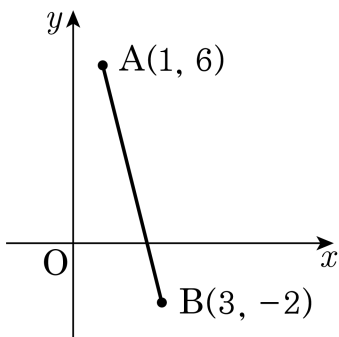


1. 일차함수  $y = ax + \frac{2}{3}$  의 그래프가 다음 그래프의  $\overline{AB}$  와 만날 때,  $a$  의 값의 범위를 구하여라.



▶ 답 :

▷ 정답 :  $-\frac{8}{9} \leq a \leq \frac{16}{3}$

해설

$y = ax + \frac{2}{3}$  가 (1, 6) 을 지나면

$$6 = a + \frac{2}{3}$$

$$a = \frac{16}{3}$$

(3, -2) 를 지나면

$$-2 = 3a + \frac{2}{3}$$

$$3a = -\frac{8}{3}$$

$$a = -\frac{8}{9}$$

$$\therefore -\frac{8}{9} \leq a \leq \frac{16}{3}$$

2. 다음 일차방정식의 그래프와  $x$ 축,  $y$ 축으로 둘러싸인 삼각형의 넓이를 구하여라.

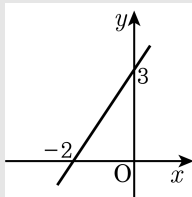
$$-3x + 2y - 6 = 0$$

▶ 답:

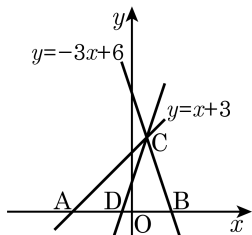
▷ 정답: 3

해설

그래프가  $x$ 축,  $y$ 축과 만나는 점이 각각  $(-2, 0)$ ,  $(0, 3)$  이므로 도형의 넓이는  $\frac{1}{2} \times 2 \times 3 = 3$



3. 다음 그림과 같이 두 직선  $y = x + 3$  과  $y = -3x + 6$  의  $x$  축과의 교점을 각각 A, B 라 하고 두 직선의 교점을 C 라고 하자. 점 C 를 지나고  $\triangle ABC$  의 넓이를 이등분하는 직선 CD 의  $y$  절편은?



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

해설

A(-3, 0), B(2, 0), C  $\left(\frac{3}{4}, \frac{15}{4}\right)$  이고

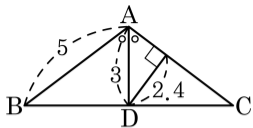
$\triangle ACD = \triangle BCD$  일 때 D 는 A, B 의 중점이므로

D  $\left(-\frac{1}{2}, 0\right)$

C, D 를 지나는 직선의 방정식은  $y = 3x + \frac{3}{2}$

$\therefore (y\text{절편}) = \frac{3}{2}$

4. 다음 그림에서  $\triangle ABC$ 는  $\overline{AB} = \overline{AC}$ 인 이등변삼각형이다.  $\angle A$ 의 이등분선과  $\overline{BC}$ 의 교점을 D, 점 D에서  $\overline{AC}$ 에 내린 수선의 발을 E라 할 때,  $\overline{BC}$ 의 길이를 구하여라.



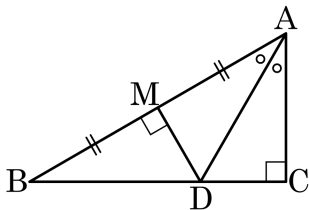
▶ 답 :

▷ 정답 : 8

해설

$\triangle ADC$ 에서  $\frac{1}{2} \times 5 \times 2.4 = \frac{1}{2} \times \overline{DC} \times 3$ ,  $\overline{DC} = 4$ 이므로  $\overline{BC} = 2 \times \overline{DC} = 8$ 이다.

5.  $\triangle ABC$  가 있다.  $\angle A$  의 이등분선과  $\overline{BC}$  의 교점을 D 라 하고,  $\overline{AM} = \overline{BM}$  일 때,  $\angle A$  의 크기는?



①  $15^\circ$

②  $30^\circ$

③  $45^\circ$

④  $60^\circ$

⑤  $90^\circ$

해설

$\triangle AMD \equiv \triangle BMD$  (SAS합동)

$\angle MBD = \angle x$  라고 하면  $\angle ADC = 2\angle x$

$\triangle ADC$  에서,  $3\angle x + 90^\circ = 180^\circ$ ,  $\angle x = 30^\circ$

$\therefore \angle A = 60^\circ$