

1. 100 원짜리, 500 원짜리, 1000 원짜리가 모두 합하여 12 개가 있을 때, 3700 원을 지불하는 방법은 모두 몇 가지인가? (단, 각 동전과 지폐는 1 개 이상 사용한다.)

① 3 가지

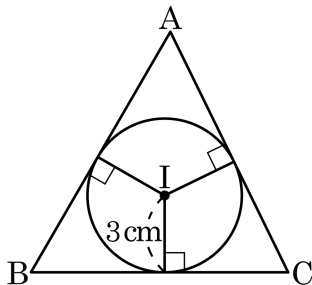
② 4 가지

③ 5 가지

④ 6 가지

⑤ 7 가지

2. 다음 그림에서 반지름의 길이가 3cm 인 원 I 는 $\triangle ABC$ 의 내접원이다. $\triangle ABC$ 의 넓이가 20cm^2 일 때, $\triangle ABC$ 의 세 변의 길이의 합을 구하여라.



답:

cm

3. A, B, C, D, E, F 여섯 명이 일렬로 늘어설 때, A 와 B 가 이웃하여 서는 경우의 수를 구하면?

① 60

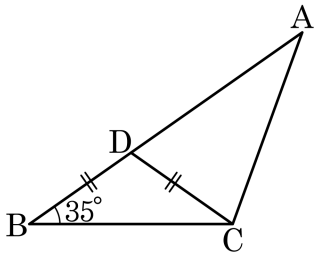
② 120

③ 240

④ 300

⑤ 360

4. 다음 그림에서 $\triangle ABC$ 는 $\overline{AC} = \overline{BC}$ 인 이등변삼각형이다. $\overline{BD} = \overline{CD}$ 이고 $\angle B = 35^\circ$ 일 때, $\angle ACD$ 의 크기는?



① 65°

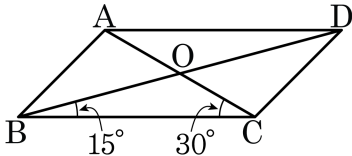
② 75°

③ 85°

④ 95°

⑤ 105°

5. 평행사변형 ABCD 에서 두 대각선의 교점을 O 라 하고, $\angle ACB = 30^\circ$, $\angle CBD = 15^\circ$ 라고 할 때, $\angle AOB$ 의 크기는?



① 25°

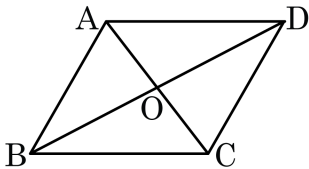
② 30°

③ 35°

④ 40°

⑤ 45°

6. 다음은 ‘평행사변형에서 두 대각선은 서로 다른 것을 이등분한다.’를 증명한 것이다. □ 안에 들어갈 알맞은 것은?



[가정] □ABCD에서 $\overline{AB} \parallel \overline{DC}$, $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$

[결론] $\overline{AO} = \overline{CO}$, $\overline{BO} = \overline{DO}$

[증명] $\triangle OAD$ 와 $\triangle OCB$ 에서 평행사변형의 대변의 길이는 같으므로

$$\overline{AD} = \overline{BC} \dots \textcircled{A}$$

$\overline{AD} \parallel \overline{BC}$ 이므로

$$\angle OAD = \angle OCB \text{ (엇각)} \dots \textcircled{B},$$

$$\angle ODA = \boxed{} \text{ (엇각)} \dots \textcircled{C}$$

$\textcircled{A}$, $\textcircled{B}$, $\textcircled{C}$ 에 의해서 $\triangle OAD \equiv \triangle OCB$ (ASA 합동)

$$\therefore \overline{AO} = \overline{CO}, \overline{BO} = \overline{DO}$$

① $\angle ODA$

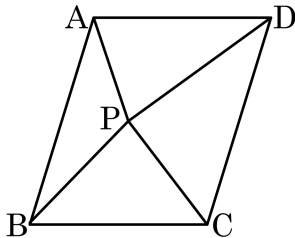
② $\angle OAB$

③ $\angle CDO$

④ $\angle OBC$

⑤ $\angle BCO$

7. 다음 그림과 같이 넓이가 40cm^2 인 평행사변형 내부에 한 점 P 를 잡을 때, $\triangle PBC$ 의 넓이가 10cm^2 이다. $\triangle PAD$ 의 넓이를 $a\text{cm}^2$ 라고 할 때, a 의 값을 구하여라.



답: _____

8. 주사위 1개와 동전 2개를 동시에 던질 때, 주사위는 짝수의 눈이
나오고 동전은 모두 그림면이 나올 경우의 수는?

① 3

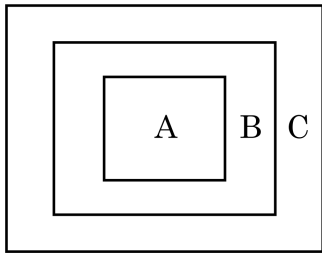
② 4

③ 5

④ 6

⑤ 7

9. 다음 그림의 A, B, C 에 빨강, 주황, 노랑, 초록, 파랑, 남색, 보라색 중에서 서로 다른 색을 칠하려고 한다. B 에는 반드시 보라색을 칠한다고 할 때, A, B, C 에 서로 다른 색을 칠할 수 있는 모든 경우의 수는?



① 6 가지

② 12 가지

③ 20 가지

④ 30 가지

⑤ 42 가지

10. A, B, C, D, E 5명 중에서 3명을 뽑아 한 줄로 세울 때, A가 맨 뒤에 서게 되는 경우의 수를 구하면?

① 6가지

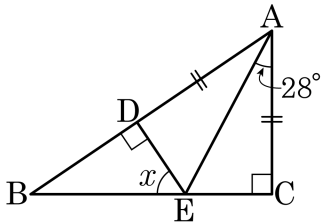
② 12가지

③ 18가지

④ 20가지

⑤ 24가지

11. 다음 그림과 같은 직각삼각형 ABC 에서 $\overline{AC} = \overline{AD}$, $\angle EAC = 28^\circ$ 일 때, $\angle x$ 의 크기를 구하여라.



① 54°

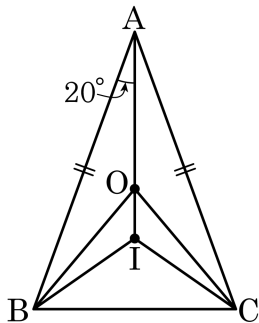
② 56°

③ 58°

④ 60°

⑤ 62°

12. 다음 그림과 같은 이등변삼각형 ABC 에서 점 I 와 점 O 는 각각 $\triangle ABC$ 의 내심과 외심이다. $\angle BAO = 20^\circ$ 일 때, $\angle BIC - \angle BOC$ 의 크기는?



① 30°

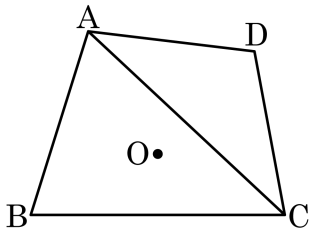
② 40°

③ 50°

④ 60°

⑤ 70°

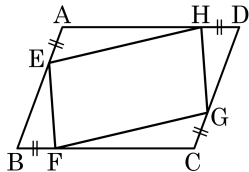
13. 다음 그림에서 삼각형 ABC 와 ACD 의 외심은 점 O 로 같은 점이다.
 $\angle ABC + \angle ADC$ 의 값을 구하여라.



답:

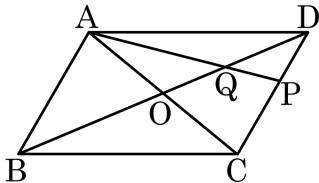
°

14. 다음 그림의 평행사변형 ABCD 에서 $\overline{AE} = \overline{BF} = \overline{CG} = \overline{DH}$ 일 때, $\square EFGH$ 는 평행사변형이 된다. 그 이유를 고르면?



- | | |
|--|---|
| ① $\overline{EH} = \overline{FG}$ | ② $\overline{EH} // \overline{FG}$, $\overline{EF} // \overline{HG}$ |
| ③ $\overline{EH} // \overline{FG}$, $\overline{EH} = \overline{FG}$ | ④ $\overline{EF} = \overline{HG}$, $\overline{EH} = \overline{FG}$ |
| ⑤ $\angle EFG = \angle GHE$ | |

15. 평행사변형 ABCD 에서 $\overline{CP} : \overline{PD} = 3 : 2$, $\overline{AQ} : \overline{QP} = 5 : 2$ 일 때,
 $\triangle AOQ$ 는 전체 넓이의 몇 배인지 구하여라



답:

배