1. 두 일차함수 $y = ax - 6$, $y = bx + 4$ 의 그래프가 점 $(2, \ -4)$ 에서 만난다. 이 두 함수의 기울기의 곱을 구하여라.

답: _____

2. 다음 일차함수의 그래프 중 제 2 사분면을 지나지 <u>않는</u> 것은?

① $y=-x+4$ ② $y=2x+\frac{3}{5}$ ③ $y=-3x+2$
④ $y=\frac{1}{3}x-3$ ⑤ $y=4x+\frac{1}{2}$

3. 일차방정식 $-3x+y-2=0$ 의 그래프에 대한 다음 설명 중 옳은 것을 모두 골라라.

㉠ $y=-3x-2$ 의 그래프와 평행하다.
㉡ y절편은 2이다.
㉢ 제 4 사분면은 지나지 않는다.
㉣ 점 $(0,\ -2)$을 지난다.
㉤ x의 값이 2만큼 증가하면 y의 값은 6만큼 증가한다.

답: _____

답: _____

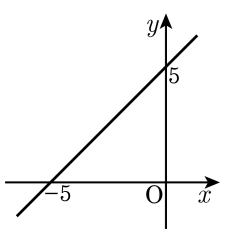
답: _____

4. 다음 중 일차방정식 $3x + y = 10$ 의 그래프 위의 점은?

① $(0,\ 2)$ ② $(1,\ 3)$ ③ $(2,\ 4)$

④ $(4,\ 2)$ ⑤ $(5,\ 3)$

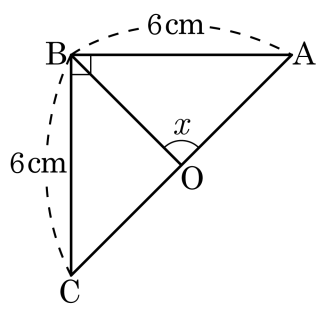
5. 일차방정식 $2x-ay+10=0$의 그래프가 다음과 같을 때, 상수 a의 값은?



① -5 ② -2 ③ 1

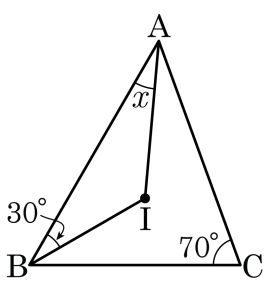
④ 2 ⑤ 5

6. 다음 그림의 직각삼각형 ABC 에서 점 O 가 빗변의 중점일 때, $\angle x$ 의 크기를 구하면?



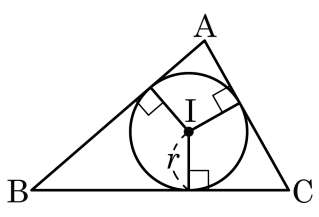
① 70° ② 75° ③ 80° ④ 85° ⑤ 90°

7. 다음 그림에서 점 I는 $\triangle ABC$의 내심이다. $\angle IBA = 30°$, $\angle C = 70°$일 때, $\angle x$의 크기는?



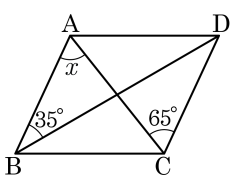
① $20°$ ② $25°$ ③ $30°$ ④ $35°$ ⑤ $40°$

8. 다음 그림에서 점 I 는 △ABC 의 내심이다. △ABC 의 둘레의 길이가 40cm 이고 △ABC 의 넓이가 60cm^2 일 때, 내접원의 반지름의 길이는?



① 1cm ② 2cm ③ 3cm ④ 4cm ⑤ 5cm

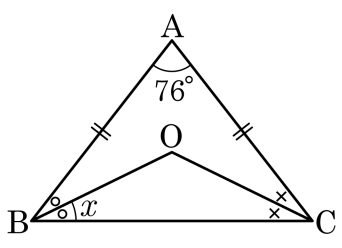
9. 다음 그림과 같은 평행사변형 ABCD 에서 $\angle x$ 의 크기는?



① 30° ② 35° ③ 45°

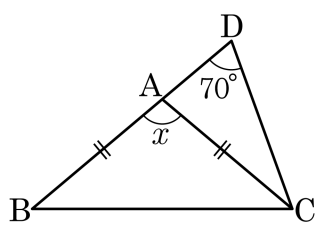
④ 65° ⑤ 100°

10. $\overline{\mathrm{AB}} = \overline{\mathrm{AC}}$인 이등변삼각형 ABC 에서 $\angle \mathrm{BAC} = 76°$ 일 때, $\angle x$ 의 크기는?



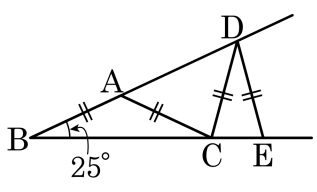
① 20° ② 22° ③ 24° ④ 26° ⑤ 28°

11. 그림에서 $\overline{\mathrm{AB}} = \overline{\mathrm{AC}}, \overline{\mathrm{BD}} = \overline{\mathrm{BC}}$ 이고 $\angle \mathrm{D} = 70°$ 일 때, $\angle x$ 의 크기를 구하여라.



① 60° ② 70° ③ 80° ④ 90° ⑤ 100°

12. 다음 그림에서 $\overline{AB} = \overline{AC} = \overline{CD} = \overline{DE}$ 이다. $\angle B = 25°$ 일 때, $\angle CDE$ 의 크기를 구하여라.

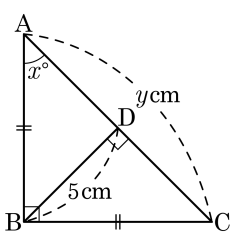


답: _____ °

13. 다음 그림과 같이 $\overline{AB} = \overline{AC}$인 이등변삼각형 ABC에서 꼭지각 A의 이등분선이 $\overline{BC}$와 만나는 점을 D라고 할 때, $x+y$의 값을 구하여라.

답: _____

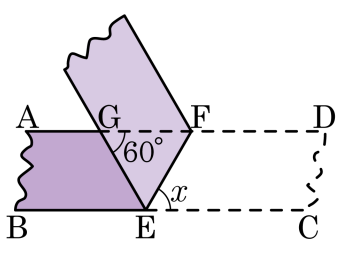
14. 다음 그림과 같이 $\overline{AB} = \overline{BC}$이고 $\angle B = 90°$인 직각이등변삼각형 ABC에서 $\overline{BD} = 5\,\text{cm}$, $\overline{BD} \perp \overline{AC}$일 때, x의 값과 y의 값을 구하여라.



답: $x =$ _____ °

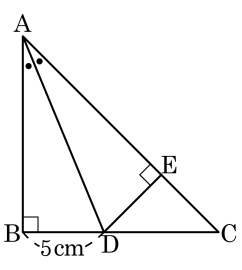
답: $y =$ _____ cm

15. 직사각형 모양의 종이를 다음 그림과 같이 접었다. $\angle \mathrm{FGE} = 60^\circ$ 일 때, $\angle x$ 크기는?



① 30° ② 40° ③ 50° ④ 60° ⑤ 80°

16. 다음 그림과 같이 $\overline{AB} = \overline{BC}$인 직각이등변삼각형 ABC에서 $\overline{AD}$가 $\angle A$의 이등분선이라고 하고, 점 D에서 $\overline{AC}$에 내린 수선의 발을 E라고 한다. $\overline{BD} = 5\,\text{cm}$일 때, $\overline{CE}$의 길이를 구하여라.



답: _____ cm

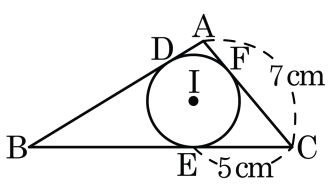
17. 다음 그림에서 $\triangle ABC$ 는 $\overline{AB} = \overline{AC}$ 인 직각이등변삼각형이다. $\angle D = \angle E = 90°$, $\overline{CE} = 2cm$, $\overline{DE} = 7cm$ 일 때, $\overline{BD}$ 의 길이는?

① 4cm ② 5cm ③ 6cm ④ 7cm ⑤ 8cm

18. 다음 그림에서 점 O 가 $\triangle ABC$ 의 외심일 때, $\angle x$ 의 크기는?

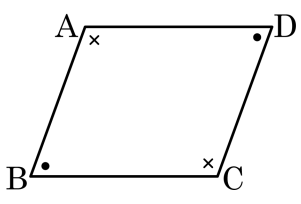
① 10° ② 20° ③ 30° ④ 40° ⑤ 50°

19. 다음 그림에서 점 I 는 $\triangle ABC$ 의 내심이다. $\overline{AD}$ 의 길이를 구하여라. (단, 단위는 생략한다.)



답: _____ cm

20. 다음은 '두 쌍의 대각의 크기가 각각 같은 사각형은 평행사변형이다.'를 설명하는 과정이다. ㉠ ~ ㉤에 들어갈 것으로 옳지 <u>않은</u> 것은?



□ABCD에서 $\angle A = \angle C$, ㉠

$\angle A = \angle C = a$

㉠ $= b$라 하면

$2a + 2b =$ ㉡

$\therefore a + b =$ ㉢

㉣의 합이 $180°$이므로

$\therefore$ $\overline{AB} /\!/ \overline{DC}$, ㉤

① ㉠ : $\angle B = \angle D$ ② ㉡ : $360°$ ③ ㉢ : $180°$

④ ㉣ : 엇각 ⑤ ㉤ : $\overline{AD} /\!/ \overline{BC}$

21. 다음 그림과 같은 □ABCD가 평행사변형이 되도록 하는 x, y의 값은?

① $x=4$, $y=15$ ② $x=3$, $y=16$ ③ $x=4$, $y=16$

④ $x=3$, $y=15$ ⑤ $x=5$, $y=12$

22. 다음 조건 중 사각형 ABCD 가 평행사변형이 될 수 <u>없는</u> 것은?

① $\angle A = 70°,\ \angle B = 110°,\ \angle C = 70°$

② $\overline{AB}\ //\overline{CD}$, $\overline{AD} = 4\text{cm},\ \overline{BC} = 4\text{cm}$

③ $\angle A = \angle C,\ \overline{AB}//\overline{CD}$

④ $\overline{AB} = \overline{CD},\ \overline{AD} = \overline{BC}$

⑤ 두 대각선의 교점을 O 라고 할 때, $\overline{OA} = \overline{OC},\ \overline{OB} = \overline{OD}$

23. 일차함수 $f(x) = ax + 3$ 의 그래프에서 다음 식이 성립할 때, a 의 값을 구하여라.

$f(2) - f(-2) = 16$

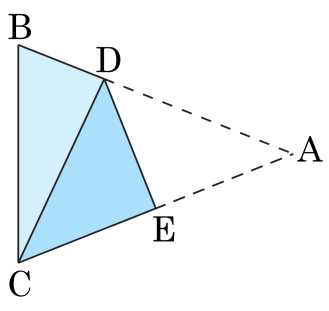
답: _____

24. 일차함수 $y = 3x - 4$의 그래프에 대한 다음 설명 중 옳은 것을 모두 골라라.

> ㉠ $y = 3x + 1$의 그래프를 y축의 방향으로 -5만큼 평행이동한 그래프이다.
> ㉡ x절편은 3이고, y절편은 -4이다.
> ㉢ x가 2만큼 증가할 때, y는 6만큼 감소한다.
> ㉣ 제1 사분면, 제3 사분면, 제4 사분면을 지난다.
> ㉤ 점 $\left(\frac{2}{3}, -2\right)$를 지난다.

① ㉠, ㉤ ② ㉢, ㉣, ㉤ ③ ㉡, ㉤
④ ㉡, ㉢, ㉣ ⑤ ㉠, ㉣, ㉤

25. 다음 그림은 $\angle B = \angle C$ 인 삼각형 ABC 를 점 A 가 점 C 에 오도록 접은 것이다. $\angle DCB = 25°$ 일 때, $\angle A$ 의 크기를 구하여라.



답: _____ °