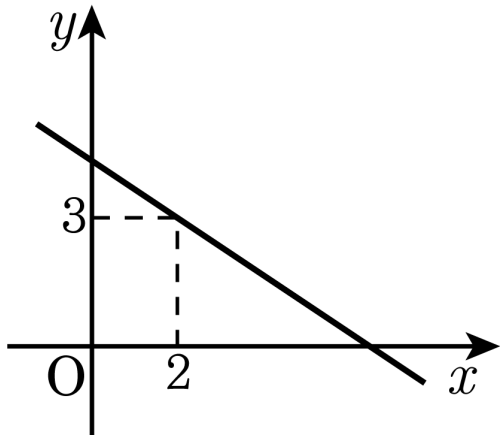
1. 일차함수 $y = -x + 1$의 그래프를 y축 방향으로 q만큼 평행이동 한 그래프가 점 $(2q,\ 3)$를 지날 때, q의 값은?

① -4 ② -3 ③ -2 ④ -1 ⑤ 0

2. 일차함수 $y = 2ax+3$를 y축으로 -2만큼 평행이동하였더니 $y = 2x+b$가 되었다. 상수 a, b의 합 $a+b$의 값은?

① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

3. 다음 그래프가 일차방정식 $ax + 3y = 13$ 의 그래프일 때, a 의 값을 구하여라.

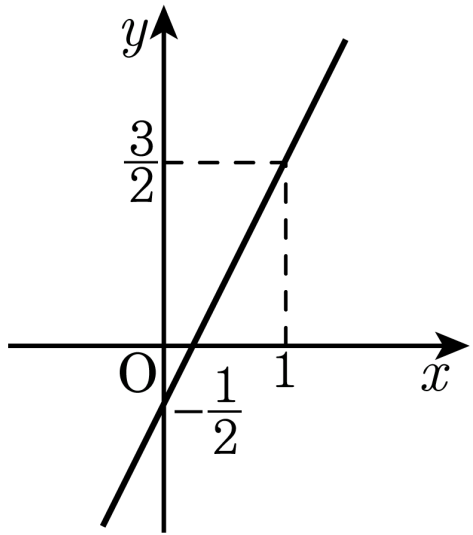


답: _____

4. 좌표평면 위에 두 점 $\mathrm{A}(2,\ 1)$, $\mathrm{B}(4,\ 5)$ 가 있다. 직선 $y = -2x + b$ 가 $\overline{\mathrm{AB}}$ 와 만날 때, 정수 b 의 값이 아닌 것은?

① 5 ② 7 ③ 9 ④ 11 ⑤ 15

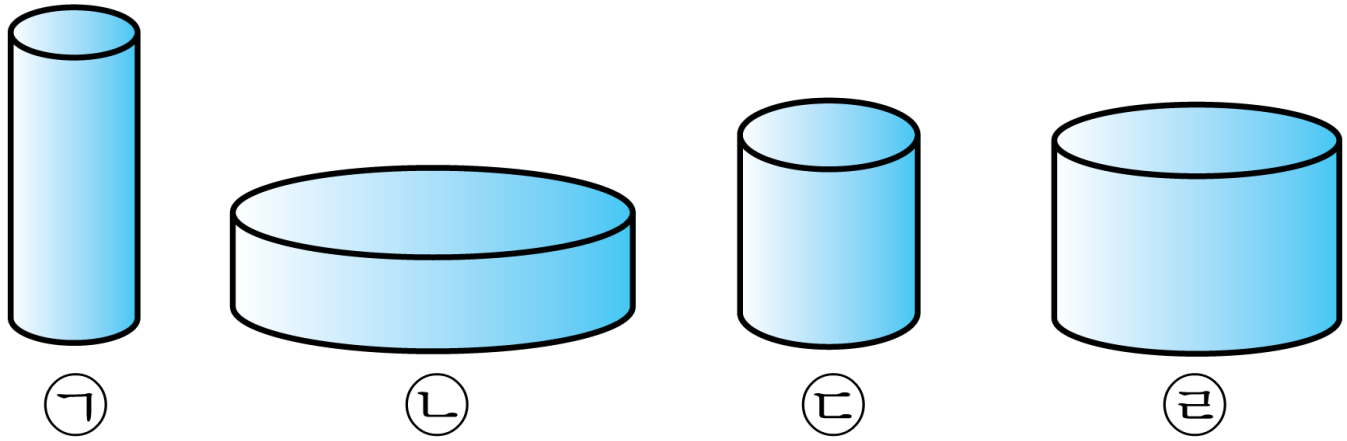
5. 일차함수 $y = ax - \frac{1}{2}$ 의 그래프가 다음 그림과 같을 때, 그래프 $y = 2x + a$ 위의 점이 <u>아닌</u> 것은?



① $(1,\ 4)$ ② $(-1,\ 0)$ ③ $(2,\ 6)$

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

6. 다음과 같은 모양이 다른 4 개의 물통에 일정한 속도로 물을 채울 때, 시간에 대한 물의 높이의 변화량이 가장 큰 순서대로 나열하여라.



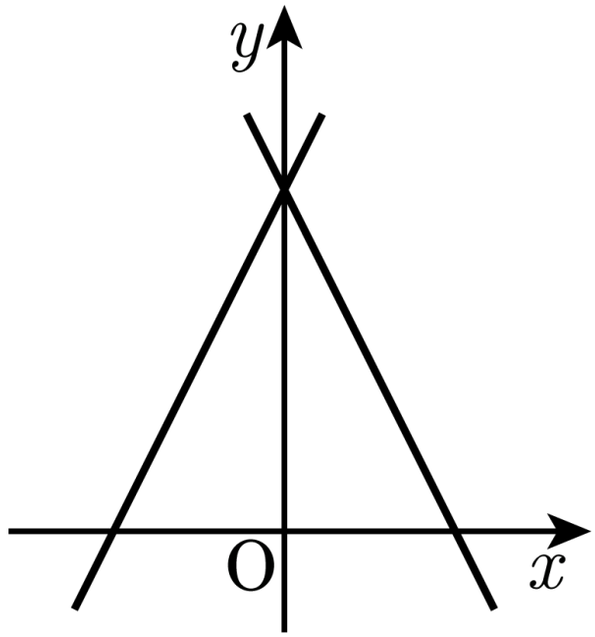
답: _____

답: _____

답: _____

답: _____

7. 다음은 두 함수 $y=2x+4$, $y=-2x+4$ 의 그래프를 그림으로 나타낸 것이다. 다음 중 옳은 것은?



㉠ 두 그래프가 만나는 점의 x 좌표는 4 이다.

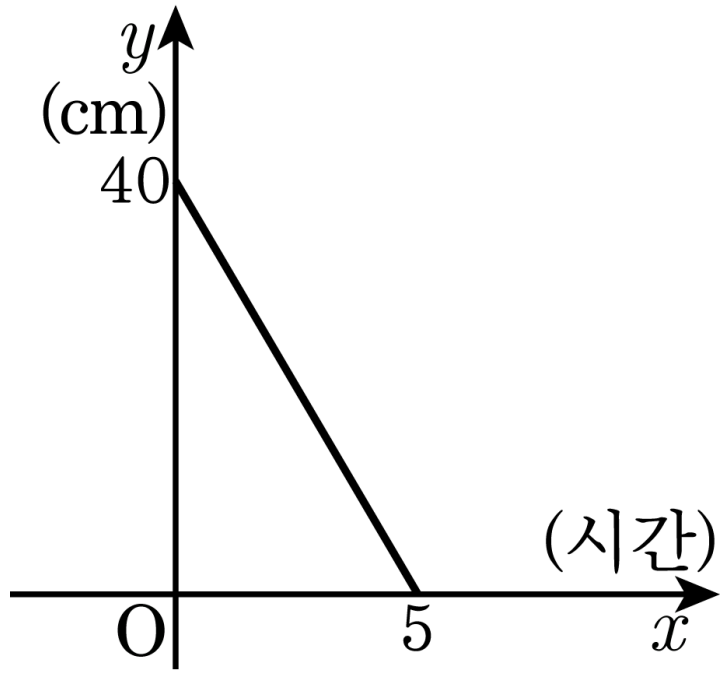
㉡ 두 그래프의 x 절편 값의 합은 4 이다.

㉢ $y=2x+4$ 그래프를 y 축 방향으로 평행이동하면 $y=-2x+4$ 의 그래프와 x 축 위에서 만난다.

㉣ 두 그래프는 모두 점 $(0,\ 4)$ 를 지난다.

① ㉠, ㉡ ② ㉠, ㉣ ③ ㉡, ㉢ ④ ㉡, ㉣ ⑤ ㉢, ㉣

8. 다음 그래프는 길이가 40cm 인 초에 불을 붙인 후 경과한 시간과 그에 따라 남은 초의 길이를 나타낸 것이다. 불을 붙인 후 얼마의 시간이 경과해야 남은 초의 길이가 16cm 가 되겠는가?



① 1 시간 ② 2 시간 ③ 3 시간

④ 4 시간 ⑤ 5 시간

9. 200 L 의 물이 들어 있는 물통에서 2 분마다 40 L 씩 물이 흘러 나온다. 물을 흘려보내기 시작하여 x 분 후의 물통에 남은 물의 양을 y L 라 할 때, x 와 y 의 관계식은? (단, $0 \le x \le 10$)

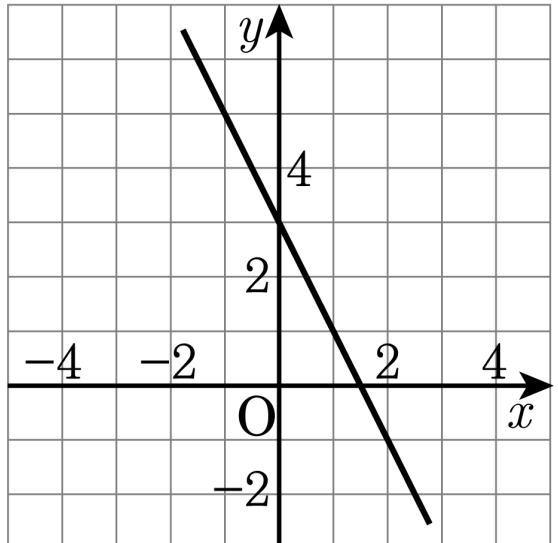
① $y = 200 + 40x$ ② $y = 200 - 40x$ ③ $y = 200 + 20x$

④ $y = 200 - 20x$ ⑤ $y = 200 - 80x$

10. $6\,\%$ 의 소금물 $x\,\mathrm{g}$ 과 $15\,\%$ 의 소금물 $y\,\mathrm{g}$ 속에 들어 있는 소금의 양의 합이 $42\,\mathrm{g}$ 이라고 한다. $6\,\%$ 의 소금물의 양이 $250\,\mathrm{g}$ 일 때, $15\,\%$ 의 소금물의 양을 구하여라.

답: _____ g

11. 일차함수 $y = ax + 1$ 의 그래프가 다음 그래프와 서로 평행할 때, a 의 값을 구하여라.

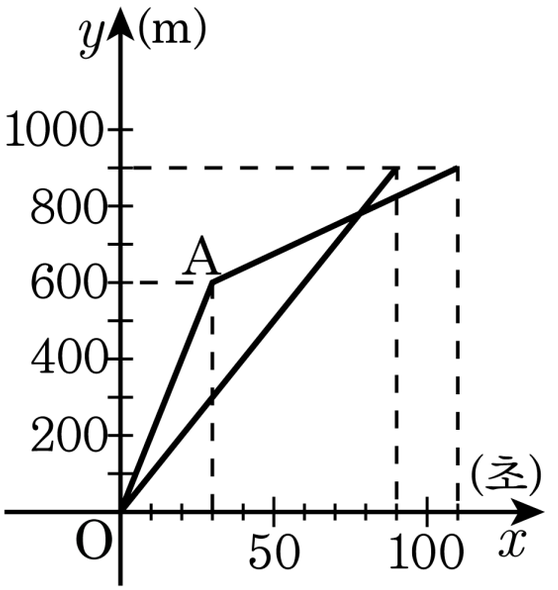


답: _____

12. 점 $(-2, 7)$을 지나는 직선이 제3 사분면을 지나지 않을 때, 이 직선의 기울기의 최솟값은?

① $\frac{3}{2}$ ② 2 ③ $\frac{7}{2}$ ④ -2 ⑤ $-\frac{7}{2}$

13. 대한중학교 2학년 1반과 2반이 1000m 경주를 한다. 1반 학생은 스타트하자마자 전속력으로 달려 앞서나갔지만 도중에 지쳐서 속력을 늦췄고, 2반 학생은 시작부터 끝까지 일정한 속도로 달렸다. 다음 그래프의 해석 중 옳은 것은?



㉠ 1 반 학생이 먼저 골인했다.

㉡ 1 반 학생이 지친 것은 시작하고 30 초가 지난 후이다.

㉢ 1 반 학생이 지친 것은 골 지점에서 800m 떨어진 곳이다.

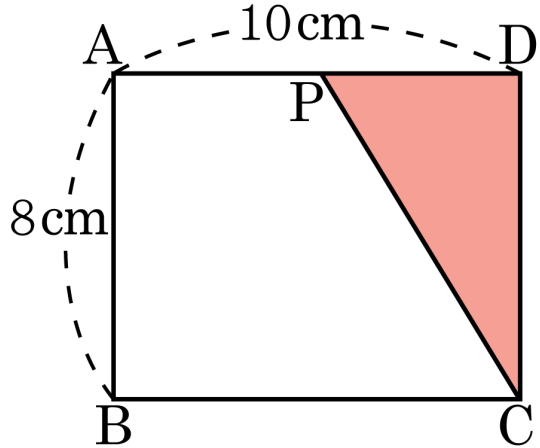
㉣ 2 반 학생은 시작한지 1분 후에 1반 학생보다 100m 앞섰다.

㉤ 2 반 학생은 꾸준히 초속 10m 의 속력으로 달렸다.

① ㉠, ㉡ ② ㉡, ㉢ ③ ㉡, ㉤

④ ㉢, ㉣ ⑤ ㉣, ㉤

14. 다음 그림의 직사각형 ABCD 에서 $\overline{BC} = 10\text{cm}$, $\overline{AB} = 8\text{cm}$ 이고 점 P 는 A 를 출발하여 매초 2cm 씩 점 D 를 향해 움직이고 있다. x 초 후의 □ABCP 의 넓이를 $y\text{cm}^2$ 라고 할 때, x, y 사이의 관계식을 구하면 ?



① $y = 8x + 40$ ② $y = 4x + 8$ ③ $y = 5x + 10$

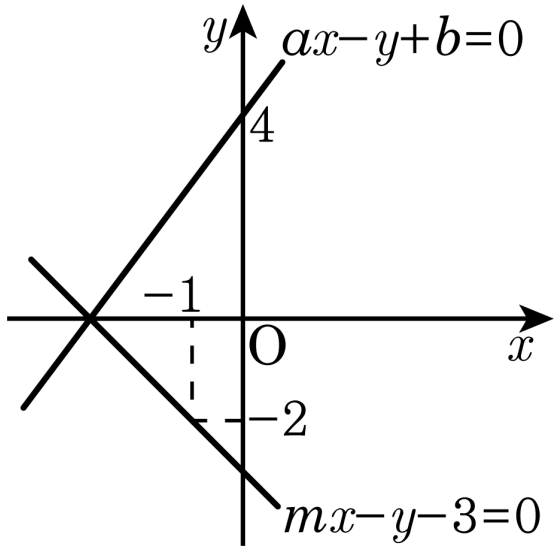
④ $y = 20$ ⑤ $y = 40$

15. 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 $(3, 3)$

16. 두 일차방정식 $ax-y+b=0$, $mx-y-3=0$ 의 그래프가 다음과 같을 때, 상수 a, b, m에 대하여 $a+b+m$의 값은?



① -4 ② -3 ③ $-\frac{7}{3}$ ④ $\frac{13}{3}$ ⑤ $\frac{14}{3}$

17. 직선 l 은 y 절편이 $\mathrm{A}(0,\ 2)$ 이고 직선 m 은 y 절편이 $\mathrm{B}(0,\ -3)$ 이다. 두 직선은 $\mathrm{C}(2,\ 1)$ 에서 수직으로 만나고, 직선 m 이 x 축과 만나는 점을 D 라 할 때, 좌표점 D 의 x 값은 $\frac{3}{2}$ 이다. 좌표평면 상의 원점을 O 라 할 때 사각형 AODC 의 넓이를 구하여라.

답: _____

18. 직선 $y = ax + b$는 점 $(4,\ -3)$을 지나고, $y = 5x - \frac{1}{2}$과 y축 위에서 만난다. 이 때, ab의 값을 구하여라.

답: _____

19. 직선 $y=3$ 과 수직으로 만나고 $(-1,\ 5)$ 를 지나는 직선의 그래프가 $(a-3)x+(2b+2)y-4=0$ 일 때, 상수 $a,\ b$ 에 대하여 $a-b$ 의 값을 구하여라.

답: _____

20. 직선 $y=ax$의 그래프가 $y=2x+5$의 그래프와 x축, y축으로 둘러싸인 부분의 넓이를 이등분한다고 할 때, 상수 a의 값은?

① $-\frac{7}{2}$ ② -3 ③ $-\frac{5}{2}$ ④ -2 ⑤ $-\frac{1}{2}$