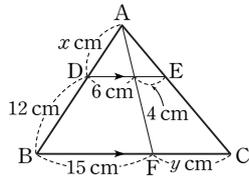


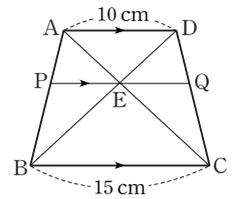
II - 2. 답음의 활용

___ 반 이름 _____

- 1 오른쪽 그림에서 $\overline{BC} \parallel \overline{DE}$ 일 때, $x+y$ 의 값을 구하십시오. 16점

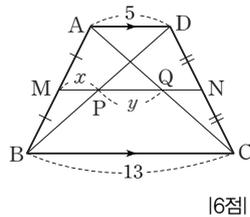


- 3 오른쪽 그림과 같은 사다리꼴 ABCD에서 $\overline{AD} \parallel \overline{PQ} \parallel \overline{BC}$ 일 때, 다음을 구하십시오. 13점

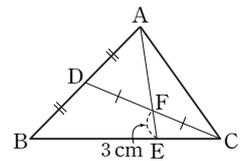


- (1) \overline{PE} 의 길이 13점
 (2) \overline{EQ} 의 길이 13점
 (3) \overline{PQ} 의 길이 12점

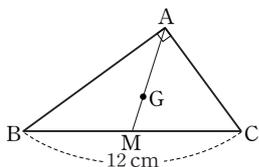
- 2 오른쪽 그림과 같은 사다리꼴 ABCD에서 $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$ 이고 점 M, N은 각각 \overline{AB} , \overline{DC} 의 중점일 때, $y-x$ 의 값을 구하십시오. 16점



- 4 오른쪽 그림과 같은 $\triangle ABC$ 에서 $\overline{AD} = \overline{BD}$, $\overline{DF} = \overline{CF}$ 이고 $\overline{EF} = 3\text{ cm}$ 일 때, \overline{AF} 의 길이를 구하십시오. 18점



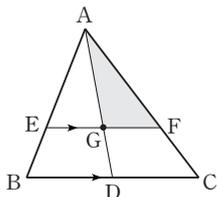
5 오른쪽 그림과 같은 직각삼각형 ABC에서 점 G는 무게중심이다. $\overline{BC} = 12\text{ cm}$ 일 때, \overline{GM} 의 길이를 구하시오.



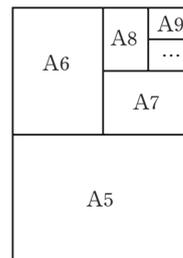
16점

7 닮은 두 입체도형 P와 P'의 부피가 각각 27 cm^3 , 64 cm^3 이고 P의 겉넓이가 18 cm^2 일 때, P'의 겉넓이를 구하시오. 16점

6 오른쪽 그림에서 점 G는 $\triangle ABC$ 의 무게중심이고 $\overline{EF} \parallel \overline{BC}$ 이다. $\triangle ABC$ 의 넓이가 18 cm^2 일 때, $\triangle AGF$ 의 넓이를 구하시오. 18점



8 오른쪽 그림과 같이 A4용지를 계속 반으로 접을 때 생기는 사각형의 크기를 각각 A5, A6, A7, ...이라 한다. A4용지의 넓이가 624 cm^2 일 때, 닮음비를 이용하여 A8용지의 넓이를 구하시오. 18점





정답 및 풀이

II-2. 답음의 활용

1	채점	x 의 값 구하기	2점
	기준	y 의 값 구하기	2점
		$x+y$ 의 값 구하기	2점

$x : (x+12) = 6 : 15, 15x = 6x + 72$
 $9x = 72 \quad \therefore x = 8 \quad \dots 2점$
 $x : (x+12) = 10 : (15+y), 8 : 20 = 10 : (15+y)$
 $\therefore y = 10 \quad \dots 2점$
 $\therefore x+y = 8+10 = 18 \quad \dots 2점$
답 18

2	채점	x 의 값 구하기	2점
	기준	y 의 값 구하기	2점
		$y-x$ 의 값 구하기	2점

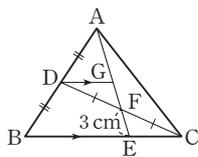
$\overline{MP} = \frac{1}{2} \overline{AD}$ 이므로 $x = \frac{1}{2} \times 5 = \frac{5}{2} \quad \dots 2점$
 $\overline{MQ} = \frac{1}{2} \overline{BC} = \frac{13}{2}$ 이므로
 $y = \frac{13}{2} - \frac{5}{2} = 4 \quad \dots 2점$
 $\therefore y-x = 4 - \frac{5}{2} = \frac{3}{2} \quad \dots 2점$
답 $\frac{3}{2}$

3	채점	PE의 길이 구하기	3점
	기준	EQ의 길이 구하기	3점
		PQ의 길이 구하기	2점

(1) $\triangle AED \sim \triangle CEB$ (AA 닮음)에서
 $\overline{AE} : \overline{CE} = \overline{AD} : \overline{CB} = 10 : 15 = 2 : 3$
 $\triangle ABC$ 에서 $\overline{AE} : \overline{AC} = \overline{PE} : \overline{BC}$ 이므로
 $2 : 5 = \overline{PE} : 15 \quad \therefore \overline{PE} = 6(\text{cm}) \quad \dots 3점$
 (2) $\triangle CDA$ 에서 $\overline{CE} : \overline{CA} = \overline{EQ} : \overline{AD}$ 이므로
 $3 : 5 = \overline{EQ} : 10 \quad \therefore \overline{EQ} = 6(\text{cm}) \quad \dots 3점$
 (3) $\overline{PQ} = \overline{PE} + \overline{EQ} = 6 + 6 = 12(\text{cm}) \quad \dots 2점$
답 (1) 6 cm (2) 6 cm (3) 12 cm

4	채점	DG // BC가 되도록 점 G를 잡기	2점
	기준	FG의 길이 구하기	2점
		AG의 길이 구하기	2점
		AF의 길이 구하기	2점

오른쪽 그림과 같이 $\overline{DG} \parallel \overline{BC}$ 가 되도록
 \overline{AE} 위에 점 G를 잡으면 $\dots 2점$
 $\triangle DFG \equiv \triangle CFE$ (ASA 합동)
 이므로 $\overline{FG} = \overline{FE} = 3(\text{cm}) \quad \dots 2점$
 또 $\triangle ABE$ 에서
 $\overline{AD} = \overline{BD}, \overline{DG} \parallel \overline{BE}$ 이므로
 $\overline{AG} = \overline{GE} = 6(\text{cm}) \quad \dots 2점$
 $\therefore \overline{AF} = \overline{AG} + \overline{FG} = 6 + 3 = 9(\text{cm}) \quad \dots 2점$



답 9 cm

5	채점	\overline{AM} 의 길이 구하기	3점
	기준	\overline{GM} 의 길이 구하기	3점

점 M은 $\triangle ABC$ 의 외심이므로
 $\overline{AM} = \overline{BM} = \overline{CM} = \frac{1}{2} \times 12 = 6(\text{cm}) \quad \dots 3점$
 $\therefore \overline{GM} = \frac{1}{3} \overline{AM} = \frac{1}{3} \times 6 = 2(\text{cm}) \quad \dots 3점$
답 2 cm

6	채점	$\triangle ADC$ 의 넓이 구하기	2점
	기준	$\triangle AGF$ 와 $\triangle ADC$ 의 닮음비 구하기	3점
		$\triangle AGF$ 의 넓이 구하기	3점

\overline{AD} 는 $\triangle ABC$ 의 중선이므로
 $\triangle ADC = \frac{1}{2} \triangle ABC = \frac{1}{2} \times 18 = 9(\text{cm}^2) \quad \dots 2점$
 $\triangle AGF \sim \triangle ADC$ (AA 닮음)이고 닮음비는
 $\overline{AG} : \overline{AD} = 2 : 3$ 이므로 $\dots 3점$
 $\triangle AGF : \triangle ADC = 2^2 : 3^2 = 4 : 9$
 $\triangle AGF : 9 = 4 : 9$
 $\therefore \triangle AGF = 4(\text{cm}^2) \quad \dots 3점$
답 4 cm^2

7	채점	두 입체도형 P와 P'의 겹넓이의 비 구하기	4점
	기준	P'의 겹넓이 구하기	2점

두 입체도형 P와 P'의 부피의 비는
 $27 : 64 = 3^3 : 4^3$
 이므로 닮음비는 3 : 4이고, 겹넓이의 비는
 $3^2 : 4^2 = 9 : 16 \quad \dots 4점$
 따라서 P'의 겹넓이를 $S' \text{ cm}^2$ 라 하면
 $18 : S' = 9 : 16$
 $\therefore S' = 32 \quad \dots 2점$
답 32 cm^2

8	채점	A4용지와 A8용지의 넓이의 비 구하기	4점
	기준	A8용지의 넓이 구하기	4점

A4용지와 A8용지의 닮음비가 4 : 1이므로
 넓이의 비는 $4^2 : 1^2 = 16 : 1 \quad \dots 4점$
 따라서 A8용지의 넓이를 $S \text{ cm}^2$ 라 하면
 $624 : S = 16 : 1$
 $\therefore S = 39 \quad \dots 4점$
답 39 cm^2