1. 일차함수 $y = \frac{x}{5} - 3$ 의 x 절편을 a , y 절편을 b 라 할 때, $a + b$ 의 값은?

① 18 ② 15 ③ 12 ④ -12 ⑤ -3

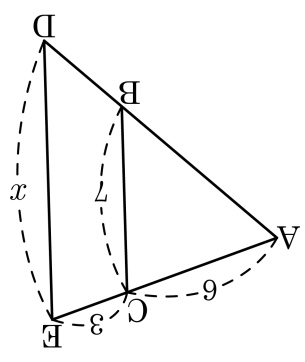
2. 일차방정식 $ax+2y-3=0$ 의 그래프의 기울기가 2 일 때, a 의 값은?

① -4 ② $-\frac{3}{2}$ ③ 1 ④ $\frac{3}{2}$ ⑤ 4

3. 일차방정식 $x-ay-2=0$ 과 $3x-2y+5=0$ 의 그래프가 서로 평행일 때, 상수 a 의 값은?

① $\frac{1}{3}$ ② $\frac{1}{2}$ ③ $\frac{2}{3}$ ④ $\frac{3}{2}$ ⑤ $\frac{5}{2}$

4. 다음 그림과 같이 $\overline{BC}$ // $\overline{DE}$ 일 때, x 의 값은?

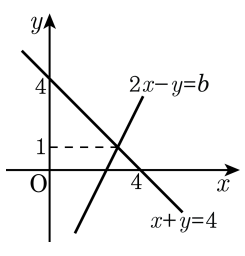


① 10.5 ② 11.5 ③ 12.5 ④ 13.5 ⑤ 14.5

5. y의 값의 증가량을 x값의 증가량으로 나눈 값이 -3인 일차함수의 그래프가 점 $(3, -3)$을 지날 때, 이 그래프와 x축과 만나는 점의 좌표가 $(a, 0)$일 때, a의 값은?

① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

6. x, y가 모든 수일 때, 연립방정식을 만족하는 해의 그래프를 그렸더니 아래와 같다. 이 때, 교점의 x좌표와 b 값은?

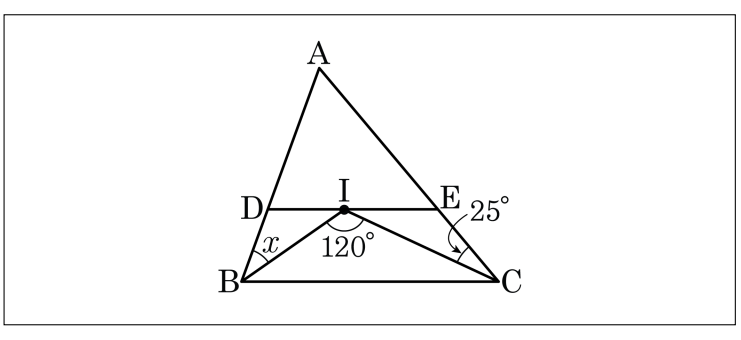


① $x=3,\ b=5$ ② $x=-3,\ b=5$

③ $x=3,\ b=-5$ ④ $x=-5,\ b=3$

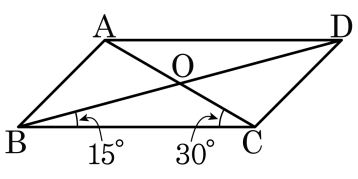
⑤ $x=5,\ b=3$

7. 다음 그림과 같이 $\triangle ABC$ 의 내심 I 를 지나고 변 BC 에 평행한 직선을 그어 변 AB, AC 와의 교점을 각각 D, E 라 할 때, $\angle x$ 의 크기를 구하면?



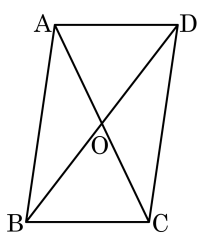
① 25° ② 35° ③ 45° ④ 55° ⑤ 65°

8. 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°

9. 다음과 같은 평행사변형 ABCD 에서 △AOB 의 넓이가 8 일 때, △ABC 의 넓이는?



① 8 ② 10 ③ 12

④ 16 ⑤ 알 수 없다.

10. 다음 그림에서 $\triangle ABC \backsim \triangle EFD$일 때, $\triangle DEF$의 둘레의 길이는?

① 10 ② 13 ③ 26 ④ $\frac{39}{2}$ ⑤ 13

11. 다음 그림과 같은 직각삼각형 ABC 에서 $\overline{AD}\perp\overline{BC}$ 일 때, △ABC 와 △DBA 의 넓이의 비와 △ABD 와 △ACD 의 넓이의 비를 차례대로 나열한 것은?

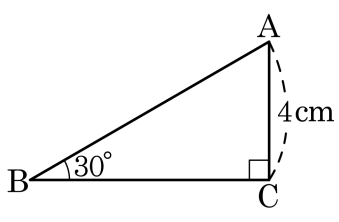
① 9 : 25, 25 : 16 ② 9 : 25, 9 : 16 ③ 25 : 9, 9 : 16

④ 25 : 9, 16 : 9 ⑤ 16 : 25, 9 : 16

12. 높이가 12m 인 동상에 페인트를 칠하는데 9kg 의 페인트가 들어간다. 높이가 6m 인 닮은 동상을 페인트 칠하는 데는 몇 kg 의 페인트가 필요한가?

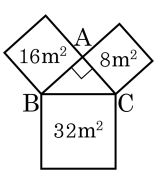
① 2kg ② $\frac{9}{4}$kg ③ 3kg ④ $\frac{13}{4}$kg ⑤ 4kg

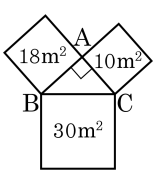
13. 다음 그림에서 $\triangle ABC$는 $\angle C = 90°$인 직각삼각형이다. $\overline{AC} = 4cm$, $\angle B = 30°$일 때, $\overline{AB}$의 길이는?

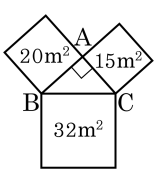


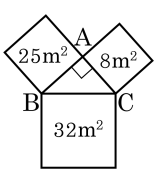
① 4cm ② 6cm ③ 8cm ④ 10cm ⑤ 12cm

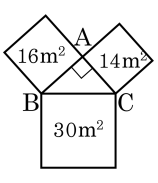
14. 다음 중 삼각형 ABC 가 직각삼각형인 것은 ?

① 

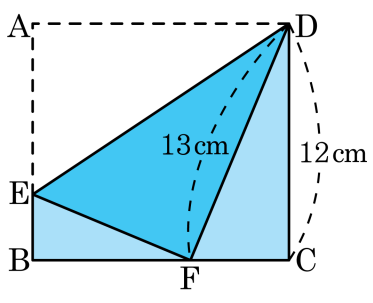
② 

③ 

④ 

⑤ 

15. 직사각형을 접어 다음의 그림과 같은 모양을 만들었다. 이 때 $\overline{\mathrm{FD}} = 13\mathrm{cm}$, $\overline{\mathrm{CD}} = 12\mathrm{cm}$ 일 때, $\triangle \mathrm{DEF}$ 의 넓이는?



① $\frac{160}{3}\mathrm{cm}^2$ ② $\frac{145}{7}\mathrm{cm}^2$ ③ $\frac{169}{3}\mathrm{cm}^2$
④ $\frac{178}{7}\mathrm{cm}^2$ ⑤ $\frac{170}{3}\mathrm{cm}^2$