

1. S m 의 거리를 평균 속력 V m/h 로 가는데 2 시간 30 분이 걸렸다. V 를 S 를 사용한 식으로 나타내어라.



답: $V =$ _____ m/h

2. $a = \frac{1}{3}$, $b = -\frac{1}{5}$, $c = -\frac{1}{4}$ 일 때, $\frac{4}{a} + \frac{2}{b} - \frac{1}{c}$ 의 값을 구하여라.



답:

3. 다항식 $-6x^2 + 3x - 1$ 에 대한 설명으로 옳은 것은?

① 항은 $6x^2$, $3x$, 1 이다.

② 상수항은 1 이다.

③ 다항식의 차수는 3 이다.

④ $3x$ 의 차수는 3 이다.

⑤ x^2 의 계수와 상수항의 합은 -7 이다.

4. 다음 보기 중에서 일차식은 몇 개인가?

보기

$$-3, \quad -4x, \quad x^2 - 2x, \quad \frac{x}{3} - 5, \quad 3 - x$$

① 1 개

② 2 개

③ 3 개

④ 4 개

⑤ 5 개

5. 다음 중 계산 결과가 $-3(2x + 1)$ 과 같은 것은?

① $(-2x + 1) \times 3$

② $\left(x + \frac{1}{2}\right) \div \left(-\frac{1}{6}\right)$

③ $-3(2x - 1)$

④ $(2x - 1) \div \frac{1}{6}$

⑤ $(3x - 6) \div (-2)$

6. y 가 x 에 정비례하고, $x = 5$ 일 때, $y = 25$ 이다. 관계식을 구하여라.



답:

7. 한 개에 300 원 하는 연필 x 자루의 값을 y 원이라고 할 때, 식으로 바르게 나타낸 것은?

① $y = x + 300$

② $y = 300x$

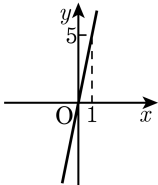
③ $y = 300 - x$

④ $y = 300x + 300$

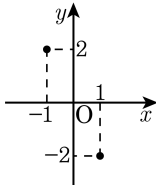
⑤ $y = \frac{300}{x}$

8. 다음 중 x 의 값이 수 전체인 정비례 관계 $y = 5x$ 의 그래프를 찾으려면?

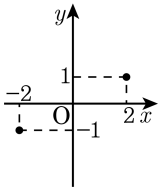
①



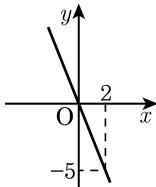
②



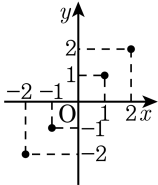
③



④



⑤



9. 정비례 관계 $y = ax(a \neq 0)$ 의 그래프에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 그래프의 모양은 쌍곡선이다.
- ② $|a|$ 가 커질수록 x 축에 가까워진다.
- ③ $a > 0$ 이면, 제 1, 3사분면을 지난다.
- ④ 항상 점 $(a, 1)$ 을 지난다.
- ⑤ x 값이 증가하면 y 값도 증가한다.

10. x 의 계수가 3인 일차식이 있다. $x = 4$ 일 때 식의 값을 10이라 하면 이 일차식의 상수항은?

① -2

② -3

③ -4

④ -5

⑤ -6

11. 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: $x =$ _____

➤ 답: $y =$ _____

12. 세 점 $A(-2, -1), B(3, -1), C(5, 3)$ 에 대하여 $\overline{AB}, \overline{BC}$ 를 두 변으로 하는 평행사변형 $ABCD$ 에서 점 D 의 x, y 좌표의 합을 구하면?

① -3

② -1

③ 2

④ 3

⑤ 8

13. 세 점 $A(6, 0)$, $B(6, 4)$, $C(2, 4)$ 가 좌표평면 위에 있다. 사다리꼴 $OABC$ 의 넓이를 구하여라. (단, 점 O 는 원점이다.)



답: _____

14. 좌표평면 위의 세 점 $A(1, 3)$, $B(-4, 0)$, $C(1, a)$ 를 꼭짓점으로 하는 삼각형 ABC 의 넓이가 10 일 때, a 의 값을 구하여라. (단, $a < 0$)



답: _____

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

① 2

② 4

③ 6

④ 8

⑤ 10

16. 점 $A(x, y)$ 가 제 1사분면 위의 점일 때, 다음 보기 중 항상 옳은 것을 모두 골라라.

보기

㉠ $xy > 0$

㉡ $x + y > 0$

㉢ $x - y < 0$

㉣ $-x + y < 0$



답:



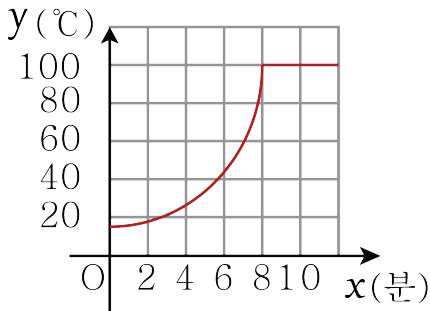
답:

17. 좌표평면에서 점 $A(a+1, 2a-4)$ 는 x 축 위의 점이고, 점 $B(b-a, 2)$ 는 y 축 위의 점일 때, $a+b$ 의 값을 구하여라.



답: _____

18. 다음은 16°C 의 물을 가열하기 시작한 지 x 분 후의 물의 온도를 $y^{\circ}\text{C}$ 라 할 때, x 와 y 의 관계를 그래프로 나타낸 것이다. 물을 100°C 까지 가열하는 데 걸린 시간은?



① 6분

② 7분

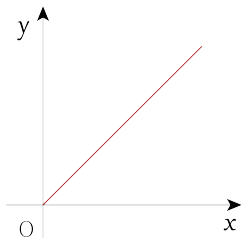
③ 8분

④ 9분

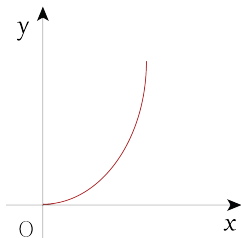
⑤ 10분

19. 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?

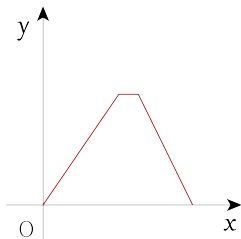
①



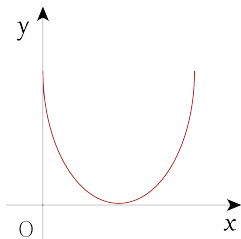
②



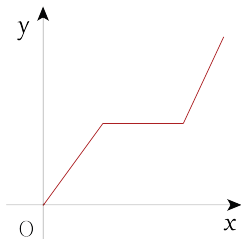
③



④

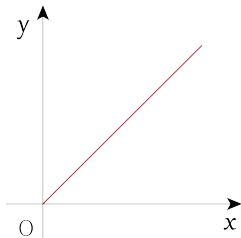


⑤

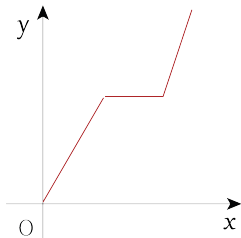


20. 수민이는 집에서 출발하여 학교에 갔다. 수민이는 집에서 출발하여 일정한 속력으로 뛰어가다가 길에서 친구와 마주쳐 잠시 서서 얘기하다가 같이 걸어갔다. 수민이가 출발한 지 x 분 후의 집으로부터 떨어진 거리를 y km라 할 때, 다음 중 x 와 y 의 관계를 나타낸 그래프로 가장 적절한 것은?

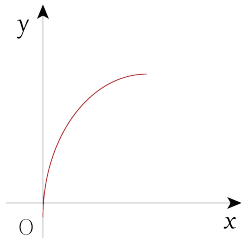
①



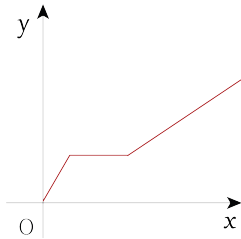
②



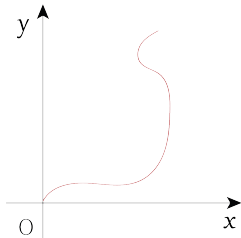
③



④



⑤



21. 다음 보기 중 $y = 2x$ 에 대한 설명으로 옳은 것을 모두 고른 것은?

보기

㉠ y 는 x 에 정비례한다.

㉡ x 의 값이 2배가 되면 y 의 값이 $\frac{1}{2}$ 배가 된다.

㉢ x 의 값이 3일 때, y 의 값은 6이다.

① ㉠

② ㉡

③ ㉢

④ ㉠, ㉡

⑤ ㉠, ㉢

22. a, b, c, d, e 중 가장 큰 수와 가장 작은 수를 차례대로 쓴 것은?

$$\textcircled{\Gamma} \quad 0.75x - 0.5 - \frac{-3x + 9}{5} = \frac{ax - b}{10}$$

$$\textcircled{\text{L}} \quad \frac{cx + 4}{5} - 0.6x = -\frac{1}{10}x + 0.8$$

$$\textcircled{\text{E}} \quad \frac{3x + 1}{4} - \left(0.45x - \frac{1}{5}\right) = \frac{-dx - e}{10}$$

① 23, -3

② 23, -4

③ 23, -4.5

④ 13.5, -2

⑤ 13.5, -4.5

23. 4% 의 소금물 600 g 이 있다. 이 소금물에서 몇 g 의 물을 증발시키면 5% 의 소금물이 되는지 구하여라.

① 100 g

② 120 g

③ 140 g

④ 150 g

⑤ 160 g

24. 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, $\triangle ABC$ 의 넓이를 구하여라.



답: _____

25. 다음 표는 변수 x 와 y 사이의 관계를 나타낸 것이다. y 가 x 에 반비례할 때, $a + b$ 의 값을 구하여라.

x	2	3	a
y	b	8	6

① 4

② 2

③ 8

④ 12

⑤ 16

26. 영수는 서로 맞물려 돌아가는 톱니바퀴를 관찰하였더니 A 의 톱니의 수는 50개이고, 1분에 30번 회전 하였다. 이 때, B 의 톱니 수는 x 개이고, 1분에 y 번 회전 하였다. B 의 톱니의 수가 30개 일 때, B 톱니의 1분 동안 회전수를 구하면?

① 30

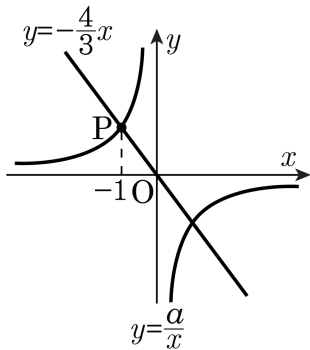
② 50

③ 70

④ 90

⑤ 100

27. 다음 그림은 $y = -\frac{4}{3}x$ 와 $y = \frac{a}{x}$ 의 그래프이다. 두 그래프가 만나는 점 P의 x 좌표가 -1 일 때, a 의 값은?



① $-\frac{2}{3}$

② $-\frac{4}{3}$

③ $-\frac{5}{3}$

④ $-\frac{7}{3}$

⑤ $-\frac{8}{3}$

28. 다음 중 등식으로 나타낼 수 있는 것을 모두 찾으려면?

① 어떤 수에 -2 를 더한 수는 자연수이다.

② x 를 3 으로 나누면 4 가 된다.

③ 어떤 수의 절댓값은 양수이다.

④ 돼지 x 마리의 다리는 모두 16 개이다.

⑤ 어떤 수의 제곱은 양수이다.

29. 두 방정식 $\frac{x-3}{3} = \frac{1-x}{2} + 1$, $2x + a = 5x + 1$ 의 해의 합이 5일 때,
 a 의 값을 구하여라.

① 6

② 7

③ 8

④ 9

⑤ 10

30. 갑과 을이 100 m 떨어진 지점에서 마주 보고 동시에 달리기 시작했다. 병은 갑과 같은 곳에서 출발하여 을을 만나면 갑에게 돌아가고, 다시 갑을 만나면 을에게 돌아가기를 반복하여, 갑과 을이 만나면 멈춘다. 갑, 을, 병은 각각 3 m/s , 2 m/s , 6 m/s 의 일정한 속도로 달렸을 때, 병이 달린 거리를 구하여라.



답:

m