1. 다음 보기 중 단항식을 모두 고른 것은?

모기				
		工门		
¬ a		3x + b	□ -3	
	(1)	$x^2 - 1$		
① ⑦, ⓒ	<b>0</b> 7, ©	3 (, ()	④ C, Ə	⑤ <b>(</b> ), (
해설				

⊙ 항의 개수는 1 개다.

ⓒ 항의 개수는 2 개다. ⓒ 항의 개수는 1 개다. ◉ 항의 개수는 2 개다.

◎ 항의 개수는 2 개다. 따라서 단항식은 🗇, 🗈 이다.

- **2.** 다음 중 일차식인 것은?

  - ① 1 ②  $-a^2 + 1$  ③  $\frac{1}{x} + 1$
- 4 a  $1 x x^2$

## ① 식은 상수항으로서 차수가 0 이다.

해설

- ② 식은 a 에 대하여 2 차식이다.
- ③ 식은 상수항이 최고차항이므로 0 차식이다.
- ④ 식은 a 에 대하여 1 차식이다. ⑤ 식은 *x* 에 대하여 2 차식이다.

3. 다음 등식에서 좌변과 우변을 각각 옳게 나타낸 것은?

$$x + 3y = \frac{3}{2}x - 2$$

- ① 좌변 : x, 우변 :  $\frac{3}{2}x 2$
- ② 좌변 : x, 우변 : -2
- ③ 좌변: x+3y, 우변: -2
  ④ 좌변: 3y, 우변: -2
- ⑤ 좌변 : x + 3y, 우변 :  $\frac{3}{2}x 2$

----등식에서 등호를 기준으로 왼쪽이 좌변, 오른쪽이 우변이다.

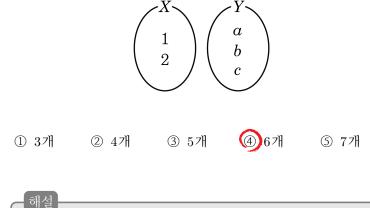
따라서 좌변은 x + 3y 이고 우변은  $\frac{3}{2}x - 2$  이다.

- 4. 다음 등식 중에서 항등식인 것을  $\underline{\mathbf{PF}}$  고르면?(답 3개)
- 2 3 x = -x + 3

① 일차방정식

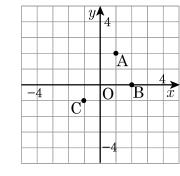
- ④ 일차방정식

5. 다음 그림의 X, Y에서 각각 한 개씩 짝지어 순서쌍을 만들 때, 모두 몇 개를 만들 수 있는가?



(1, a), (1, b), (1, c), (2,a), (2, b), (2, c)로 6 개이다.

**6.** 아래 좌표평면을 보고 보기와 알맞게 연결된 것을 고르면?



© x 좌표가 1, y 좌표가 2인 점

⑦ x 좌표가 2, y 좌표가 0 인 점

- © x 좌표가 −1, y 좌표가 −1 인 점

④ B – ©

① A – ①

② A - © 3 B - © ⑤ C − ⑦

A(1,2), B(2,0), C(-1,-1)따라서, 점 A - ©, 점 B - ⑦, 점 C - © 이다.

해설

- 7. 좌표평면 위의 점 A(-4,-3)에 대하여 x축에 대하여 대칭인 점의 좌표는?
  - ① (4,3) ② (-4,3) ③ (4,-3) ④ (3,4) ⑤ (-4,-3)

해설

(-4,3)이다.

x축에 대하여 대칭인 점의 좌표는 y좌표의 부호만 바뀌므로

- 다음 중 x 의 값이 2 배, 3 배, 4 배,  $\cdots$  로 변함에 따라 y 의 값도 2 배, 8. 3 배, 4 배, ... 로 변하는 것은?

- ① y = 2x + 1 ② xy = 4 ③  $y = 3x^2$ ④  $y = \frac{2}{x}$

정비례 관계를 찾는다. (y = ax)② xy = 4,  $y = \frac{4}{x}$ ⑤  $y = \frac{1}{3}x$  (정비례)

$$y = \frac{3}{3}x (3 - 1)$$

앞바퀴의 반지름이  $40\,\mathrm{cm}$  , 뒷바퀴의 반지름이  $50\,\mathrm{cm}$  인 자전거의 9. 앞바퀴가 x 번 회전할 때, 뒷바퀴가 회전하는 횟수를 x 를 사용하여 나타내어라.

▶ 답: <u>번</u> ightharpoonup ठाः  $\frac{4}{5}x$ <u>ए</u>

해설

앞바퀴가 x번 회전할 때, 뒷바퀴가 y 번 회전한다면,  $40 \times x = 50 \times y$  이다.  $\therefore y = \frac{4}{5}x$ 

 ${f 10.}$  다음 중  ${f x}, \div$  기호를 생략하여 나타낸 것으로 옳지 <u>않은</u> 것은?

① 
$$x \times x \div y = \frac{x^2}{y}$$

(2) 
$$x \div (-3) + y \times 7 = -\frac{\pi}{3} + 7y$$

$$(3)x \div y \times 3 =$$

$$(y+z) \div 2 \times x = \frac{(y+z)}{2}$$

③ 
$$x \div y \times 3 = x \times \frac{1}{y} \times 3 = \frac{3x}{y}$$

11. x = -3 일 때, 다음 중 식의 값이 가장 큰 것을 골라라.

 $\bigcirc -x^2 \qquad \bigcirc \frac{1}{x^2} \qquad \bigcirc 4x + 10$   $\bigcirc -x - 2 \qquad \bigcirc x + 5$ 

답:

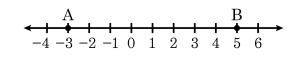
▷ 정답: □

12.  $-4\left(\frac{3}{2}x-5\right)-a(8x-3)$ 을 계산하였더니 일차항의 계수가  $-\frac{10}{3}$  이 되었다. 이때, 상수항을 구하여라.

답:

▷ 정답: 19

 $-4\left(\frac{3}{2}x - 5\right) - a(8x - 3)$  = -6x + 20 - 8ax + 3a = (-6 - 8a)x + 20 + 3a  $-6 - 8a = -\frac{10}{3}, 8a = -\frac{8}{3}, a = -\frac{1}{3}$  상수항:  $20 + 3a = 20 + 3 \times \left(-\frac{1}{3}\right)$  = 20 - 1 = 19 13. 다음 수직선 위의 두 점 A, B 사이의 거리는?



① 2 ② 4 ③ 6 ④8 ⑤ 10

두 점 사이의 거리는 5 - (-3) = 8이다.

- **14.** y축 위에 있고, y좌표가 2인 점의 좌표를 (a, b)라고 할 때, a b 의 값을 구하여라.
  - ▶ 답:

▷ 정답: -2

y 축 위에 있는 수는 x 좌표가 0이므로, x좌표가 0이고, y좌표가

해설

2 인 점의 좌표를 찾으면 (0, 2)이다. ∴ a - b = 0 - 2 = -2

- 15. 좌표평면 위의 세 점 A(6, 0), B(6, 4), C(2, 4) 와 원점 O 로 이루어진 사다리꼴 OABC 의 넓이를 구하여라.
  - ▶ 답:

➢ 정답: 20

아랫변(<del>OA</del>)의 길이: 6 높이 (AB)의 길이: 4

 $\therefore S = \frac{1}{2}(4+6) \times 4 = 20$ 

윗변(BC)의 길이: 4

## **16.** 점 (3, -2) 는 몇 사분면 위의 점인가?

- 제 1 사분면
  제 2 사분면
- ③ 제 3 사분면
- ④ 제 4 사분면
- ⑤ 어느 사분면에도 속하지 않는다.

해설

**17.** y 가 x 에 정비례하고, x = 5 일 때, y = 25 이다. 관계식을 구하여라.

답:

해설

 $\triangleright$  정답: y = 5x

정비례 관계식은 y = ax,

25 =  $a \times 5$ , a = 5그러므로 관계식은 y = 5x 18. 어떤 x에 대한 일차식 A에  $\frac{x+5}{2}$  를 더해야 할 것을 잘못하여 뺐더니  $\frac{-5x-7}{4}$  이 되었을 때, 옳게 계산한 식은 B가 된다. A+B의 식을 구하여라.

답:

ightharpoonup 정답: A+B=-x+4

해설  $A - \frac{x+5}{2} = \frac{-5x-7}{4}$   $\therefore A = \frac{-5x-7}{4} + \frac{x+5}{2} = \frac{-3x+3}{4} \text{ 이다.}$ 따라서 옳게 구한 식 B는  $B = A + \frac{x+5}{2}$   $= \frac{-3x+3}{4} + \frac{x+5}{2}$   $= \frac{-x+13}{4}$   $\therefore A + B = \frac{-3x+3}{4} + \frac{-x+13}{4} = -x+4$ 

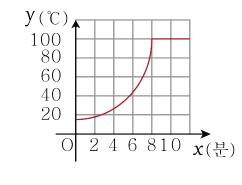
- $\mathbf{19}$ . 어떤 다항식에서 2x+4 를 빼야 할 것을 잘못 계산하여 더했더니 5x-1이 되었다. 이 때 바르게 계산한 결과는?
- ① x-9 ② 3x-5 ③ 5x+3
- (4) 7x + 3 (5) 9x + 7

어떤 식을 A 라 하면 A + 2x + 4 = 5x - 1

A = 5x - 1 - 2x - 4

=3x-5 $\therefore$  바르게 계산한 식은 (3x-5)-(2x+4)=x-9

**20.** 다음은  $16^{\circ}$ C의 물을 가열하기 시작한 지 x분 후의 물의 온도를  $y^{\circ}$ C 라 할 때, x와 y의 관계를 그래프로 나타낸 것이다. 물을  $100^{\circ}$ C까지 가열하는 데 걸린 시간은?



③8분 ④ 9분 ⑤ 10분

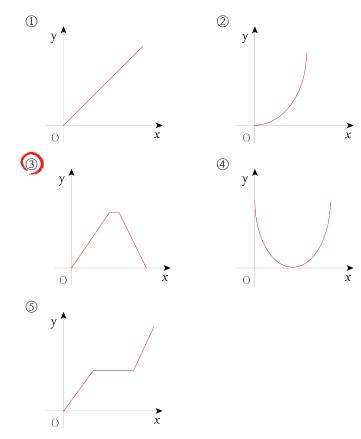
처음으로 y=100이 되는 것은 x=8일 때이다. 따라서 물을

해설

① 6분 ② 7분

100℃까지 가열하는 데 걸린 시간은 8분이다.

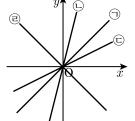
**21.** 예은이는 집에서 출발하여 서점에 가서 책을 사서 돌아왔다. 예은이가 출발한 지 x 분 후 예은이의 집으로부터의 거리를 y 라 하자. x 와 y 사이의 관계를 그래프로 나타낸 것으로 가장 알맞은 것은?



끝의 y의 값은 0이 되어야 한다.

예은이가 집에서 출발했다가 돌아왔으므로, 그래프의 가장 양

- **22.** 다음은 보기의 관계식들의 그래프를 그린 것이다. y = 4x 의 그래프와  $y = \frac{1}{2}x$ 의 그래 프가 바르게 짝지어진 것은 ?
  - ② ①라ⓒ ① ①라 ①
- ④ 나라 ②
- ⑤ @라@



두 식 모두 정비례이고 상수 a>0 이므로 제 1, 3 사분면에 그래프가 그려져야 한다. a 의 절댓값이 클수록 y 축에 가까워지므로 y=4x 는  $\bigcirc$  그래프,

 $y = \frac{1}{2}x$  는 © 그래프이다.

**23.** f(x) 는 x의 2배보다 3 만큼 큰 수를 나타낼 때, 다음 식을 간단히 하면?

 $2f(A) - \{f(-2) + f(A)\} \times 2$ 

 $\bigcirc$ 2 4

② A+1 ③ -2A+3

⑤ 2A - 1

해설

f(x) 는 x 의 2 배보다 3 만큼 큰 수이므로  $f(A) = 2A + 3, f(-2) = 2 \times (-2) + 3 = -1$  $2f(A) - \{f(-2) + f(A)\} \times 2$ 

 $= 2(2A+3) - (-1+2A+3) \times 2$ 

= 4A + 6 - (-2 + 4A + 6)

= 4A + 6 + 2 - 4A - 6

=2

24. 두 자리 자연수 A와 B는 서로 십의 자리 숫자와 일의 자리 숫자를 바꾼 것이다. 각 자리 숫자의 합이 10이고 3A - B = 38 일 때, A + B의 값을 구하여라.

▷ 정답: 110

▶ 답:

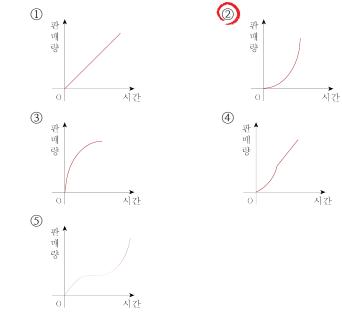
A의 십의 자리 숫자를 x, 일의 자리 숫자를 10-x라 하면, A = 10x + 10 - x, B = 10(10 - x) + x이다.  $3A - B = 3 \{10x + (10 - x)\} - 10(10 - x) - x = 38$  이다.  $3\{10x + (10 - x)\} - 10(10 - x) - x = 38$ 

30x + 30 - 3x - 100 + 10x - x = 38

36x = 108x = 3

즉, A = 37, B = 73 이고 A + B = 37 + 73 = 110 이다.

25. 어떤 제품이 출시 직후에는 잘 안팔리다가 입소문을 타고 점차 판매 량이 빠르게 증가하였다. 이 상황에 가장 알맞은 그래프는?



x의 값이 증가할 때 y의 값은 느리게 능가하다 점점 빠르게 증가하는 것을 고르면 된다.