

1. 다음 함수 중에서 일차함수인 것은?

- ㉠ 넓이가 20cm^2 인 평행사변형의 밑변의 길이는 $x\text{cm}$ 이고 높이가 $y\text{cm}$ 이다.

㉡ 길이가 20cm 인 초가 1 분에 0.1cm 씩 x 분 동안 타고 남은 길이가 $y\text{cm}$ 이다.

㉢ 자전거를 타고 시속 $x\text{km}$ 로 y 시간 동안 100km 를 달렸다.

㉤ 5000 원을 가지고 문방구에서 한 개에 500 원짜리 디스켓 x 개를 사고 남은 돈이 y 원이다.

㉥ 농도가 $x\%$ 인 소금물 100g 속에 녹아있는 소금의 양이 $y\text{g}$ 이다.

- ① ㉠, ㉡, ㉢

② ㉠, ㉡, ㉤

③ ㉡, ㉤, ㉥

④ ㉡, ㉢, ㉥

⑤ ㉢, ㉤, ㉥

2. 일차함수 $y = \frac{4}{3}x - 5$ 의 함숫값의 범위는 $-\frac{19}{3}$, -1 , $\frac{1}{3}$, 3 일 때, 다음 중 x 가 아닌 것은?

① -1

② 1

③ 3

④ 4

⑤ 6

3. 다음 일차함수 중에서 일차함수 $y = 5x + 7$ 에 평행하고 점 $(-1, 4)$ 를 지나는 것은?

① $y = x + 7$

② $y = 3x + 5$

③ $y = 3x + 9$

④ $y = 5x + 6$

⑤ $y = 5x + 9$

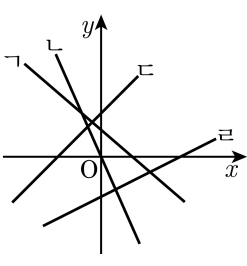
4. 일차함수 $y = x + k$ 의 그래프를 y 축 방향으로 4 만큼 평행 이동한 그래프의 y 절편이 3 일 때 , 상수 k 의 값은?

① 5 ② 3 ③ 2 ④ -1 ⑤ -2

5. 일차함수 $y = ax + 2$ 는 x 의 증가량이 2일 때, y 의 증가량은 -1 이다.
이 그래프가 지나는 사분면은?
- ① 제 1 사분면, 제 2 사분면
 - ② 제 2 사분면, 제 3 사분면, 제 4 사분면
 - ③ 제 1 사분면, 제 2 사분면, 제 4 사분면
 - ④ 제 2 사분면, 제 4 사분면
 - ⑤ 제 1 사분면, 제 3 사분면

6. 일차함수의 그래프가 다음 그림과 같을 때, 기울기가 가장 작은 것과 y절편이 가장 작은 것으로 옳은 것은?

- ① ㄱ, ㄴ ② ㄴ, ㄷ ③ ㄱ, ㄷ
- ④ ㄷ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄷ



7. 다음 중 일차함수 $y = ax + b$ (단, $b \neq 0$)의 그래프에 대한 설명 중 옳은 것은?

- ㉠ 원점을 지난다.

㉡ 점 $\left(-\frac{b}{a}, 0\right)$ 를 지난다.

㉢ $a < 0$ 이면 그래프는 왼쪽 위로 향한다.

㉣ 일차함수 $y = bx + a$ 와 평행하다.

㉤ 일차함수 $y = -ax$ 와 y 축 위에서 만난다.

- ① ㉠, ㉡
- ② ㉡, ㉢
- ③ ㉡, ㉣
- ④ ㉢, ㉣
- ⑤ ㉣, ㉤

8. 기울기가 -2 이고, y 절편이 -6 인 일차함수의 그래프의 x 절편은?

① 3

② -3

③ -2

④ 2

⑤ -6

9. 두 점 $(3, 2), (5, k)$ 를 지나는 직선의 그래프가 두 점 $(4, 6), (8, 10)$ 을 지나는 그래프와 서로 평행일 때, k 의 값을 구하면?

① 2

② 3

③ 4

④ 5

⑤ 1

10. 두 점 $(-2, 1)$, $(3, 6)$ 을 지나는 직선의 y 절편은?

① -5

② -3

③ 2

④ 3

⑤ 5

11. 다음 중 x 절편이 -2 이고, y 절편이 3 인 직선을 y 축 방향으로 3 만큼 평행이동한 일차함수의 식은?

① $y = \frac{3}{2}x + 6$ ② $y = -\frac{3}{2}x + 3$ ③ $y = -2x + 3$
④ $y = 2x + 6$ ⑤ $y = -\frac{3}{2}x + 6$

12. 지윤이가 학원을 마치고 1분에 300m의 속도로 집을 향해 가고 있다. 집과 학원의 거리가 2.9km 일 때, 집까지의 거리가 200m 남은 지점을 통과할 때 지윤이는 학원에서 출발한지 몇 분이 경과하였는지 구하여라.

 답: _____ 분

- 13.** 농도가 13%인 설탕물에 물을 더 넣어 9%의 설탕물을 만들었다. 농도가 13%인 설탕물의 양을 xg , 더 넣은 물의 양을 yg 라고 하여 식을 세웠다. 이 식으로 맞는 것은?

① $\frac{13}{100}x = \frac{9}{100}y$

② $13x = 9(x + y)$

③ $\frac{13}{100}x + \frac{9}{100}y = x + y$

④ $\frac{13}{100}x + y = \frac{9}{100}(x + y)$

⑤ $\frac{13}{100}x = \frac{9}{100}(x + y)$

14. 다음 중 일차함수를 모두 고르면?

$\textcircled{\text{㉠}} y = \frac{2}{x}$	$\textcircled{\text{㉡}} y = -\frac{1}{x} + 3$
$\textcircled{\text{㉢}} y = \frac{1}{2}x + 3$	$\textcircled{\text{㉣}} y = -3(x + 1)$
$\textcircled{\text{㉤}} y = x(x + 1)$	$\textcircled{\text{㉥}} xy = 3$
$\textcircled{\text{㉦}} y = \frac{x - 1}{3}$	$\textcircled{\text{㉧}} y = 2x$

- ① ㉠, ㉢, ㉣

② ㉡, ㉢, ㉣, ㉤

③ ㉣, ㉤, ㉥
- ④ ㉢, ㉣, ㉦, ㉧

⑤ ㉢, ㉣, ㉤, ㉦

15. 일차함수 $f(x) = 5x - 2$ 일 때, $f(2) \times f(3)$ 의 값은?

① 100

② 102

③ 104

④ 106

⑤ 108

16. $f(x) = ax - b$ 에 대하여 $f(1) = 3, f(2) = 5$ 일 때, a, b 의 값을 차례로 나열하여라.

 답: $a =$ _____

 답: $b =$ _____

17. 일차함수 $f(x) = 3 + x - a + ax$ 에서 $f(-2) = 7$ 일 때, $f(b) = 10$ 이다. 이때, $a + b$ 의 값을 구하여라.

 답: _____

18. 다음 중 옳지 않은 것은 ?

① $y = 3x$ 는 x 값이 증가할 때, y 값이 증가한다.

② $y = 2x$ 는 $y = x$ 보다 y 축에 더 가깝다.

③ $y = -\frac{1}{3}x$ 는 $y = -\frac{7}{2}x$ 보다 x 축에 더 가깝다.

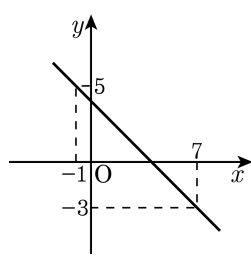
④ $y = 5x$ 는 $y = -6x$ 보다 y 축에 더 가깝다.

⑤ $y = \frac{1}{2}x$ 는 $y = -x$ 보다 x 축에 더 가깝다.

19. 일차함수 $y = -3x + 12$ 위의 어떤 한 점을 잡았더니, y 좌표가 x 좌표의 3배가 되었다. 이 점의 x 좌표를 구하여라.

 답: _____

20. 일차함수 $y = ax + b$ 의 그래프가 오른쪽 그림과 같을 때, 다음 중 이 그래프 위의 점은?



- ① $(-4, 3)$ ② $(-3, 5)$ ③ $(-1, 5)$
 ④ $(0, 3)$ ⑤ $(1, 4)$

21. 다음 일차함수의 그래프 중 x 절편과 y 절편의 합이 가장 큰 것을 구하여라.

㉠ $y = 3x + 3$

㉡ $x + 2y = 2$

㉢ $y = 5x + 5$

㉣ $x = 3y - 1$

 답: _____

22. 일차함수 $y = \frac{1}{3}x + 2$ 의 그래프와 x 축, y 축으로 둘러싸인 도형의 넓이를 구하여라.

 답: _____

23. 일차함수 $y = -8x + 11$ 에서 x 값의 증가량을 y 값의 증가량으로 나눈 값은?

① -8

② 8

③ 11

④ $-\frac{1}{8}$

⑤ $\frac{1}{11}$

24. 일차함수 $y = 3x - 1$ 의 그래프에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① x 의 값의 증가량에 대한 y 의 값의 증가량의 비율은 3 이다.
- ② 기울기는 3 이다.
- ③ x 의 값이 2 만큼 증가할 때, y 의 값은 4 만큼 증가한다.
- ④ x 의 값이 3 만큼 증가할 때, y 의 값은 9 만큼 증가한다.
- ⑤ x 의 값이 1 에서 3 까지 증가할 때, y 의 값은 2 에서 8 까지 증가한다.

25. 세 점 $A(-3, -2)$, $B(-1, 2)$, $C(2, k)$ 가 한 직선 위에 있을 때, 점 C의 좌표는?

① $(2, 8)$

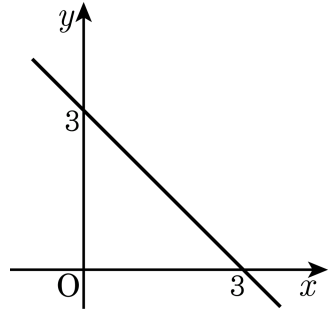
② $(2, 4)$

③ $(2, 2)$

④ $(2, 5)$

⑤ $(2, -5)$

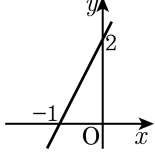
26. 다음 그림의 일차함수 그래프에 대하여 x 절편을 A , y 절편을 B , 기울기를 C 라고 하자. 이때 $A - B + C$ 의 값은?



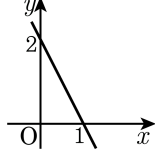
- ① -3 ② -2 ③ -1 ④ 1 ⑤ 2

27. 일차함수 $y = ax + b$ 의 그래프의 기울기가 2 이고 y 절편이 -2 일 때,
다음 중 일차함수 $y = bx + a$ 의 그래프는?

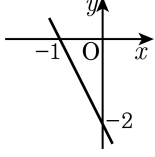
①



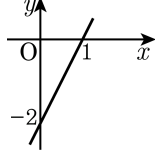
②



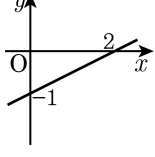
③



④



⑤



28. 다음은 일차함수 $y = 2x + 4$ 에 대한 설명이다. 옳은 것은?

- ① x 절편은 2이다.
- ② y 절편은 -4 이다.
- ③ x 가 1만큼 증가할 때, y 는 4만큼 증가한다.
- ④ $f(-1) = -5$
- ⑤ $y = 2x$ 의 그래프를 y 축의 방향으로 4만큼 평행이동한 직선이다.

29. 두 일차함수 $y = -4x + 20$, $y = 2x - 6$ 의 그래프와 x 축으로 둘러싸인 부분의 넓이는?

① 2

② $\frac{7}{3}$

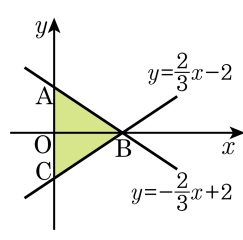
③ $\frac{8}{3}$

④ 3

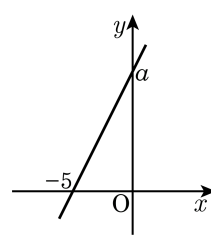
⑤ $\frac{10}{3}$

30. 다음 그림에서 삼각형 ABC의 넓이는?

- ① 24 ② 12 ③ 6
④ 3 ⑤ -6



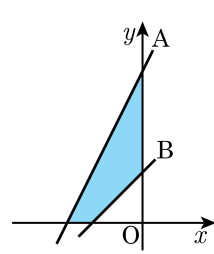
31. 일차함수 $y = 2x + a$ 의 그래프가 x 축, y 축으로 둘러싸인 도형의 넓이가 25일 때, 상수 a 의 값을 구하여라.



▶ 답: _____

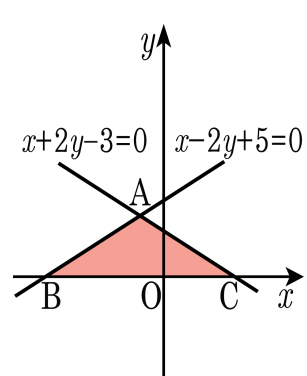
32. 다음 그림의 A는 $y = \frac{2}{3}x + 6$, B는 $y = x + 2$ 를 나타낸 그래프이다. 색칠된 부분의 넓이는?

- ① 50 ② 48 ③ 27
 ④ 25 ⑤ 20



33. 다음 그림은 두 일차방정식 $x-2y+5=0$ 과 $x+2y-3=0$ 의 그래프이다. 이 때, $\triangle ABC$ 의 넓이는?

- ① 5 ② 7 ③ 8
④ 10 ⑤ 16



34. x 의 값이 3에서 5까지 증가할 때 y 의 값은 2만큼 증가하고, y 절편이 3인 직선을 그래프로 하는 일차함수의 식을 $y = ax + b$ 라 하자. 이때, 상수 $a + b$ 의 값은?

① 2

② 3

③ 4

④ 5

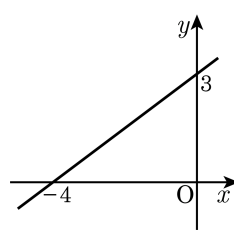
⑤ 6

35. 다음 중 x 절편, y 절편이 모두 -6 인 그래프 위에 있는 점이 아닌 것은?

㉠ $(-1, -7)$	㉡ $(0, -6)$	㉢ $(1, -5)$
㉤ $(3, 3)$	㉥ $(-6, 0)$	

- ① ㉠, ㉡ ② ㉠, ㉤ ③ ㉡, ㉢ ④ ㉢, ㉥ ⑤ ㉤, ㉥

36. 다음 그래프는 $y = (1 - a)x + b + 1$ 의 그래프이다. 이때, $4a + b$ 의 값을 구하여라.

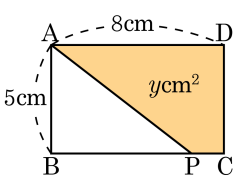


 답: _____

37. 차를 마시기 위해 주전자에 물을 끓이는 중이다. 현재 주전자에는 100°C 인 물이 있다. 5분이 지날 때마다 8°C 씩 온도가 내려간다고 할 때, x 분 후에 $y^{\circ}\text{C}$ 가 된다고 한다. 1시간이 지난 후의 물의 온도는?

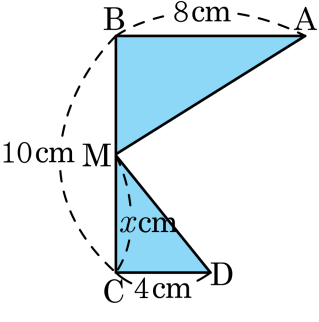
- ① 0°C ② 4°C ③ 10°C ④ 12°C ⑤ 20°C

38. 다음 그림의 직사각형 ABCD에서 $\overline{AD} = 8\text{ cm}$, $\overline{AB} = 5\text{ cm}$ 이고, 점 P는 점 B를 출발하여 매 초 0.5 cm 의 속력으로 점 C를 향해 움직인다. x 초 후의 사다리꼴 APCD의 넓이를 $y\text{ cm}^2$ 라 할 때, 몇 초 후에 사다리꼴의 넓이가 27.5 cm^2 가 되는지 구하여라.



 답: _____ 초후

39. 다음 그림에서 점 M 이 선분 BC 위를 움직이고 있다. $\overline{MC} = x\text{cm}$ 이고 $\triangle ABM$ 의 넓이와 $\triangle CDM$ 의 넓이의 합을 $y\text{cm}^2$ 라 할 때, x, y 의 관계식으로 나타내면? (단, $0 \leq x \leq 10$)



- ① $y = -2x + 10$
- ② $y = 2x + 10$
- ③ $y = -2x + 30$
- ④ $y = 2x + 30$
- ⑤ $y = -2x + 40$

40. 높이가 30 cm 인 물통에 물이 가득 들어 있을 때, 일정 비율로 물을 뺄 때 1 분에 2 cm 씩 줄어든다. 물의 높이가 14 cm 인 것은 물을 빼내기 시작한 지 몇 분만인지 구하여라.

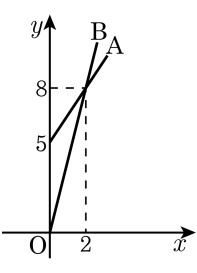
 답: _____ 분

41. 3 시간 동안 연소시키면 360g 이 연소되는 720g 짜리 가스통이 있다.
 x 분 동안 연소시키고 남은 가스의 무게를 y g 이라고 할 때, x 와 y 의
관계식은?

① $y = 2x + 180$ ② $y = -2x + 180$ ③ $y = 360 - 2x$

④ $y = -2x + 720$ ⑤ $y = 240 - 3x$

42. 다음 그래프는 두 대의 자동차 A, B에 최대 4L/분을 넣는 주유기로 휘발유를 넣기 시작하여 x 분 후의 휘발유의 양을 y L로 나타낸 것이다. 이 때, A 자동차에는 처음에 5L의 휘발유가 들어 있고, 휘발유를 넣기 시작하여 2분 후에는 A, B 자동차 모두의 휘발유의 양이 8L가 되었다. 이때, B 자동차 휘발유의 양이 A 자동차의 양의 2배가 되는 것은 몇 분 후인가? (단, 주유량은 일정하다.)



- ① 5분 후 ② 8분 후 ③ 10분 후
- ④ 12분 후 ⑤ 15분 후

43. 일차함수 $y = -3x - 4$ 의 그래프는 $y = -3x$ 의 그래프를 y 축의 방향으로 얼마만큼 평행이동시킨 것인가?

① -3

② 3

③ -4

④ 4

⑤ -7

44. 일차함수 $y = 2x + 1$ 에서 x 의 값이 2에서 -2 까지 증가할 때, y 값의 증가량을 구하여라.

 답: _____

45. 일차함수 $y = -2x + 4$ 의 그래프를 y 축의 음의 방향으로 2만큼 평행 이동한 그래프의 기울기를 a , x 절편을 b , y 절편을 c 라고 할 때, $a - b - c$ 의 값은?

① -5 ② 1 ③ 0 ④ -11 ⑤ -6

46. 일차함수 $y = ax + b$ 를 y 축 방향으로 $-k$ 만큼 평행이동한 그래프에 대한 설명으로 옳지 않은 것을 모두 고르면?

① 이 일차함수는 오른쪽이 위로 향하는 일차함수이다.

② x 절편은 $-\frac{b-k}{a}$ 이다.

③ y 절편은 $b-k$ 이다.

④ a 의 절댓값이 클수록 x 축에서 멀어진다.

⑤ 점 $(1, a-b-k)$ 를 지난다.

47. 일차함수 $y = ax + b$ 의 x 절편이 -1 이고, y 절편이 2 일 때, 일차함수 $y = -bx + a$ 가 지나지 않는 사분면은?

- ① 제 1 사분면 ② 제 2 사분면
③ 제 3 사분면 ④ 제 4 사분면
⑤ 제 3 사분면과 제 4 사분면

48. 일차함수 $y = 2x + 7$, $y = ax - 1$ 의 그래프와 y 축으로 둘러싸인 도형의 넓이가 12 일 때, a 의 값을 구하여라. (단, $a < 0$)

 답: _____

49. 길이가 20cm, 30cm 인 두 개의 양초 A, B 에 불을 붙였더니 A 는 1 분에 0.2cm, B 는 1 분에 0.3cm 씩 길이가 줄어들었다. 동시에 불을 붙였을 때, A, B 의 길이가 같아지는 것은 불을 붙인지 몇 분 후인가?

① 30 분

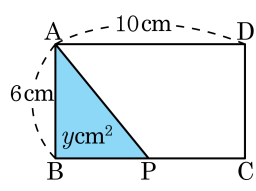
② 40 분

③ 50 분

④ 80 분

⑤ 100 분

50. 다음 그림의 직사각형 ABCD에서 $\overline{AB} = 6\text{ cm}$, $\overline{BC} = 10\text{ cm}$ 이다. 점 P가 B를 출발하여 C까지 1초에 2cm씩 움직일 때, 움직인 시간을 x 초, 이 때의 $\triangle ABP$ 의 넓이를 $y\text{ cm}^2$ 라고 하자. x 의 범위의 최댓값과 함숫값의 범위의 최댓값의 합은?



- ① 20 ② 24 ③ 28 ④ 32 ⑤ 35