

1. 다음 중 y 가 x 의 함수가 아닌 것을 모두 찾으려면?

- ㉠ 500 원 중 x 원 쓰고 y 원 남았다.
- ㉡ 소포의 무게 y g 까지는 무게에 관계없이 우편요금은 x 원으로 일정하다.
- ㉢ 시속 4km 로 x 시간 동안 걸은 거리는 y km 이다.
- ㉤ 밑변이 x cm , 높이가 y cm 인 삼각형의 면적은 20cm^2 이다.
- ㉥ x 의 절댓값이 y 이다.
- ㉦ 자연수 x 의 약수는 y 이다.

① ㉡, ㉢

② ㉡, ㉢, ㉤

③ ㉥

④ ㉦

⑤ ㉡, ㉦

2. 함수 $f(x) = ax + 1$ 에 대하여 $f(-2) = 5$ 이다. 이때, $f(3) + f(-1)$ 의 값은?

① -2

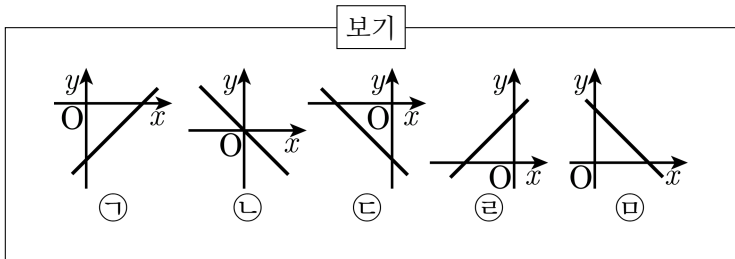
② -1

③ 0

④ 1

⑤ 2

3. 다음 그래프의 일차함수 $y = ax + b$ 에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?



- ① $a > 0, b > 0$ 일 때, 일차함수 $y = ax + b$ 의 그래프는 ㉣이다.
- ② $a = 3, b = 6$ 일 때, 일차함수 $y = ax + b$ 의 그래프는 ㉣이다.
- ③ $a = -\frac{1}{4}, b = -6$ 일 때, 일차함수 $y = ax + b$ 의 그래프는 ㉢이다.
- ④ $a < 0, b = 0$ 일 때, 일차함수 $y = ax + b$ 의 그래프는 ㉡이다.
- ⑤ 일차함수 $y = ax + b$ 의 그래프 ㉢은 $a < 0, b > 0$ 이다.

4. 일차방정식 $ax - by - 6 = 0$ 의 그래프가 다음
그림과 같을 때, a 와 b 의 부호는?

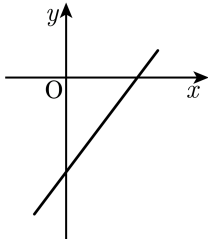
① $a > 0, b < 0$

② $a < 0, b < 0$

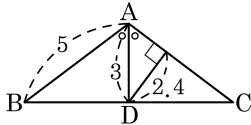
③ $a < 0, b > 0$

④ $a > 0, b > 0$

⑤ $a = 0, b = 0$

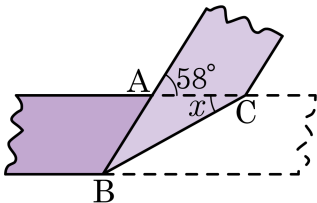


5. 다음 그림에서 $\triangle ABC$ 는 $\overline{AB} = \overline{AC}$ 인 이등변삼각형이다. $\angle A$ 의 이등분선과 $\overline{BC}$ 의 교점을 D, 점 D에서 $\overline{AC}$ 에 내린 수선의 발을 E라 할 때, $\overline{BC}$ 의 길이를 구하여라.



답: _____

6. 다음 그림과 같이 폭이 일정한 종이 테이프를 접을 때, $\angle x$ 의 크기는?



① 28°

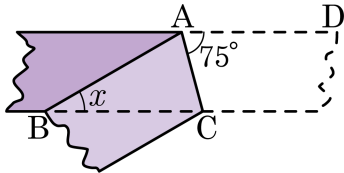
② 29°

③ 30°

④ 31°

⑤ 32°

7. 다음 그림과 같이 폭이 일정한 종이 테이프를 접었다. $\angle CAD = 75^\circ$ 일 때, $\angle x$ 의 크기는?



① 20°

② 25°

③ 30°

④ 35°

⑤ 40°

8. 다음 중 일차함수인 것을 모두 고르면?

① $y = 2x(x - 1)$

② $y = \frac{1}{x} + 3$

③ $-y = 2(x + y) + 1$

④ $y = \frac{x}{5} - 6$

⑤ $x = 2y + x + 1$

9. 다음 중 $y = -2x + 3$ 의 그래프를 y 축 방향으로 -2 만큼 평행이동한 그래프는?

① $y = 2x + 1$

② $y = 2x - 3$

③ $y = -2x + 3$

④ $y = -2x + 5$

⑤ $y = -2x + 1$

10. 다음 일차함수의 그래프 중에서 x 절편과 y 절편의 곱이 가장 큰 것은?

① $y = \frac{2}{3}(x - 4)$

② $y = 4(x + 1)$

③ $y = -\frac{5}{3}(6 - x)$

④ $y = 2x + 3$

⑤ $y = -4x - \frac{2}{3}$

11. 일차함수 $y = -2x + 1$ 의 그래프를 y 축의 방향으로 k 만큼 평행이동하면 x 축과 만나는 점이 3만큼 커진다. 이때, k 의 값은?

① 2

② 3

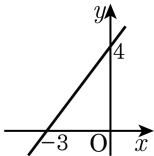
③ -4

④ 6

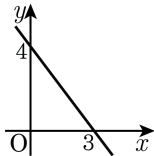
⑤ -6

12. 일차함수 $4x - 3y - 12 = 0$ 의 그래프를 옳게 나타낸 것은?

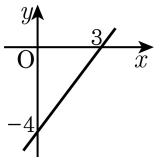
①



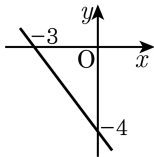
②



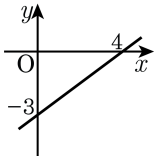
③



④



⑤



13. 점 $\left(\frac{1}{2}, 6\right)$ 을 지나고, x 축에 평행한 직선의 방정식을 구하여라.

① $x = \frac{1}{2}$

② $x = 6$

③ $y = \frac{1}{2}x + 6$

④ $y = \frac{1}{2}$

⑤ $y = 6$

14. 세 직선 $y = 0$, $y = x$, $y = -\frac{2}{3}x + 4$ 로 둘러싸인 도형의 넓이는?

① $\frac{32}{5}$

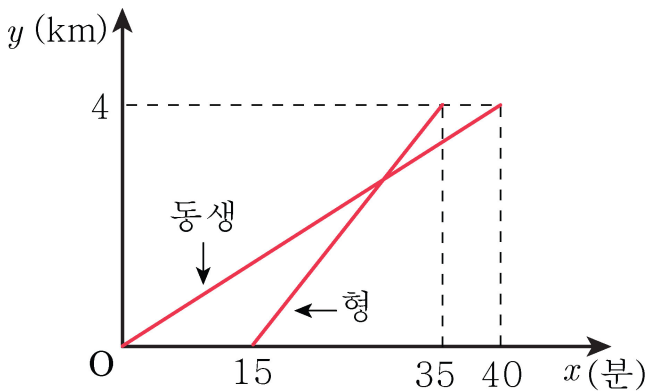
② $\frac{34}{5}$

③ $\frac{36}{5}$

④ $\frac{38}{5}$

⑤ 8

15. 형과 동생이 집에서 4km 떨어진 공원으로 가는데 동생이 먼저 출발하고 형은 15분 후에 출발하였다. 다음 그림은 동생이 출발한 지 x 분 후에 두 사람이 각각 이동한 거리를 y km라고 할 때, x 와 y 사이의 관계를 그래프로 나타낸 것이다. 동생이 오전 11시에 출발했고 두 사람은 같은 길로 이동할 때, 형과 동생이 만나는 시각은?



① 오전 11시 20분

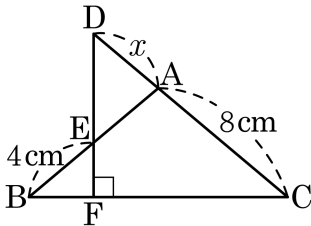
② 오전 11시 25분

③ 오전 11시 28분

④ 오전 11시 30분

⑤ 오전 11시 35분

16. 다음 그림에서 $\overline{AB} = \overline{AC}$ 이고 $\angle DFC = 90^\circ$ 일 때, x 의 길이는?



① 3 cm

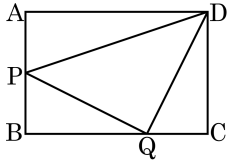
② 4 cm

③ 5 cm

④ 6 cm

⑤ 7 cm

17. 다음 그림의 $\overline{AB} : \overline{BC} = 2 : 3$ 인 직사각형 ABCD에서 점 P는 변 $\overline{AB}$ 의 중점이고, 점 Q는 변 BC를 $2 : 1$ 로 내분하는 점이다. 이때, $\angle ADP + \angle BQP$ 의 크기는?



① 45°

② 50°

③ 55°

④ 60°

⑤ 65°

18. 함수 $f(x) = ax + b$ 가 $f(0) = 0$, $f(1) \leq f(100)$, $f(100) \geq f(10000)$ 을 만족할 때, $f(999)$ 의 값을 구하여라.



답: _____

19. 직선 $ax - y - 2b = 0$ 는 x 의 값이 1만큼 증가할 때 y 의 값은 4만큼 증가하고, 점 $(3, 4)$ 를 지난다. 일차함수 $y = bx - a$ 의 x 절편은?

① -2

② -1

③ 1

④ 2

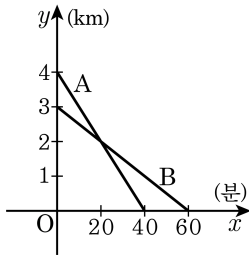
⑤ 3

20. 두 일차함수 $y = ax + c$, $y = bx + c$ 의 그래프와, x 축으로 둘러싸인 도형의 넓이를 y 축을 기준으로 나누면 정확히 이등분된다. 이때, $\frac{a+b}{a-b}$ 의 값을 구하여라.



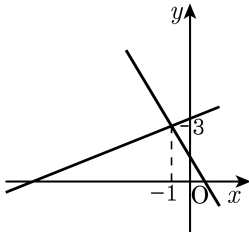
답: _____

21. 다음 그래프는 두 사람 A, B가 각각 집에서 출발하여 학교로 갈 때, 이동한 시간 x 와 학교까지 남은 거리 y 를 나타낸 것이다. 만약 A가 원래 출발한 시각보다 t 분 늦게 출발한다면, B는 원래 출발한 시각보다 $f(t)$ 분 더 일찍 출발해야 A와 동시에 학교에 도착할 수 있다고 할 때, 함수 $f(t)$ 의 식을 구하여라.



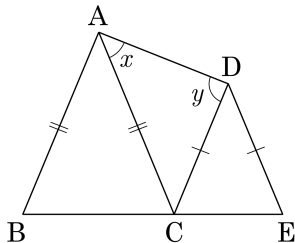
답: _____

22. 다음 그래프는 연립방정식
- $$\begin{cases} ax - 3y + 5 = 1 \\ -2x + 5y - b = 5 \end{cases}$$
- 를 풀기 위한 것이다. $2a + b$ 의 값을 구하여라.



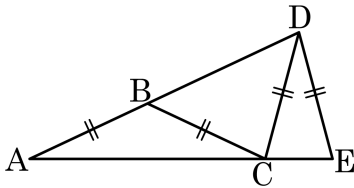
답: _____

23. 다음 그림과 같이 $\triangle ABC$, $\triangle DCE$ 는 이등변삼각형이고 $\angle A = 38^\circ$, $\angle DCE = 72^\circ$ 라 할 때, $\angle x + \angle y$ 의 값 구하여라.



답: _____

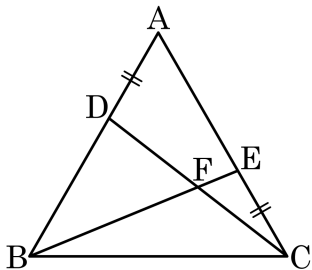
24. 다음 그림과 같은 $\triangle ADE$ 에서 $\angle ADE = 80^\circ$ 이고 점 B, C 는 각각 $\overline{AD}$, $\overline{AE}$ 위에 있다. $\overline{AB} = \overline{BC} = \overline{CD} = \overline{DE}$ 일 때, $\angle A$ 의 크기를 구하여라.



답:

°

25. 정삼각형 ABC 에서 $\overline{AD} = \overline{CE}$ 이고, $\triangle FBC = 35\text{cm}^2$ 이다. $\square ADFE$ 의 넓이를 구하여라.



답:

_____ cm^2