

1.

다음 그림은 연립일차방정식 $\begin{cases} x + ay = a \\ 2x - y = b \end{cases}$ 의
해를 구한 것이다. $a^2 + ab + b^2$ 의 값을 구하
면?

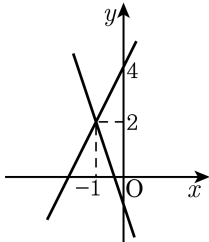
① -14

② -12

③ 11

④ 12

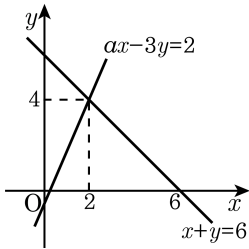
⑤ 13



2.

다음 그림은 연립방정식 $\begin{cases} ax - 3y = 2 \\ x + y = 6 \end{cases}$ 를

풀기 위하여 두 방정식의 그래프를 그린 것이다. 이때, 상수 a 의 값은?



① 3

② 5

③ 7

④ 8

⑤ 9

3. 세 직선 $x = 3$, $y = 4$, $x + y = a$ 가 한 점에서 만날 때, 상수 a 의 값은?

① 5

② 6

③ 7

④ 8

⑤ 9

4. 두 일차함수 $y = ax - 6$, $y = -x + 6$ 의 그래프의 교점이 일차함수 $y = 2x + 9$ 의 그래프 위에 있을 때, a 의 값을 구하면?

① -13

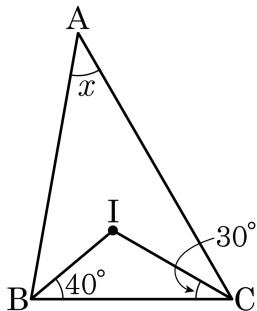
② -7

③ -1

④ 1

⑤ 7

5. 다음 그림에서 점 I가 삼각형의 내심일 때, $\angle x$ 의 크기는?



① 20°

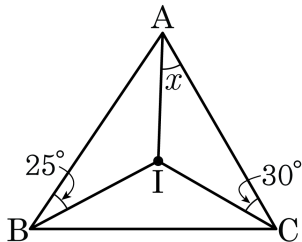
② 30°

③ 40°

④ 50°

⑤ 60°

6. 다음 그림에서 점 I는 $\triangle ABC$ 의 내심일 때, $\angle x$ 값은 얼마인가?



① 30°

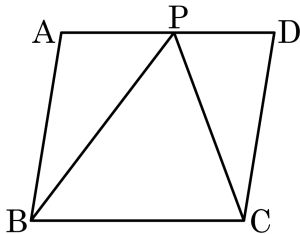
② 31°

③ 32°

④ 33°

⑤ 35°

7. 평행사변형 ABCD 에서 $\overline{AD}$ 에 임의의 점 P 를 잡았을 때, $\triangle PBC = 12\text{cm}^2$ 이다. $\square ABCD$ 의 넓이를 구하면?



① 6cm^2

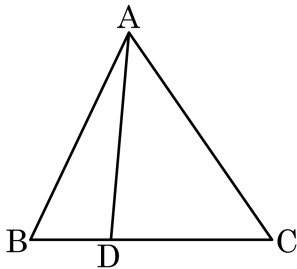
② 18cm^2

③ 24cm^2

④ 30cm^2

⑤ 36cm^2

8. $\triangle ABC$ 에서 $\overline{BD} : \overline{DC} = 1 : 2$ 이다. $\triangle ABC = 21\text{cm}^2$ 일 때, $\triangle ADC$ 의 넓이는?



- ① 7cm^2 ② 8cm^2 ③ $\frac{21}{2}\text{cm}^2$
④ 14cm^2 ⑤ 16cm^2

9. A, B, C, D, E 다섯 팀이 다른 팀과 한 번씩 농구 경기를 할 때, 모두 몇 번의 경기를 하여야 하는가?

① 5번

② 10번

③ 12번

④ 16번

⑤ 20번

10. 윗쪽 4 개를 던져서 개가 나오는 경우의 수는? (단, 배와 등이 나올 가능성은 같다.)

① 4 가지

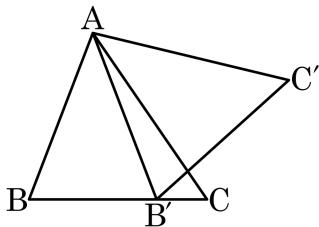
② 6 가지

③ 8 가지

④ 10 가지

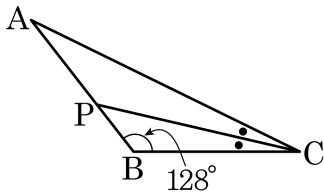
⑤ 12 가지

11. 다음 그림에서 $\triangle AB'C'$ 은 $\triangle ABC$ 를 회전이동한 것이다. 이때, $\triangle ABB'$ 은 어떤 삼각형인가?



- | | |
|---------|------------|
| ① 정삼각형 | ② 이등변삼각형 |
| ③ 직각삼각형 | ④ 직각이등변삼각형 |
| ⑤ 알수없다. | |

12. 다음 그림에서 $\triangle ABC$ 는 $\overline{BA} = \overline{BC}$ 인 이등변삼각형이다. $\angle B = 128^\circ$ 이고 $\angle BCP = \angle ACP$ 일 때, $\angle CPB$ 의 크기는?



① 39°

② 40°

③ 41°

④ 42°

⑤ 43°

13. 다음 그림과 같은 부채꼴에서 $5.0\text{pt}\widehat{AB}$ 와 $5.0\text{pt}\widehat{CD}$ 의 길이의 비와 부채꼴 AOB, COD 의 닮음비를 구한 것으로 옳은 것은?.

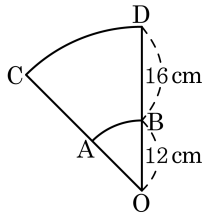
① $3 : 5$, $3 : 8$

② $3 : 7$, $5 : 7$

③ $4 : 7$, $3 : 8$

④ $3 : 7$, $3 : 7$

⑤ $5 : 7$, $3 : 7$



14. 다음 그림의 두 삼각형은 닮은 도형이다. 두 삼각형의 닮음비는?

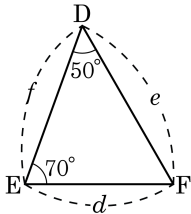
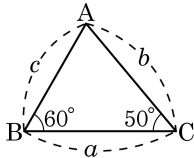
① $a : d$

② $b : f$

③ $c : e$

④ $a : f$

⑤ $b : d$



15. 다음 그림과 같은 직각삼각형 ABC의 내접원과 외접원의 둘레의 길이의 비는?

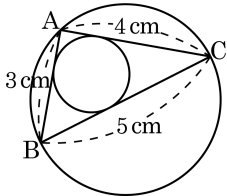
① 1 : 3

② 2 : 3

③ 2 : 5

④ 5 : 9

⑤ 5 : 11



16. 그림 속 두 삼각형 $\triangle ABC$ 와 $\triangle CBD$ 가 닮은 도형일 때, $\overline{BC}$ 의 길이는?

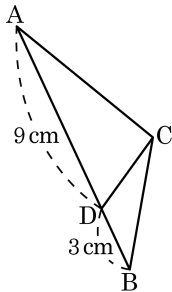
① 6 cm

② 5 cm

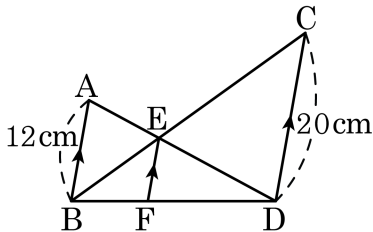
③ 4 cm

④ 3 cm

⑤ 2 cm



17. $\overline{EF}$ 의 길이는 무엇인가?



① $\frac{13}{2}$ cm

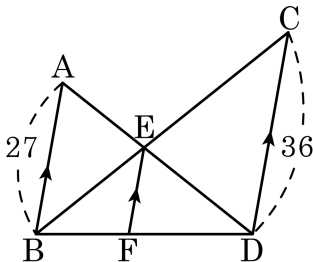
② $\frac{15}{2}$ cm

③ 8 cm

④ 10 cm

⑤ 12 cm

18. 다음 그림에서 $\overline{BF} : \overline{FD}$ 의 비는?



① 2 : 3

② 3 : 4

③ 3 : 5

④ 4 : 5

⑤ 5 : 6