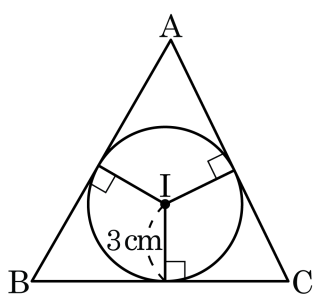
1. 100 원짜리, 500 원짜리, 1000 원짜리가 모두 합하여 12 개가 있을 때, 3700 원을 지불하는 방법은 모두 몇 가지인가? (단, 각 동전과 지폐는 1 개 이상 사용한다.)

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 △ABC 의 내접원이다. △ABC 의 넓이가 20cm^2 일 때, △ABC 의 세 변의 길이의 합을 구하여라.

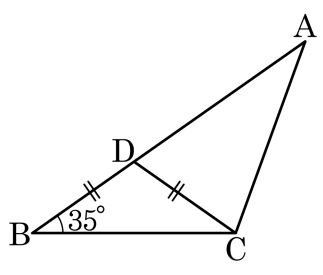


답: _____ cm

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

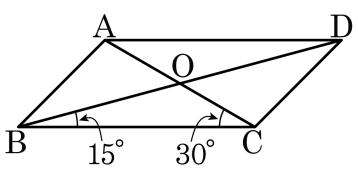
① 60 ② 120 ③ 240 ④ 300 ⑤ 360

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?



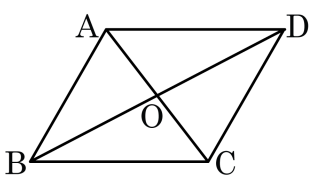
① 65° ② 75° ③ 85° ④ 95° ⑤ 105°

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



① 25° ② 30° ③ 35° ④ 40° ⑤ 45°

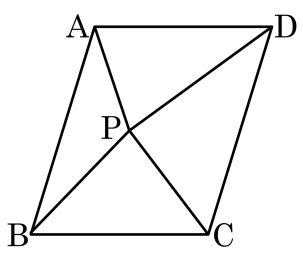
6. 다음은 '평행사변형에서 두 대각선은 서로 다른 것을 이등분한다.' 를 증명한 것이다. □ 안에 들어갈 알맞은 것은?



[가정] □ABCD 에서 $\overline{AB} /\!/ \overline{DC}$, $\overline{AD} /\!/ \overline{BC}$
[결론] $\overline{AO} = \overline{CO}$, $\overline{BO} = \overline{DO}$
[증명] △OAD 와 △OCB 에서 평행사변형의 대변의 길이는 같으므로
$\overline{AD} = \overline{BC} \cdots$ ㉠
$\overline{AD} /\!/ \overline{BC}$ 이므로
$\angle OAD = \angle OCB$ (엇각) $\cdots$ ㉡,
$\angle ODA = \square$ (엇각) $\cdots$ ㉢
㉠, ㉡, ㉢에 의해서 △OAD ≡ △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, $\triangle\text{PBC}$ 의 넓이가 10cm^2 이다. $\triangle\text{PAD}$ 의 넓이를 $a\text{cm}^2$ 라고 할 때, a 의 값을 구하여라.

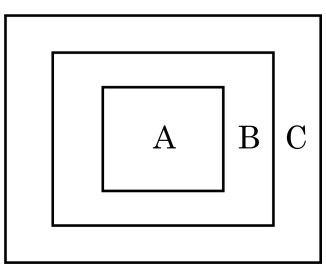


답: _____

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, C에 서로 다른 색을 칠할 수 있는 모든 경우의 수는?



① 6 가지 ② 12 가지 ③ 20 가지

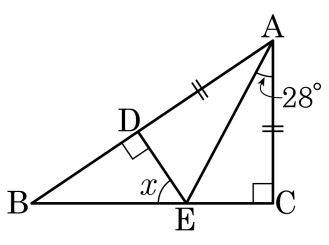
④ 30 가지 ⑤ 42 가지

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 $\overline{AC} = \overline{AD}$, $\angle EAC = 28°$ 일 때, $\angle x$ 의 크기를 구하여라.

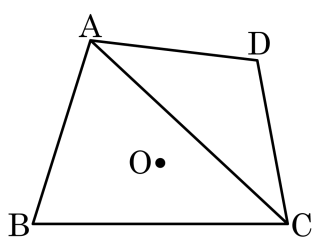


① 54° ② 56° ③ 58° ④ 60° ⑤ 62°

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

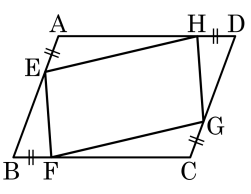
① 30° ② 40° ③ 50° ④ 60° ⑤ 70°

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, □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. 평행사변형ABCD 에서 $\overline{CP}$: $\overline{PD}$ = 3 : 2 , $\overline{AQ}$: $\overline{QP}$ = 5 : 2 일 때, △AOQ 는 전체 넓이의 몇 배인지 구하여라

답: 배

_____