1. 다음 중 x값이 증가함에 따라 y값이 감소하는 그래프의 개수를 구하여라.

보기

㉠ $y=-\frac{3}{4}x+3$　　㉡ $y=2x-1$

㉢ $y=3x$　　㉣ $y=-3x-4$

㉤ $y=4x-4$　　㉥ $y=-x-3$

답: _____ 개

2. 일차함수 $y = \frac{3}{2}x - 4$ 와 평행하고, 점 $(2, 6)$을 지나는 일차함수의 y 절편을 구하면?

① -4 ② 0 ③ 2 ④ 3 ⑤ 6

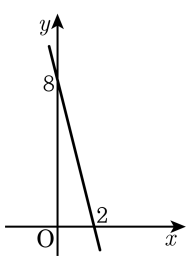
3. 일차함수 $y = ax + 2$ 의 그래프가 두 점 $(3, -7)$, $(4, b)$ 를 지난다고 할 때, $a - b$ 의 값을 구하여라.

답: _____

4. 길이가 5cm 인 고무줄을 x 의 힘으로 잡아 당겼을 때, 고무줄의 길이는 $y$cm 이고, 4 만큼 힘을 더 줄수록 고무줄의 길이는 1cm 씩 늘어난다고 한다. 12 만큼 힘을 주어 고무줄을 잡아 당겼을 때, 고무줄의 길이를 구하여라.

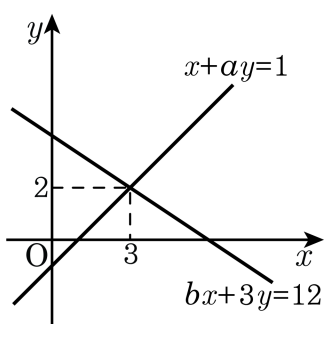
▶ 답: _____ cm

5. 다음 그림은 일차함수 $y = ax + b$ 의 그래프를 나타낸 것이다. 이 때, $a + b$ 의 값을 구하여라.



답: _____

6. $x,\ y$ 에 관한 연립방정식 $\begin{cases} x+ay=1 \\ bx+3y=12 \end{cases}$ 의 그래프가 다음 그림과 같을 때, 이 연립방정식의 해는?



① $x=3,\ y=2$ ② $x=2,\ y=3$ ③ $x=3,\ y=0$

④ $x=0,\ y=2$ ⑤ $x=1,\ y=12$

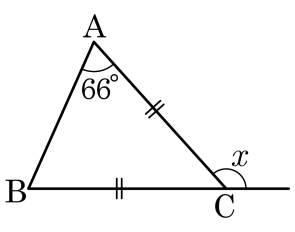
7. 다음 중 연립방정식의 해가 무수히 많은 것은?

① $\begin{cases} y = 2x + 3 \\ y = 2x - 3 \end{cases}$ ② $\begin{cases} y = 3x + 5 \\ y = 2x + 5 \end{cases}$

③ $\begin{cases} y = -2x - 3 \\ y = 2x - 3 \end{cases}$ ④ $\begin{cases} y = 4x + 7 \\ 4x - y + 7 = 0 \end{cases}$

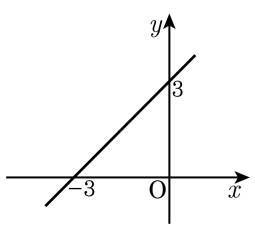
⑤ $\begin{cases} 2x + 3 + y = 0 \\ 2x - y + 7 = 0 \end{cases}$

8. 다음 그림과 같이 $\overline{\mathrm{AC}} = \overline{\mathrm{BC}}$ 인 이등변삼각형 ABC 에서 $\angle \mathrm{A} = 66^\circ$ 일 때, $\angle x$ 의 크기는?



① 130° ② 132° ③ 134° ④ 136° ⑤ 138°

9. 다음 일차함수의 그래프에 설명으로 옳은 것은?



① x절편은 3이다.

② y절편은 −3이다.

③ 기울기는 1이다.

④ 기울기는 −1이다.

⑤ x가 감소할 때, y 는 증가한다.

10. 기울기가 4이고 $(0,\ -8)$을 지나는 일차함수의 그래프가 $(a,\ 0)$를 지난다. a의 값을 구하여라.

답: $a =$ _____

11. 일차함수 $y = ax + b$의 그래프가 $y = 5x - 6$과 y축 위에서 만나고, $y = x - 2$와 x축 위에서 만난다고 할 때, $a - b$의 값을 구하여라.

답: _____

12. 용량이 300L 의 욕조에 물을 200L 까지 채우고 목욕을 한 후 욕조의 물을 빼내려 한다. 물을 채우는 데는 10분이 걸렸고, 채울 때와 같은 속도로 빼낸다고 할 때, 물이 60L 남아 있을 때까지 빼는 데 몇 분 걸리는지 구하여라.

답: _____

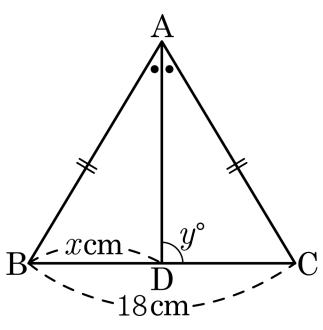
13. 50L 의 석유가 들어 있는 기름 통에 연결된 석유 난로가 있다. 이 난로는 5분마다 기름을 0.5L 씩 연소한다. 불을 붙이고 x 분이 지난 후의 기름의 양을 yL 라 할 때, 난로를 켜고 3시간후에 남은 석유의 양을 구하여라.

답: _____ L

14. 미지수가 2개인 일차방정식 $3x + y = 15$ 의 그래프가 좌표평면에서 지나지 않는 사분면을 구하여라.

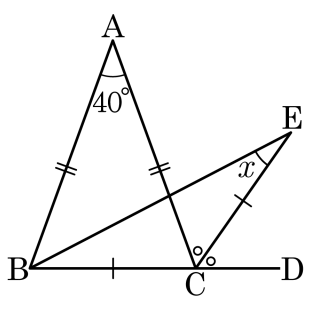
답: 제 _____ 사분면

15. 다음 그림과 같이 $\overline{AB} = \overline{AC}$인 이등변삼각형 ABC에서 $\angle A$의 이등분선과 $\overline{BC}$의 교점을 D라 하자. $\overline{BC} = 18\text{cm}$일 때, $x + y$의 값은?



① 77 ② 88 ③ 99 ④ 110 ⑤ 122

16. 다음 그림과 같이 $\overline{\mathrm{AB}} = \overline{\mathrm{AC}}$, $\overline{\mathrm{CB}} = \overline{\mathrm{CE}}$ 인 이등변삼각형이고 $\angle \mathrm{A} = 40°$, $\angle \mathrm{ACE} = \angle \mathrm{DCE}$ 일 때, $\angle x$ 의 값은?



① 22.5° ② 25° ③ 27.5° ④ 30° ⑤ 32.5°

17. 다음 그림에서 $\overline{AB} = \overline{DC}$, $\overline{AC} = \overline{DB}$ 그리고 $\angle BOC = 84°$ 일 때, $\angle OBC$ 의 크기를 구하여라.

답: _____ °

18. 다음 그림과 같이 폭이 일정한 종이테이프를 접었을 때, $\overline{AC}$의 길이는?

① 3cm ② 4cm ③ 5cm ④ 6cm ⑤ 7cm

19. 일차함수 $y = ax + b$의 그래프는 다음 그림의 직선과 평행하고, y축과 만나는 점의 y좌표가 -3이다. 이때, $y = ax + b$의 그래프의 x절편은?

① $-\frac{3}{2}$ ② -1 ③ 2
④ 4 ⑤ 6

20. 일차함수 $y = ax + b$의 그래프는 $y = \frac{1}{2}x - 2$의 그래프와 평행하고, $y = -\frac{1}{3}x + 2$의 그래프와 x축 위에서 만난다. 다음 중 $y = ax + b$의 그래프 위의 점은?

① $(-3, 2)$ ② $(-1, -1)$ ③ $(2, -2)$
④ $\left(-\frac{1}{2}, 4\right)$ ⑤ $(3, 3)$