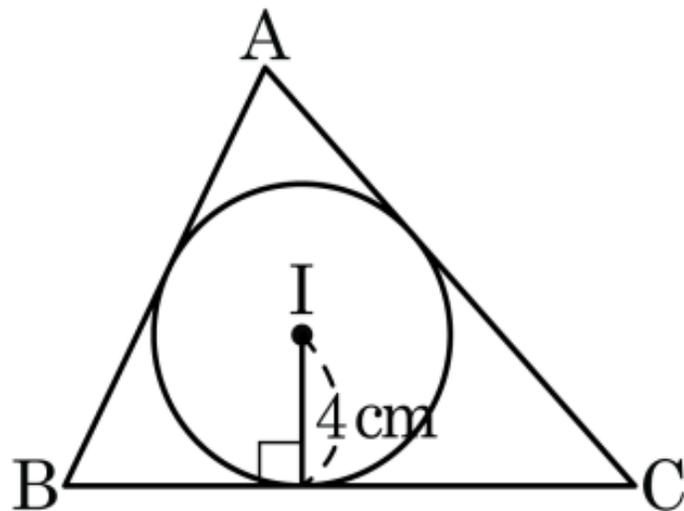


1. 다음 그림에서 점 I 는  $\triangle ABC$  의 내심일 때,  $\triangle ABC$  의 넓이가  $40\text{cm}^2$  이다. 이 때,  $\overline{AB} + \overline{BC} + \overline{AC}$  의 값을 구하면?



- ① 17cm      ② 18cm      ③ 19cm      ④ 20cm      ⑤ 21cm

2. 주머니 속에 1에서 9까지의 수가 각각 적힌 9개의 공이 있다. 처음에 한 개를 꺼내어 본 후 집어 넣고 두 번째 다시 한 개를 꺼낼 때, 처음에는 2의 배수, 두 번째는 3의 배수의 공이 나올 확률은?

①  $\frac{2}{3}$

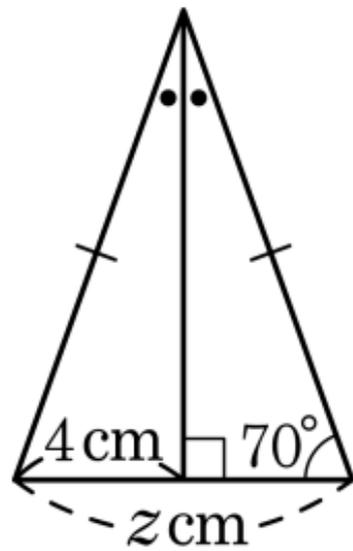
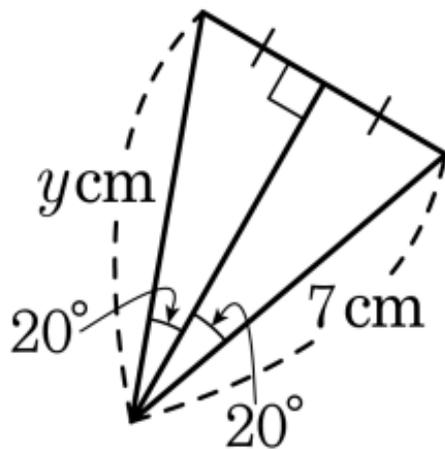
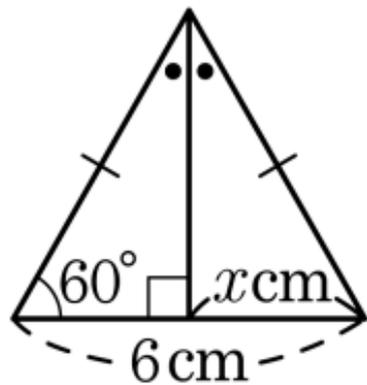
②  $\frac{1}{11}$

③  $\frac{1}{10}$

④  $\frac{4}{27}$

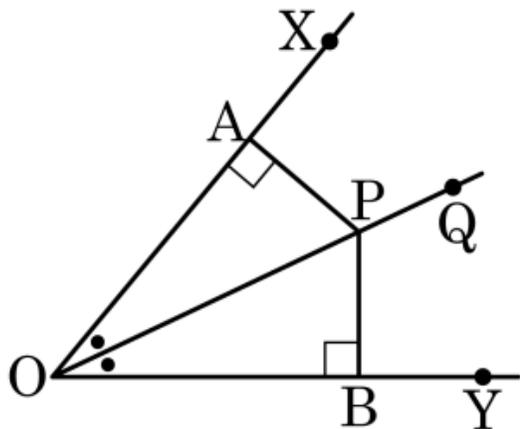
⑤  $\frac{7}{81}$

3. 다음과 같이 모양이 서로 다른 이등변삼각형 3개가 있다. 이때,  $x+y+z$ 의 값은 ?



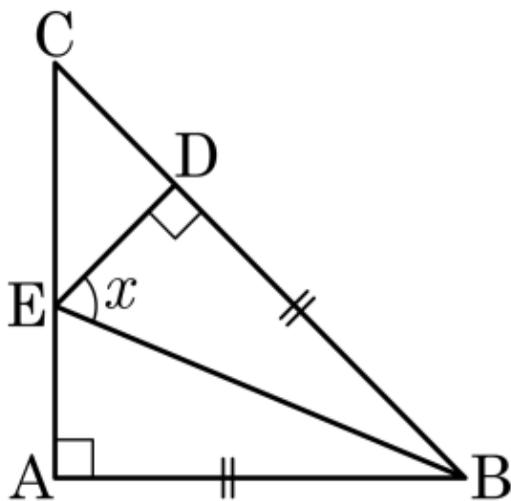
- ① 18cm      ② 19cm      ③ 20cm      ④ 21cm      ⑤ 22cm

4. 다음은 XOY의 이등분선 위의 한 점 P라고 하고 점 P에서  $\overline{OX}$ ,  $\overline{OY}$ 에 내린 수선의 발을 각각 A, B라고 할 때,  $\triangle AOP \cong \triangle BOP$ 임을 나타내기 위해서 이용한 합동조건은?



- ① SSS 합동                      ② SAS 합동                      ③ AAA 합동  
 ④ RHA 합동                      ⑤ RHS 합동

5. 다음 그림과 같이  $\angle A = 90^\circ$ ,  $\overline{AB} = \overline{AC}$  인 직각이등변삼각형 ABC가 있다.  $\overline{AB} = \overline{DB}$  인 점 D를 지나며  $\overline{AC}$ 와 만나는 점을 E라고 할 때,  $\angle x$ 의 크기는?



①  $60^\circ$

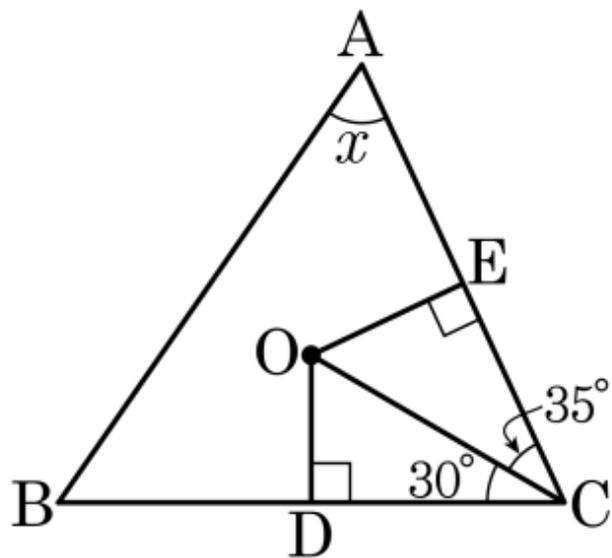
②  $62.5^\circ$

③  $65^\circ$

④  $67.5^\circ$

⑤  $70^\circ$

6. 다음 그림에서 점  $O$  가  $\overline{AC}$ ,  $\overline{BC}$  의 수직이등분선의 교점일 때,  $\angle x$  의 크기는?



①  $40^\circ$

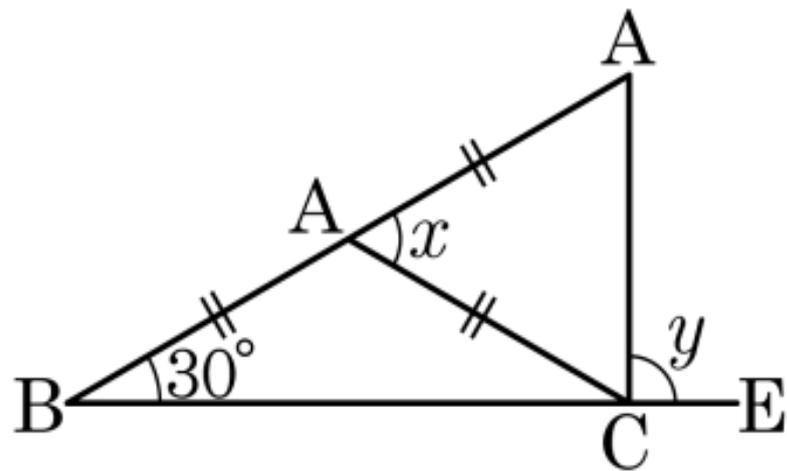
②  $50^\circ$

③  $60^\circ$

④  $70^\circ$

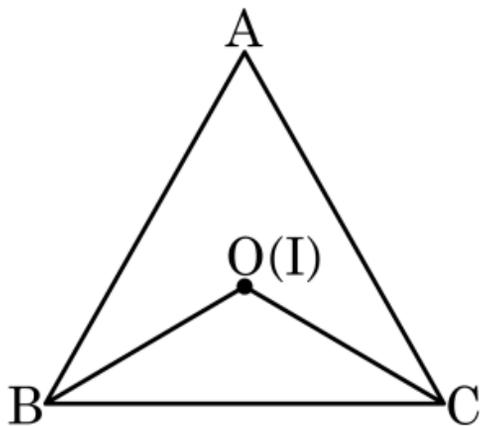
⑤  $80^\circ$

7. 다음 그림에서  $\overline{AB} = \overline{AC} = \overline{AD}$ ,  $\angle ABC = 30^\circ$  일 때,  $\angle x + \angle y$  의 크기를 구하여라.



- ①  $150^\circ$       ②  $160^\circ$       ③  $170^\circ$       ④  $180^\circ$       ⑤  $190^\circ$

8. 다음 그림과 같이  $\triangle ABC$  의 외심 O 와 내심 I 가 일치할 때, 다음 중 옳지 않은 것은?



①  $\angle ABO = \angle BCO$

②  $\overline{AB} = \overline{BC}$

③  $\angle BOC = 120^\circ$

④  $\angle A = 2\angle OCB$

⑤  $\angle OBC + \angle BAC = 100^\circ$

9. 다음 사건 중 그 확률이 1인 것을 모두 고르면?

- ① 동전 1개를 던질 때, 앞면이 나올 확률
- ② 동전 1개를 던질 때, 앞면과 뒷면이 동시에 나올 확률
- ③ 주사위 1개를 던질 때, 눈의 수가 6이하인 수가 나올 확률
- ④ 주사위 1개를 던질 때, 눈의 수가 7이상인 수가 나올 확률
- ⑤ 노란 구슬이 5개 들어있는 주머니에서 구슬 1개를 꺼낼 때, 노란 구슬이 나올 확률

10. A, B, C 세 명의 명중률은 각각  $\frac{1}{2}$ ,  $\frac{3}{4}$ ,  $\frac{2}{3}$  이다. 이 때, 세 명이 동시에 1발을 쏘았을 때, 이들 중 2명만 목표물에 명중시킬 확률은?

①  $\frac{1}{4}$

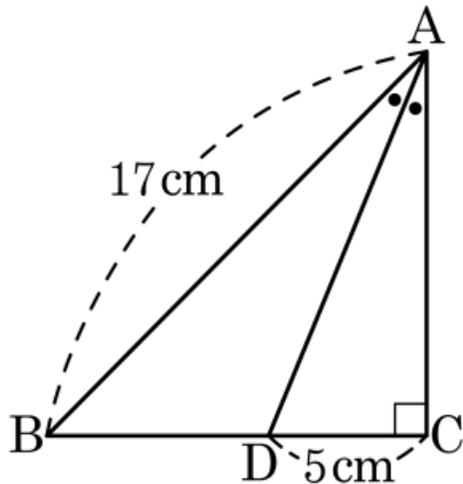
②  $\frac{11}{24}$

③  $\frac{1}{2}$

④  $\frac{3}{4}$

⑤  $\frac{1}{12}$

11. 다음 그림에서  $\angle C = 90^\circ$  이고,  $\overline{AC} = \overline{BC}$  인 직각이등변삼각형 ABC 에서  $\angle A$  의 이등분선이  $\overline{BC}$  와 만나는 점을 D 라 하고,  $\overline{AB} = 17\text{cm}$ ,  $\overline{DC} = 5\text{cm}$  일 때,  $\triangle ABD$  와  $\triangle ADC$  의 넓이의 차는?



①  $\frac{11}{2}\text{cm}^2$

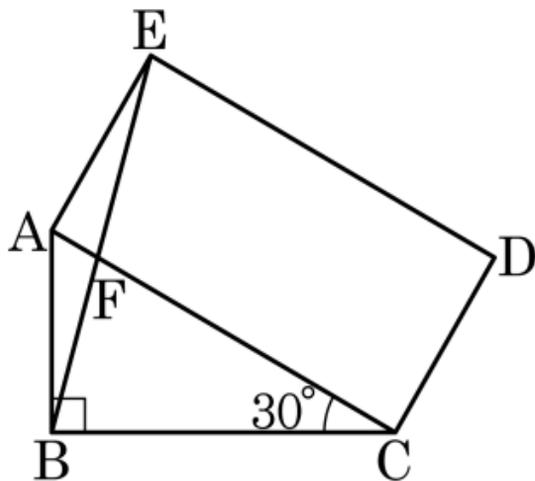
②  $\frac{25}{2}\text{cm}^2$

③  $\frac{75}{2}\text{cm}^2$

④  $33\text{cm}^2$

⑤  $51\text{cm}^2$

12. 다음 그림에서  $\triangle ABC$  는  $\angle B = 90^\circ$  인 직각삼각형이고,  $\square ACDE$  는 직사각형이다.  $\overline{AE} = \frac{1}{2}\overline{AC}$ ,  $\angle ACB = 30^\circ$  일 때,  $\angle DEF$  와  $\angle EFC$  의 크기의 차는?



①  $30^\circ$

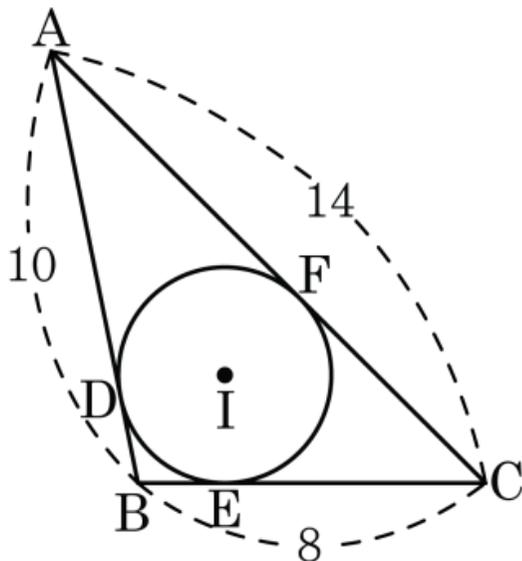
②  $32^\circ$

③  $34^\circ$

④  $36^\circ$

⑤  $38^\circ$

13. 다음 그림에서 점 I는  $\triangle ABC$ 의 내심이고, 세 점 D, E, F는 각각 내접원과 세 변 AB, BC, AC의 접점이다.  $\overline{AB} = 10\text{cm}$ ,  $\overline{BC} = 8\text{cm}$ ,  $\overline{AC} = 14\text{cm}$ 일 때,  $\overline{EC}$ 의 길이는 얼마인가?



- ① 4cm      ② 5cm      ③ 6cm      ④ 7cm      ⑤ 8cm

14. A, B, C, D 4개의 동전을 동시에 던질 때, 다음 중 확률이  $\frac{15}{16}$  가 되는 것을 모두 고르면?

- ① 4개 모두 앞면이 나올 확률
- ② 앞면이 1개만 나올 확률
- ③ 앞면이 3개 이하 나올 확률
- ④ 뒷면이 3개만 나올 확률
- ⑤ 뒷면이 적어도 1개 나올 확률

15. 0부터 5까지의 숫자가 적힌 6장의 카드에서 3장을 뽑아 3 자리 정수를 만들 때, 그 수가 320 미만일 확률은?

①  $\frac{11}{25}$

②  $\frac{12}{25}$

③  $\frac{11}{30}$

④  $\frac{2}{5}$

⑤  $\frac{49}{120}$