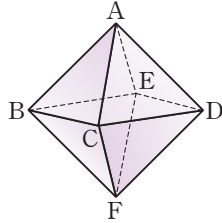


01. 오른쪽 그림은 합동인 사각별 2개를 밑면끼리 서로 포개어 놓은 것이다. 면 ABC에 포함되는 모서리와 면 ABC와 한 점에서 만나는 모서리를 각각 구하고, 그 개수의 합을 구하시오. [5점]

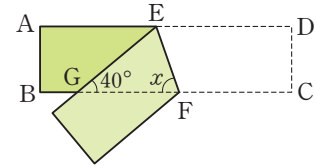


풀이

스스로 완성하는 채점 기준표

채점 기준	배점	내 점수
□에 포함되는 모서리를 모두 찾은 경우	2	
□와 한 점에서 만나는 모서리를 모두 찾은 경우	2	
정답을 바르게 구한 경우	1	

02. 다음 그림과 같이 직사각형 모양의 종이를 접었을 때, $\angle x$ 의 크기를 구하시오. [4점]

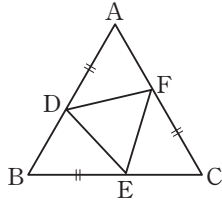


풀이

스스로 완성하는 채점 기준표

채점 기준	배점	내 점수
평행선에서 □의 성질을 이용하여 $\angle x$ 의 크기와 같은 각을 모두 바르게 구한 경우	2	
□의 크기를 바르게 구한 경우	2	

03. 다음 그림에서 $\triangle ABC$ 는 정삼각형이고 $\overline{AD}=\overline{BE}=\overline{CF}$ 일 때, $\triangle ADF$ 와 합동인 삼각형을 모두 찾고, 이때 사용한 삼각형의 합동 조건을 말하시오. [5점]

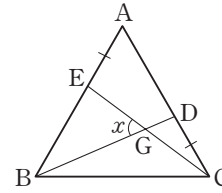


풀이

스스로 완성하는 채점 기준표

채점 기준	배점	내 점수
<input type="text"/> 와 합동인 삼각형을 모두 바르게 찾은 경우	3	
합동 조건을 바르게 서술한 경우	2	

04. 다음 그림과 같은 정삼각형 ABC에서 $\overline{AE}=\overline{CD}$ 일 때, $\angle x$ 의 크기를 구하시오. [5점]



풀이

스스로 완성하는 채점 기준표

채점 기준	배점	내 점수
<input type="text"/> 임을 바르게 설명한 경우	3	
$\angle x$ 의 크기를 바르게 구한 경우	2	

정답 및 해설>>

01. 목표 공간에서 직선과 평면의 위치 관계를 이해할 수 있다.

풀이 면 ABC에 포함되는 모서리의 개수는 모서리 AB, 모서리 BC, 모서리 CA의 3이다.

면 ABC와 한 점에서 만나는 모서리의 개수는 모서리 AD, 모서리 AE, 모서리 BE, 모서리 BF, 모서리 CD, 모서리 CF의 6이다.

따라서 면 ABC에 포함되는 모서리의 개수와 면 ABC와 한 점에서 만나는 모서리의 개수의 합은 $3+6=9$ 이다.

채점 기준	배점	내 점수
면 ABC에 포함되는 모서리를 모두 찾은 경우	2	
면 ABC와 한 점에서 만나는 모서리를 모두 찾은 경우	2	
정답을 바르게 구한 경우	1	

02. 목표 평행선에서 동위각과 엇각의 성질을 이용하여 각의 크기를 구할 수 있다.

풀이 직사각형에서 $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$ 이므로 평행선에서 엇각의 성질에 의하여 $\angle x = \angle FED$ ㉠

또, 접은 각의 크기는 같으므로 $\angle FED = \angle GEF$ ㉡

㉠, ㉡에 의하여 $\angle x = \angle FED = \angle GEF$ 이다.

이때 $\triangle EFG$ 에서

$$40^\circ + \angle x + \angle x = 180^\circ, 2\angle x = 140^\circ$$

따라서 $\angle x = 70^\circ$

채점 기준	배점	내 점수
평행선에서 엇각의 성질을 이용하여 $\angle x$ 의 크기와 같은 각을 모두 바르게 구한 경우	2	
$\angle x$ 의 크기를 바르게 구한 경우	2	

03. 목표 합동이 되는 삼각형을 찾고, 합동 조건을 말할 수 있다.

풀이 $\triangle ADF$ 와 $\triangle BED$ 에서 $\overline{AD} = \overline{BE}$, $\overline{AF} = \overline{BD}$, $\angle DAF = \angle EBD = 60^\circ$ 이므로

즉, $\triangle ADF \equiv \triangle BED$ (SAS 합동)

같은 방법으로

$\triangle ADF$ 와 $\triangle CFE$ 에서 $\overline{AD} = \overline{CF}$, $\overline{AF} = \overline{CE}$,

$\angle DAF = \angle FCE = 60^\circ$ 이므로

$\triangle ADF \equiv \triangle CFE$ (SAS 합동)

따라서 $\triangle ADF \equiv \triangle BED \equiv \triangle CFE$ (SAS 합동)

채점 기준	배점	내 점수
$\triangle ADF$ 와 합동인 삼각형을 모두 바르게 찾은 경우	3	
합동 조건을 바르게 서술한 경우	2	

04. 목표 합동이 되는 도형의 성질을 이용하여 문제를 해결할 수 있다.

풀이 $\triangle AEC$ 와 $\triangle CDB$ 에서

$\overline{AC} = \overline{CB}$, $\overline{AE} = \overline{CD}$, $\angle A = \angle C = 60^\circ$ 이므로

$\triangle AEC \equiv \triangle CDB$ (SAS 합동)

이때 $\angle ACE = \angle CBD = \angle a$,

$\angle AEC = \angle CDB = \angle b$ 라고 하면

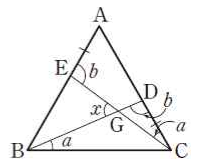
$\triangle AEC$ 에서

$$\angle a + \angle b + 60^\circ = 180^\circ \text{이므로}$$

$$\angle a + \angle b = 120^\circ$$

따라서 $\angle x = \angle CGD$

$$= 180^\circ - (\angle a + \angle b) = 60^\circ$$



채점 기준	배점	내 점수
$\triangle AEC \equiv \triangle CDB$ 임을 바르게 설명한 경우	3	
$\angle x$ 의 크기를 바르게 구한 경우	2	