24. 정답 : 126



다음 다각형의 넓이를 구하기 위해서 삼각형 ㉠과 사각형 ㉡으로 나눠봅시다.
 (삼각형 ㉠)=ㄴㄷ×(높이)÷2=12×5=30cm²
 □㉡=ㄴㄷ×ㄷㄹ=8×12=96cm²
 따라서 전체 도형의 넓이는 30+96=126cm²입니다.

25. 정답 : 194



어두운 부분의 넓이를 구하기 위해서는 사다리꼴 ㄱㄴㄷㄹ의 넓이에서 삼각형 ㄱㄴㅁ의 넓이를 빼주면 됩니다.

(사다리꼴 ㄱㄴㄷㄹ의 넓이)

$$=(12+19) \times 16 \div 2 = 31 \times 16 \div 2 = 248 \text{cm}^2$$

(삼각형 ㄱㄴㅁ의 넓이) = $12 \times 9 \div 2 = 54 \text{cm}^2$

(어두운 부분의 넓이)

$$=(\text{사다리꼴 ㄱㄴㄷㄹ의 넓이}) - (\text{삼각형 ㄱㄴㅁ의 넓이})$$

$$=248 - 54 = 194 \text{cm}^2$$