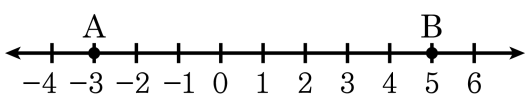
1. 다음 수직선 위의 두 점 A, B 사이의 거리는?



① 2 ② 4 ③ 6 ④ 8 ⑤ 10

해설

두 점 사이의 거리는 $5-(-3)=8$이다.

2. X 의 값이 a, c, d, e 이고, Y 의 값이 b, c, d 에서 (X, Y) 로 이루어지는 순서쌍의 개수를 구하여라.

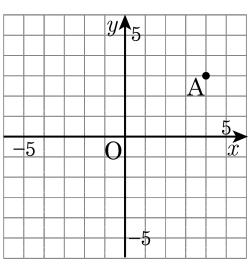
▶ 답 : 개

▷ 정답 : 12 개

해설

(a, b), (a, c), (a, e), (c, b), (c, c), (c, e), (d, b), (d, c), (d, e), (e, b), (e, c), (e, e) 로 12 개이다.

3. 다음 좌표평면에서 점 A의 좌표는?



① $(-2,\ 1)$ ② $(1,\ -3)$

③ $(0,\ 4)$ ④ $(-4,\ 3)$

⑤ $(4,\ 3)$

해설

좌표평면 위의 점 A에서 x축, y축에 수선을 내렸을 때 이 수선과 x축과의 교점이 나타내는 수는 4, y축과의 교점이 나타내는 수는 3이다.

$\therefore$ 점 A의 좌표는 $(4,\ 3)$이다.

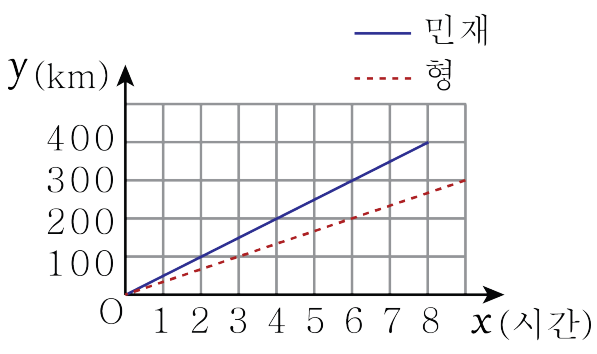
4. 점 A$(a,\ b)$ 가 원점이 아닌 x 축 위에 있을 때, $a+b$ 의 값으로 알맞은 것은?

① a ② b ③ 0 ④ $a+b$ ⑤ ab

해설

x 축 위에 있으면 y 좌표가 0 이므로 점 $A(a,b)$ 에서 $b=0$ 이며, 원점 위에 있는 수가 아니므로 적어도 $a,\ b$ 중 하나는 0 이 아니다.
즉, $a\neq 0$ 이다.
$a\neq 0,\ b=0$ 이므로 $a+b=a$ 이다.

5. 민재와 형은 명절을 맞아 집에서 400 km 떨어진 곳에 있는 외가댁에 가기로 했다. 민재는 버스를 타고 가고, 형은 기차를 타고 갔다. 출발한 지 x 시간 후, 집으로부터 떨어진 거리를 y km라 하자. x와 y 사이의 관계를 그래프로 나타내면 다음과 같을 때, 다음 중 옳지 <u>않은</u> 것은? (단, 집에서 외가댁까지 직선 위를 움직인다.)



① 민재와 형은 집에서 동시에 출발했다.

② 2시간 후 민재는 형보다 많은 거리를 움직였다.

③ 민재와 형은 집에서 출발한 후 만나지 못했다.

④ 3시간 동안 형은 150 km 이동했다.

⑤ 민재는 형보다 일찍 외가댁에 도착했다.

해설

④ 3시간 동안 형은 100 *km* 이동했다.

6. 다음 중 y 가 x 에 정비례하지 <u>않는</u> 것을 모두 고르면? (정답 2 개)

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

④ $\frac{y}{x} = \frac{1}{4}$ ⑤ $y = \frac{1}{2}x$

해설

정비례 관계식은 $y = ax$

① $y = \frac{x}{5}$ (정비례)

④ $\frac{y}{x} = \frac{1}{4}$, $y = \frac{1}{4}x$ (정비례)

⑤ $y = \frac{1}{2}x$ (정비례)

7. y 가 x 에 정비례하고 $x = 2$ 일 때, $y = 4$ 이다. x, y 사이의 관계를 식으로 나타내어라.

▶ 답 :

▷ 정답 : $y = 2x$

해설

정비례 관계이므로
$y = ax$
$4 = a \times 2$
$a = 2$
그러므로 관계식은 $y = 2x$

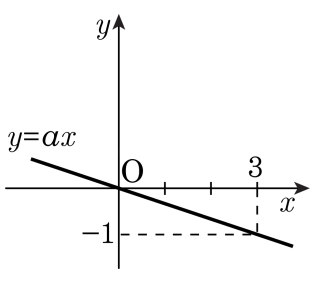
8. 다음 중 그래프가 제 2, 4 사분면을 지나는 것은?

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

해설

$y=ax\ (a\neq 0)$ 의 그래프는 $a<0$ 일 때, 제 2, 4 사분면을 지난다.

9. 정비례 관계 $y = ax$의 그래프가 아래 그림과 같을 때, a의 값은?



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

해설

그래프가 점 $(3, -1)$을 지나므로 $x = 3, y = -1$을 대입하면

$-1 = 3a$

$\therefore a = -\frac{1}{3}$

10. $y = \frac{15}{x}$ 의 관계식을 이용하여 다음 대응표에 들어갈 수를 차례대로 써라.

x	1	2	3	4	5	6
y	15	$\frac{15}{2}$				

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 5

▷ 정답 : $\frac{15}{4}$ 또는 3.75

▷ 정답 : 3

▷ 정답 : $\frac{5}{2}$ 또는 2.5

해설

x값을 식 $y = \frac{15}{x}$ 에 대입하여 y 값을 구하면

y 값은 5, $\frac{15}{4}$, 3, $\frac{5}{2}$ 입니다.

11. y 가 x 에 반비례하고, $x = 3$ 일 때, $y = 12$ 이다. x 와 y 사이의 관계식을 구하여라.

▶ 답:

▷ 정답: $y = \frac{36}{x}$

해설

반비례 관계식 : $y = \frac{a}{x}$

$a = 3 \times 12 = 36$

$y = \frac{36}{x}$

12. y는 x에 반비례하고 $x=3$ 일 때, $y=4$이다. $x=2$ 일 때, y 의 값을 구하여라.

① 1 ② 2 ③ 4 ④ 6 ⑤ 8

해설

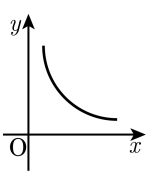
반비례 관계식은 $y=\frac{a}{x}$ 이므로

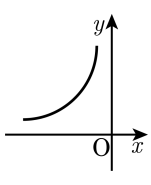
$4=\frac{a}{3}$, $a=12$

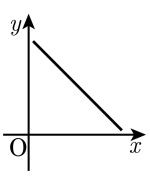
$\therefore y=\frac{12}{x}$

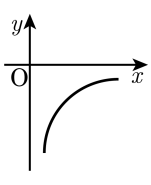
따라서 $x=2$ 일 때 $y=6$

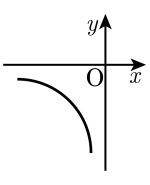
13. $x > 0$ 일 때, 다음 중 $y = -\frac{3}{x}$ 의 그래프의 모양이 되는 것은?

① 

② 

③ 

④ 

⑤ 

해설

$y = -\frac{3}{x}$ 의 그래프는 원점에 대칭인 한 쌍의 곡선이고 $x > 0$ 이므로 $y < 0$, 즉 제4 사분면에만 그래프가 나타난다.

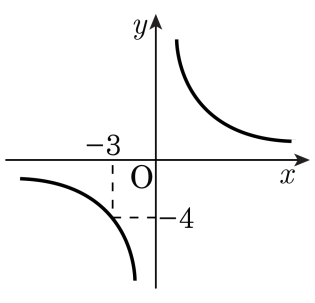
14. 다음 중 $y=\frac{6}{x}$ 의 그래프 위의 점이 아닌 것은?

① $(6,1)$ ② $(1,6)$ ③ $(2,3)$ ④ $(3,2)$ ⑤ $(3,3)$

해설

$y=\frac{6}{x}$ 에 $(3,3)$ 을 대입하면 $\frac{6}{3}\neq 3$ 이다.

15. 다음 그래프를 보고 식을 구하면?



① $y=-\frac{1}{x}$ ② $y=-\frac{2}{x}$ ③ $y=\frac{6}{x}$
④ $y=-\frac{12}{x}$ ⑤ $y=\frac{12}{x}$

해설

$y=\frac{a}{x}(a\neq 0)$ 에서 $-4=\frac{a}{-3}$ 이다.
$a=12$
$\therefore y=\frac{12}{x}$

16. 좌표평면 위의 네 점 A$(-2,\ 2)$, B$(-2,\ -2)$, C(x,y), D$(2,2)$가 정사각형의 꼭짓점이 될 때, x, y 의 값을 각각 구하여라.

▶ 답:

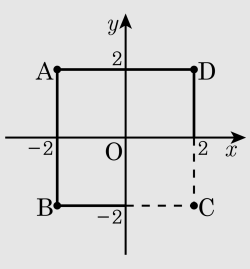
▶ 답:

▷ 정답: $x=2$

▷ 정답: $y=-2$

해설

점 A, B, D 를 좌표평면에 나타내면 다음과 같다.



이때, 사각형 ABCD 가 정사각형이 되기 위한
점 C 의 좌표는 C$(2,\ -2)$ 이다.
$\therefore\ x=2,\ y=-2$

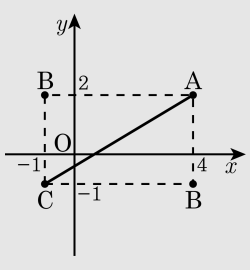
17. 좌표평면 위의 세 점 A(4, 2), B(a, b), C(−1, −1) 이 ∠B 가 직각인 직각삼각형의 세 꼭짓점이 될 때, (a, b) 가 가능한 순서쌍을 모두 구하면? (정답 2개)

① (2, −1) ② (−1, 2) ③ (4, −1)

④ (−1, 4) ⑤ (−1, 1)

해설

점 A, C 를 좌표평면에 나타내면 다음과 같다.



이때, ∠B 가 직각인 직각삼각형이 되기 위한 B(a, b) 의 좌표는 (−1, 2) 또는 (4, −1) 이다.

18. 점 P$(a,\ b)$ 가 y 축 위에 있고, y 좌표가 10일 때, 다음 중 알맞은 것은?

① $a \neq 0,\ b \neq 10$　② $a = 0,\ b \neq 10$　③ $a = 0,\ b = 10$

④ $a - b = 10$　⑤ $ab \neq 0$

해설

y 축 위에 있는 수는 x 좌표가 0 이므로, x 좌표가 0 이고 y 좌표가 10 인 점의 좌표를 찾으면 $(0,\ 10)$ 이다.
따라서 $a = 0,\ b = 10$ 이다.

19. 점 P$(a,\ b)$ 가 y 축 위에 있고, y 좌표가 12 일 때, $a+b$ 의 값은?

① 8 ② 10 ③ 12 ④ 14 ⑤ 16

해설

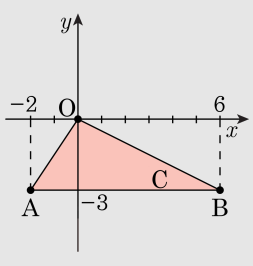
y 축 위에 있는 수는 x 좌표가 0 이므로
x 좌표가 0 이고, y 좌표가 12 인 점의 좌표를 찾으면 $(0,\ 12)$ 이다.
따라서 $a=0,\ b=12$ 이므로 $a+b=12$ 이다

20. 세 점 $O(0,0), A(-2,-3), B(6,-3)$을 꼭짓점으로 하는 삼각형 AOB의 넓이는?

① 8 ② 10 ③ 12 ④ 14 ⑤ 16

해설

세 점을 좌표평면에 나타내면, 아래 그림과 같이 △AOB는 밑변 $\overline{AB} = 8$, 높이 3인 삼각형이다.



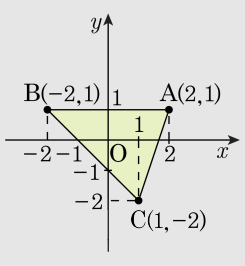
(△AOB의 넓이) $= \frac{1}{2} \times 8 \times 3 = 12$

21. 좌표평면위의 세 점 $A(2,1), B(-2,1), C(1,-2)$를 꼭짓점으로 하는 삼각형 ABC의 넓이는?

① 2 ② 4 ③ 6 ④ 8 ⑤ 10

해설

세 점을 좌표평면에 나타내면 다음 그림과 같다.



$(\triangle ABC\text{의 넓이}) = \frac{1}{2} \times 4 \times 3 = 6$

22. 점 $A(a, a^2b)$가 제 2사분면에 속할 때, 점 $B(a^3, ab)$는 몇 사분면에 속하는가?

① 제 1사분면　② 제 2사분면　③ 제 3사분면
④ 제 4사분면　⑤ 알 수 없다.

해설

점 $A(a, a^2b)$가 제 2사분면위의 점이면
$a < 0,\ a^2b > 0 \therefore\ a < 0,\ b > 0$
점 $B(a^3, ab)$는 $a^3 < 0, ab < 0$
$\therefore$ $B(a^3, ab)$는 제 3사분면에 속한다.

23. 다음 중 y 가 x 에 정비례하지 않는 것을 고르면?

① 가로의 길이가 x, 세로의 길이가 y 인 사각형의 넓이는 10 이다.

② 시속 60 km 의 속력으로 x 시간 달릴 때 간 거리는 y km 이다.

③ 한 변의 길이가 $x$cm 인 정사각형의 둘레의 길이는 $y$cm 이다.

④ 1 L 에 1400 원 하는 휘발유 x L 의 값은 y 원이다.

⑤ 한 개에 500 원 하는 아이스크림을 x 개 샀을 때 지불할 돈은 y 원이다.

해설

정비례 관계 : $y = ax$
① $xy = 10$ (반비례)
② (거리)=(시간)×(속력) 이므로 $y = 60x$ (정비례) ③ $y = 4x$ (정비례)
④ $y = 1400x$ (정비례)
⑤ $y = 500x$ (정비례)

24. 다음 표에서 y가 x에 정비례할 때, $m+n$의 값은?

x	1	2	m
y	5	n	15

① 9 ② 6 ③ 0 ④ 13 ⑤ 10

해설

정비례 관계이므로 x가 2배, 3배, 4배, … 가 됨에 따라 y도 2배, 3배, 4배, … 가 된다.

$m=3,\ n=10$

$m+n=13$

25. y 가 x 에 정비례하고, $x=3$ 일 때 $y=1$ 이다. $x=2$ 에 대응하는 y 의 값은?

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

해설

정비례 관계식 : $y=ax$

$x=3,\ y=1$ 을 대입해보면,

$1=a\times 3$

$a=\frac{1}{3}$

따라서 $y=\frac{1}{3}x$

$x=2$를 대입하면, $y=\frac{1}{3}\times 2=\frac{2}{3}$

26. 정비례 관계 $y = ax$ $(a \neq 0)$ 의 그래프에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

① $a > 0$ 일 때, x 가 증가하면 y 도 증가한다.

② $a < 0$ 일 때, x 가 증가하면 y 는 감소한다.

③ 항상 원점을 지난다.

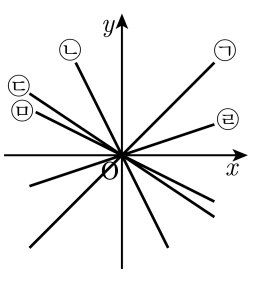
④ $x = -1$ 일 때의 y의 값과 $x = 1$ 일 때의 y의 값은 절댓값은 같고 부호는 다르다.

⑤ 항상 오른쪽 위로 향한다.

해설

⑤ $a > 0$ 일 때, 오른쪽 위로 향하고 $a < 0$ 일 때, 왼쪽 위로 향한다.

27. 다음은 보기의 관계식의 그래프를 그린 것이다. 이때, $y=-\frac{2}{3}x$ 의 그래프를 골라 기호로 써라.



보기

$y=x,\ y=-2x,\ y=-\frac{2}{3}x,\ y=\frac{1}{3}x,\ y=-\frac{1}{2}x$

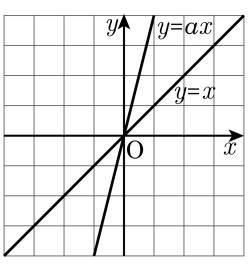
▶ 답:

▷ 정답: ㉢

해설

$y=-\frac{2}{3}x$의 x의 계수가 음수이므로 제 2, 4 사분면을 지나고 기울기가 음수인 그래프들 중 절댓값이 두 번째로 크므로 ㉢ 그래프가 $y=-\frac{2}{3}x$이다.

28. $y = ax$ $(a \neq 0)$ 의 그래프가 다음 그림과 같을 때, 이 그래프에 대한 다음 설명 중 옳은 것은?



① 반비례 그래프이다.

② 점 $(-1, a)$ 를 지난다.

③ a 의 절댓값이 1 보다 작다.

④ xy 의 값이 a 로 일정하다.

⑤ $y = -ax$ $(a \neq 0)$ 일 때, x 의 값이 증가하면 y 의 값은 감소하는 직선이다.

해설

① 정비례 관계의 그래프이다.
② 점 $(-1, -a)$ 를 지난다.
③ a 의 절댓값이 1보다 크다.
④ $\frac{y}{x}$ $(x \neq 0)$ 의 값이 a 로 일정하다.

29. 다음 중 두 변수 x, y사이의 비례관계가 나머지 넷과 다른 하나는?

① 부피가 $60\,\mathrm{cm}^3$ 인 직육면체의 한 밑면의 넓이가 $x\,\mathrm{cm}^2$ 일 때, 높이는 $y\,\mathrm{cm}$ 이다.

② 직각을 낀 두 변의 길이가 각각 $6\,\mathrm{cm}$, $x\,\mathrm{cm}$ 인 직각삼각형의 넓이는 $y\,\mathrm{cm}^2$ 이다.

③ 시속 $x\,\mathrm{km}$ 로 3 시간 동안 달린 거리는 $y\,\mathrm{km}$ 이다.

④ 한 변의 길이가 $x\,\mathrm{cm}$ 인 정사각형의 둘레의 길이는 $y\,\mathrm{cm}$ 이다.

⑤ 1 분 동안 맥박 수가 85 일 때, x 분 동안 총 맥박수는 y 이다.

해설

① 직육면체의 부피는 (밑넓이) × (높이) 이므로 $y = \dfrac{60}{x}$

② $y = \dfrac{1}{2} \times 6 \times x = 3x$

③ (거리) = (속력) × (시간) 이므로 $y = 3x$

④ $y = 4x$

⑤ $y = 85x$

30. 다음 표를 이용하여 x , y 사이의 관계식을 구하여라.

x	1	2	3	4	$\cdots$
y	6	3	2	$\frac{3}{2}$	$\cdots$

▶ 답 :

▷ 정답 : $y = \frac{6}{x}$

해설

y가 x에 반비례하므로 $y = \frac{a}{x}$에

$x = 1$, $y = 6$을 대입하면

$a = 1 \times 6 = 6$

따라서 구하는 관계식은 $y = \frac{6}{x}$이다.

31. x와 y가 반비례 관계일 때, 다음 빈 칸에 알맞은 수를 차례대로 쓰고, x, y 사이의 관계식을 구하여라.

x		6	8	24
y	2		3	

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: 12

▷ 정답: 4

▷ 정답: 1

▷ 정답: $xy = 24$ 또는 $y = \frac{24}{x}$

해설

x	12	6	8	24
y	2	4	3	1

관계식은 $y = \frac{24}{x}$ 이다.

32. $y = \frac{a}{x}$(단, $x \neq 0$)에 대하여 $x = -2$일 때 $y = 2$이다. 이때 그래프가 지나는 사분면끼리 모아놓은 것은?

㉠ 제 1사분면	㉡ 제 2사분면
㉢ 제 3사분면	㉣ 제 4사분면

① ㉠, ㉡ ② ㉠, ㉢ ③ ㉡, ㉢ ④ ㉠, ㉣ ⑤ ㉡, ㉣

해설

$y = \frac{a}{x}$가 $(-2, 2)$를 지나므로 $2 = \frac{a}{-2}$, $a = -4$이다.

$y = -\frac{4}{x}$이므로 제 2, 4사분면을 지난다.

33. $y = \dfrac{6}{x}$ 의 그래프 위에 있는 점이 아닌 것은?

① $(-3, -2)$ ② $(-1, -6)$ ③ $(1, 6)$

④ $(2, -3)$ ⑤ $\left(5, \dfrac{6}{5}\right)$

해설

④ $(2, -3)$ 을 대입하면 $-3 \neq \dfrac{6}{2} = 3$ 이므로 성립하지 않는다.

34. 다음 중 $y=\dfrac{12}{x}$ 의 그래프 위의 점이 아닌 것은?

① $(-2,-6)$ ② $(-1,-12)$ ③ $(1,12)$

④ $(2,6)$ ⑤ $(3,3)$

해설

$\dfrac{12}{3}=4$ 이므로 $(3,4)$ 를 지난다.

35. 점 P $(3+a,\ 4-a)$ 가 x 축 위의 점이고, 점 Q $(2b-4,\ b+1)$ 이 y 축 위의 점일 때,
삼각형 POQ 의 넓이를 구하여라. (단, 점 O 는 원점이다.)

▶ 답 :

▷ 정답 : $\frac{21}{2}$

해설

P $(3+a,\ 4-a)$ 가 x 축 위의 점이므로
$4-a=0,\ a=4$
$\therefore$ P $(7,\ 0)$
Q $(2b-4,\ b+1)$ 이 y 축 위의 점이므로
$2b-4=0,\ \ b=2$
$\therefore$ Q $(0,\ 3)$

$\therefore \triangle POQ = 3\times 7\times \frac{1}{2} = \frac{21}{2}$

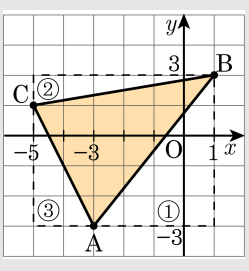
36. 점(3, 3) 의 원점에 대칭인 점을 A , 점(1, −2) 의 x 축에 대칭인 점을 B , 점(5, 1) 의 y 축에 대칭인 점을 C 라고 할 때, △ABC 의 넓이를 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : 13

해설

원점에 대칭인 점은 x , y 좌표의 부호가 모두 바뀌므로 A(−3, −3) ,
x 축에 대칭인 점은 y 좌표의 부호가 바뀌므로 B(1, 2) ,
y 축에 대칭인 점은 x 좌표의 부호가 바뀌므로 C(−5, 1)

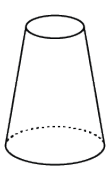


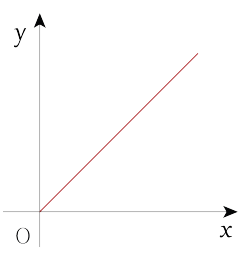
(△ABC 의 넓이)
= (직사각형의 넓이)− (①+ ②+ ③)

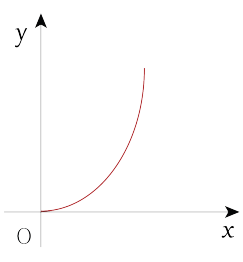
$= 6 \times 5 - \left(\frac{1}{2} \times 4 \times 5 + \frac{1}{2} \times 6 \times 1 + \frac{1}{2} \times 2 \times 4 \right)$

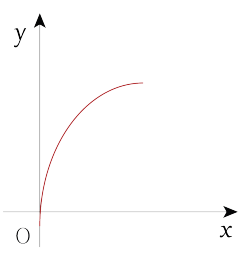
$= 30 - 17 = 13$

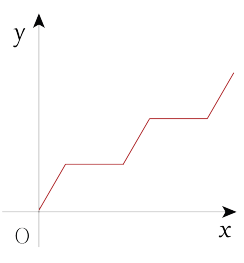
37. 다음과 같은 그릇에 시간당 일정한 양의 물을 넣는다고 할 때, x 분 후 물의 높이를 y 라 하자. 다음 중 x 와 y 사이의 관계를 나타낸 그래프로 가장 적절한 것은?

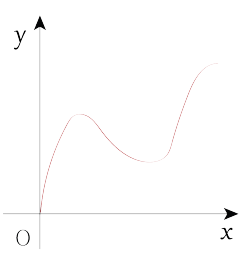


① 

② 

③ 

④ 

⑤ 

해설

위로 갈수록 그릇의 폭이 좁아지므로 물의 높이는 천천히 증가하다가 점점 빠르게 증가한다.

38. 두 점 A(6, a), B(b, -2) 가 각각 두 정비례 관계 $y=\frac{5}{3}x$, $y=-\frac{1}{3}x$ 의 그래프 위의 점일 때, 두 점 사이의 거리는?

① 4 ② 6 ③ 8 ④ 10 ⑤ 12

해설

$y=\frac{5}{3}x$에 $x=6$, $y=a$를 대입하면 $a=\frac{5}{3}\times 6$

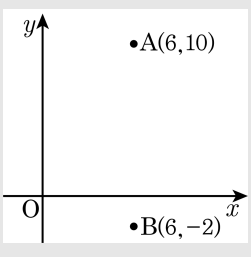
$\therefore\ a=10$

$y=-\frac{1}{3}x$ 에 $x=b$, $y=-2$ 를 대입하면

$-2=-\frac{1}{3}\times b$

$\therefore\ b=6$

$\therefore$ A(6, 10), B(6, -2)



따라서 두 점 사이의 거리는 $10-(-2)=12$

39. 다음 [보기] 중 y 가 x 에 반비례하는 것은 모두 몇 개인가?

보기

㉠ 자동차가 시속 $x\,\mathrm{km}$ 로 3 시간 동안 달린 거리는 $y\,\mathrm{km}$ 입니다.

㉡ 넓이가 $10\,\mathrm{cm}^2$ 인 삼각형의 밑변의 길이가 $x\,\mathrm{cm}$ 일 때, 높이는 $y\,\mathrm{cm}$ 입니다.

㉢ 한 변의 길이가 $x\,\mathrm{cm}$ 인 정사각형의 둘레의 길이는 $y\,\mathrm{cm}$ 입니다.

㉣ 1분에 $5\,\mathrm{L}$ 씩 나오는 수도꼭지로 x분 동안 받는 물의 양은 $y\,\mathrm{L}$ 입니다.

㉤ 가로의 길이가 $4\,\mathrm{cm}$, 세로의 길이가 $x\,\mathrm{cm}$ 인 직사각형의 넓이는 $y\,\mathrm{cm}^2$ 입니다.

① 1 개 ② 2 개 ③ 3 개 ④ 4 개 ⑤ 5 개

해설

㉠ $y = 3x$ (정비례)

㉡ $x \times y \times \frac{1}{2} = 10,\ y = \frac{20}{x}$ (반비례)

㉢ $y = 4x$ (정비례)

㉣ $y = 5x$ (정비례)

㉤ $y = 4x$ (정비례)

40. 다음 글을 읽고 x와 y사이의 관계를 식으로 나타낸 것으로 옳은 것은?

> 가격이 1000원인 사탕 1봉지를 사서 그 안에 들어 있는 사탕을 세어 보니 x개 였다. 그러므로 이 사탕 1개는 y원이다.

① $y = \dfrac{1000}{x}$ ② $y = \dfrac{1}{x}$ ③ $y = \dfrac{1}{1000}x$

④ $y = x$ ⑤ $y = 1000x$

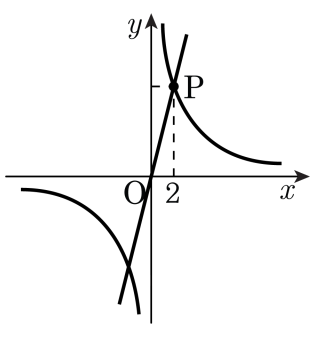
해설

(가격) = 사탕1개의 가격 × 갯수 이므로

$1000 = y \times x$

$\therefore y = \dfrac{1000}{x}$

41. 다음 그림은 $y = 4x, y = \frac{a}{x}$ 의 그래프이다. 점 P 의 x좌표가 2일 때, a 의 값은?



① 10 ② 12 ③ 14 ④ 16 ⑤ 18

해설

P$(2, 8)$ 이므로 $y = \frac{a}{x}$ 에서 $a = 16$ 이다.

42. 100L 들이 통에 매분 xL 씩 물을 채울 때, 물을 가득 채우는 데 걸리는 시간은 y 분이다. 이 때, x 와 y 사이의 관계식은?

① $y = \dfrac{100}{x}$ ② $y = \dfrac{200}{x}$ ③ $y = 100x$

④ $y = 200x$ ⑤ $y = 250x$

해설

$xy = 100$

$y = \dfrac{100}{x}$

43. 12 km 의 거리를 시속 x km 로 달릴 때 걸린 시간은 y 시간이다. 이때, x, y 사이의 관계식을 구하면?

① $y = \dfrac{12}{x}$ ② $y = -\dfrac{12}{x}$ ③ $y = \dfrac{1}{12}x$

④ $y = 12x$ ⑤ $y = -12x$

해설

(거리) = (시간) × (속력) 이므로

$12 = x \times y$

$y = \dfrac{12}{x}$

44. 톱니가 20 개인 톱니바퀴가 1 분에 3 회전하는 동안 이와 맞물려 돌아가는 톱니바퀴는 톱니수가 x 개이고 1 분에 y 번 회전한다. x, y 사이의 관계식은?

① $y = 60x$ ② $y = \frac{20}{3}x$ ③ $y = \frac{60}{x}$
④ $y = \frac{3}{20x}$ ⑤ 알 수 없다.

해설

$20 \times 3 = x \times y$

$\therefore y = \frac{60}{x}$

45. 동일한 제품의 자동화 기기가 설치되어 있는 공장에서 5 대의 자동화 기기로 일을 하면 20 일이 걸리는 작업이 있다. 자동화 기기의 대수를 x, 작업 일수를 y라 할 때, y를 x에 관한 식으로 나타내면?

① $y = \dfrac{20}{x}$ ② $y = \dfrac{50}{x}$ ③ $y = \dfrac{100}{x}$

④ $y = \dfrac{150}{x}$ ⑤ $y = \dfrac{200}{x}$

해설

일의 양 $= 5 \times 20 = 100$

$x \times y = 100$ 이므로 $y = \dfrac{100}{x}$ 이다.

46. 넓이가 $540\,\mathrm{cm}^2$ 인 평행사변형의 밑변의 길이가 $12\,\mathrm{cm}$ 이면, 높이는 몇 cm 인가?

▶ 답 : _____ cm

▷ 정답 : 45 cm

해설

(평행사변형의 넓이) = (밑변의 길이) × (높이) 에서
밑변의 길이를 $x\,\mathrm{cm}$, 높이를 $y\,\mathrm{cm}$ 라 하면
$y = \frac{540}{x}$ 이므로
x 의 값에 12 를 대입하면,
$y = \frac{540}{12} = 45$