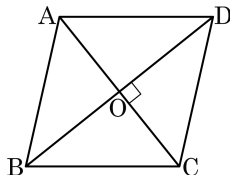


1. 다음은 '마름모의 두 대각선이 서로 수직으로 만난다.'를 증명하는 과정이다.  안에 알맞은 것을 보기에서 찾아 써넣어라.



[가정]  $\square ABCD$  에서  $\overline{AB} = \overline{BC} = \overline{CD} = \overline{DA}$

[결론]

[증명] 두 대각선 AC, BD 의 교점을 O 라 하면

$\triangle ABO$  와  $\triangle ADO$  에서  $\overline{AB} = \text{}$  (가정)

$\overline{AO}$  는 공통,  $\overline{OB} = \text{}$  이므로

$\triangle ABO \equiv \triangle ADO$  (  합동)

$\therefore \angle AOB = \angle AOD$

이 때,  $\angle AOB + \angle AOD = 180^\circ$  이므로

$\angle AOB = \angle AOD = \text{}$  이다.  $\therefore \overline{AC} \perp \overline{BD}$

따라서 마름모의 두 대각선은 직교한다.

㉠  $\overline{AC} \perp \overline{BD}$

㉡  $\overline{DA}$

㉢  $\overline{OD}$

㉤ SSS

㉥ SAS

㉦  $45^\circ$

㉧  $180^\circ$

㉨  $90^\circ$

답: \_\_\_\_\_

답: \_\_\_\_\_

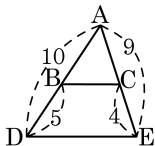
답: \_\_\_\_\_

답: \_\_\_\_\_

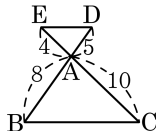
답: \_\_\_\_\_

2. 다음 그림 중  $\overline{DE} \parallel \overline{BC}$  인 것을 모두 고르면?

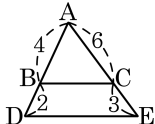
①



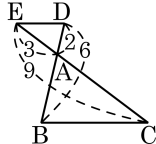
②



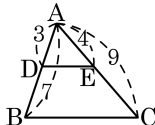
③



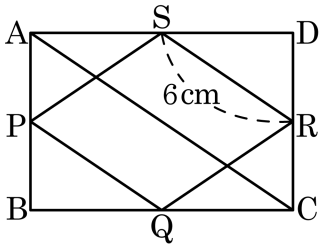
④



⑤



3. 직사각형 ABCD 에서 각 변의 중점 P, Q, R, S 를 연결한  $\square PQRS$  는 마름모이다.  $\square PQRS$  의 한 변의 길이가 6cm 일 때,  $\overline{AC}$  의 길이는?



- ① 10cm      ② 11cm      ③ 12cm      ④ 15cm      ⑤ 16cm

4. 서로 다른 두 개의 주사위를 던질 때, 눈의 합이 5 이하인 경우의 수를 구하면?

① 4가지

② 5가지

③ 8가지

④ 10가지

⑤ 12가지

5. 두 개의 주사위를 동시에 던질 때, 일어날 수 있는 모든 경우의 수는?

① 12 가지

② 15 가지

③ 20 가지

④ 30 가지

⑤ 36 가지

6. 가, 나, 다, 라, 마 다섯 명의 후보 중에서 2 명의 대표를 뽑을 때, 일어날 수 있는 경우의 수를 구하여라.



답:

가지

7. 민준이가 어떤 문제를 맞힐 확률은  $\frac{1}{6}$  이다. 민준이가 두 문제를 풀어서 적어도 한 문제를 맞힐 확률은?

①  $\frac{11}{36}$

②  $\frac{15}{36}$

③  $\frac{25}{36}$

④  $\frac{5}{6}$

⑤  $\frac{1}{6}$

8. 주머니 속에 흰 공이 3개, 검은 공이 4개 들어 있다. 두 번 계속해서 한 개씩의 공을 꺼낼 때, 처음에 꺼낸 공은 검은 공이고, 두 번째 꺼낸 공은 흰 공일 확률은? (단, 꺼낸 공은 다시 넣지 않는다.)

①  $\frac{14}{15}$

②  $\frac{3}{7}$

③  $\frac{2}{7}$

④  $\frac{1}{2}$

⑤  $\frac{12}{49}$

9. 다음 조건에 알맞은 사각형을 모두 구하면?

‘대각선이 서로 다른 것을 이등분한다.’

- ① 평행사변형, 등변사다리꼴, 마름모, 정사각형
- ② 등변사다리꼴, 평행사변형, 마름모
- ③ 마름모, 정사각형
- ④ 평행사변형, 직사각형, 마름모, 정사각형
- ⑤ 등변사다리꼴, 직사각형, 정사각형

10. 다음 보기 중에서 두 대각선의 길이가 같은 사각형은 모두 몇 개인가?

보기

㉠ 등변사다리꼴

㉡ 마름모

㉢ 직사각형

㉣ 정사각형

㉤ 평행사변형

① 1 개

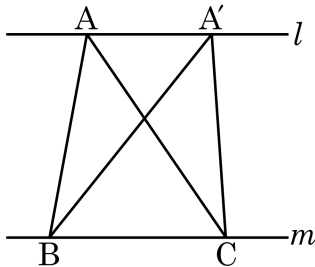
② 2 개

③ 3 개

④ 4 개

⑤ 5 개

11. 다음 그림에서  $l \parallel m$  이다.  $\triangle ABC$ 의 넓이가  $30\text{cm}^2$  일 때,  $\triangle A'BC$ 의 넓이는?



①  $10\text{cm}^2$

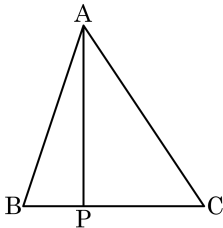
②  $15\text{cm}^2$

③  $20\text{cm}^2$

④  $25\text{cm}^2$

⑤  $30\text{cm}^2$

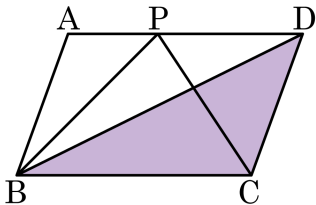
12. 다음 그림에서  $\overline{BP} : \overline{CP} = 1 : 2$ ,  $\triangle ABC = 8 \text{ cm}^2$  일 때,  $\triangle ABP$ 의 넓이를 구하여라.



답:

\_\_\_\_\_  $\text{cm}^2$

13. 다음 그림과 같이  $\square ABCD$ 가 평행사변형이고  $\triangle PBC = 14\text{cm}^2$  일 때, 어두운 부분의 넓이는?



①  $13\text{cm}^2$

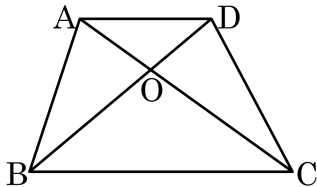
②  $14\text{cm}^2$

③  $15\text{cm}^2$

④  $16\text{cm}^2$

⑤  $17\text{cm}^2$

14. 다음 그림과 같이  $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$  인 사다리꼴 ABCD 에서  $\triangle DCO$  의 넓이가 40 일 때,  $\triangle ABC$  의 넓이를 구하여라.  
(단,  $2\overline{AO} = \overline{CO}$  )



답: \_\_\_\_\_

15. 직각삼각형  $ABC$ 의 각 변의 길이는  $x-1$ ,  $x$ ,  $x+1$  이다.  $x$ 의 값은?

① 1

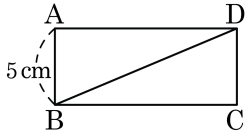
② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

16. 다음 그림과 같이 세로의 길이가 5 인 직사각형의 넓이가 60 일 때, 직사각형의 대각선  $\overline{BD}$  의 길이를 구하시오.



답: \_\_\_\_\_

17. A 주머니에는 붉은 공이 1 개, 흰 공이 2 개 들어있고, B 주머니에는 붉은 공이 3 개, 흰 공이 2 개가 들어 있다. A 주머니와 B 주머니에서 각각 공을 한 개씩 꺼낼 때, 서로 다른 색의 공이 나올 확률은?

①  $\frac{2}{5}$

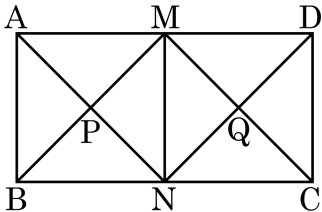
②  $\frac{2}{15}$

③  $\frac{4}{15}$

④  $\frac{8}{15}$

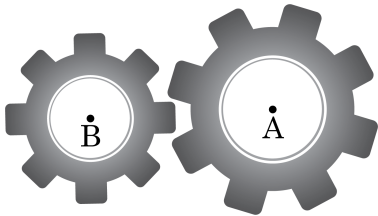
⑤  $\frac{6}{25}$

18. 다음 그림의 직사각형 ABCD 에서  $\overline{AD} = 2\overline{AB}$  이고 점 M, N 은 각각  $\overline{AD}$ ,  $\overline{BC}$  의 중점이다. 이 때,  $\square MPNQ$  는 어떤 사각형인지 말하여라.



답: \_\_\_\_\_

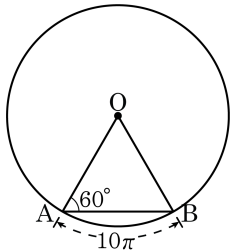
19. 다음 그림의 톱니바퀴에서 A 톱니바퀴가 3회전하면 B 톱니바퀴는 5회전한다고 한다. A 톱니바퀴의 넓이가  $150\pi \text{ cm}^2$  일 때, B 톱니바퀴의 넓이를 구하여라.



답:

\_\_\_\_\_  $\text{cm}^2$

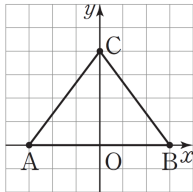
20. 다음 그림과 같이  $\angle OAB = 60^\circ$  인 부채꼴  $OAB$  에서  $\widehat{AB} = 10\pi$  일 때,  $\overline{AB}$  의 길이를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

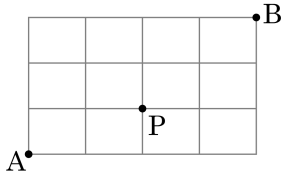
21.

오른쪽 그림과 같이 좌표평면 위에  $\overline{AC} = \overline{BC}$ 인 이등변삼각형  $ABC$ 가 있다.  $A(-3, 0)$ ,  $B(3, 0)$ ,  $C(0, 4)$ 일 때,  $\triangle ABC$ 의 둘레의 길이를 구하시오.



답: \_\_\_\_\_

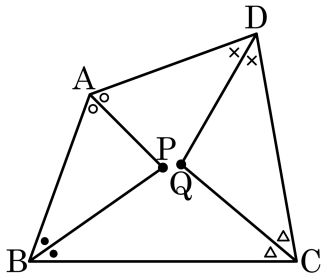
22. 다음 그림에서  $A$  지점을 출발하여  $P$  지점을 거쳐  $B$  지점까지 가는 최단거리는 모두 몇 가지인지 구하여라.



답:

\_\_\_\_\_ 가지

23. 사각형 ABCD 에서  $\angle A$  와  $\angle B$  의 이등분선의 교점을 P ,  $\angle C$  와  $\angle D$  의 이등분선의 교점을 Q 라 할 때,  $\angle APB + \angle DQC$  의 크기를 구하여라.



①  $90^\circ$

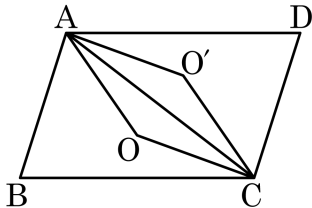
②  $150^\circ$

③  $180^\circ$

④  $210^\circ$

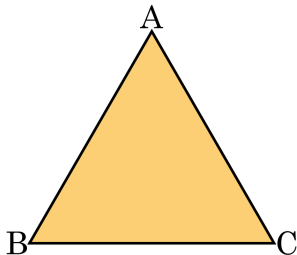
⑤  $240^\circ$

24. 평행사변형 ABCD 에서 점 O, O' 은 각각  $\triangle ABC$ ,  $\triangle ACD$  의 외심이다.  
 $\square AOCO'$  은 어떤 사각형인가?



답: \_\_\_\_\_

25. 다음 그림과 같이 정삼각형  $ABC$  가 있다. 인해와 혜지가 한 개의 주사위를 던져 나온 눈의 수만큼  $\triangle ABC$  의 꼭짓점  $B$  에서 출발하여 삼각형 변을 따라 시계방향으로 점을 이동시키고 있다. 인해와 혜지가 차례로 한번씩 주사위를 던질 때, 인해는 점  $C$  에 혜지는 점  $A$  에 점을 놓게 될 확률을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_