

1. 배를 타고 강을 내려갈 때는 7km 를 가는데 1시간이 걸리고, 강을 거슬러 올라갈 때는 21km 를 가는데 4시간이 걸렸다. 이 때, 강물의 속력을 구하여라.



답:

_____ km/h

2. 배로 4km 의 강을 거슬러 올라가는데 1 시간, 내려가는데 40 분이 걸렸다. 흐르는 강물의 속력과 배의 속력은?

- ① 강물의 속력 : 1km/시, 배의 속력 : 5km/시
- ② 강물의 속력 : 2km/시, 배의 속력 : 5km/시
- ③ 강물의 속력 : 1km/시, 배의 속력 : 3km/시
- ④ 강물의 속력 : 1km/시, 배의 속력 : 4km/시
- ⑤ 강물의 속력 : 2km/시, 배의 속력 : 10km/시

3. 배로 강을 20km 거슬러 올라가는데 2 시간, 같은 거리만큼 내려오는데 1 시간이 걸렸다. 강물의 속력과 배의 속력을 순서대로 구하여라. (단, 단위는 km/시)

 답: _____ km/h

 답: _____ km/h

4. $\frac{-8x^2y + 4xy^2}{-2xy} - \frac{6xy^2 + 9x^2y}{3xy} = ax + by$ 일 때, $a + b$ 의 값은?

① -3

② -2

③ -1

④ 0

⑤ 1

5. 어떤 다항식 A 를 $\frac{b}{5a}$ 로 나누었더니 몫이 $7(2a - b) + \frac{2}{3}(9a + 18b)$ 로 나누어 떨어졌다. 이때, 어떤 다항식 A 를 구하여라.



답:

6. x, y 가 자연수일 때, 다음을 만족하는 정수 a, b, c 의 값을 각각 구하여라.

$$(2x^2y - xy^2 - xy) \div x^a y^b = 2x - y^c - 1$$

 답: _____

 답: _____

 답: _____

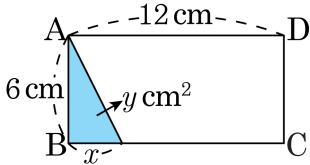
7. 다음 중 y 가 x 의 함수가 아닌 것은?

- ① 한 개에 400 원 하는 볼펜 x 개의 값은 y 원
- ② 자연수 x 의 약수의 갯수는 y 개
- ③ 시속 80 km로 x 시간 동안 달린 자동차가 이동한 거리 y km
- ④ 한 변의 길이가 x cm인 마름모의 넓이 y cm²
- ⑤ 설탕 5 g이 녹아있는 설탕물 x g의 농도가 y %

8. 다음 중 y 가 x 의 함수가 아닌 것은?

- ① 한 변의 길이가 x cm 인 정육각형의 둘레의 길이 y cm
- ② 가로와 세로의 길이가 각각 x cm, y cm 인 직사각형의 넓이 60 cm²
- ③ 한 개에 300 원하는 지우개 x 개의 값 y 원
- ④ 자연수 x 의 배수 y
- ⑤ 반지름의 길이가 x cm 인 원의 둘레의 길이 y cm

9. 아래 그림과 같은 직사각형 ABCD에서 점 P는 변 BC 위를 움직인다. 선분 BP의 길이를 x cm, 삼각형 ABP의 넓이를 y cm² 라고 하면 y 는 x 의 함수이다. x 와 y 의 관계식을 구하여라.



답: _____

10. 다음 중 일차함수 $y = \frac{1}{4}x + 3$ 의 그래프에 대한 설명 중 옳지 않은 것의 개수는?

보기

- | | |
|-----------------|-----------------------------|
| ㉠ 기울기는 4이다. | ㉡ x 절편은 $\frac{3}{4}$ 이다. |
| ㉢ y 절편은 -3이다. | ㉣ 점 (4, 4)를 지난다. |

- | | | |
|----------|------|------|
| ① 모두 옳다. | ② 1개 | ③ 2개 |
| ④ 3개 | ⑤ 4개 | |

11. 다음 중 일차함수 $y = 3x - 6$ 의 설명 중 옳은 것은?

- ㉠ 원점을 지나는 직선이다.
- ㉡ 제 1, 2, 4 사분면을 지난다.
- ㉢ 점 $(1, -3)$ 를 지난다.
- ㉤ x 의 값이 증가하면 y 의 값은 감소한다.
- ㉥ x 절편은 2이다.

① ㉠, ㉡

② ㉠, ㉢

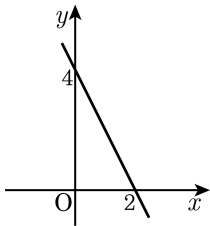
③ ㉡, ㉤

④ ㉢, ㉥

⑤ ㉤, ㉥

12. 다음 그림과 일차함수의 그래프에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?

- ① 기울기는 -2 이다.
- ② y 절편은 4 이다.
- ③ x 값이 증가할수록 y 값도 증가한다.
- ④ $y = -2x + 2$ 의 그래프를 y 축 방향으로 2 만큼 평행 이동한 그래프이다.
- ⑤ $y = -3x + 4$ 의 그래프는 이 그래프보다 y 축에 가깝다.



13. 다음 중 점 $(1, -2)$ 를 지나는 직선의 방정식을 모두 찾으면?(정답 2개)

① $2x - 3y = 8$

② $-x + y = 3$

③ $3x - y = 6$

④ $2x - y - 4 = 0$

⑤ $x + y - 3 = 0$

14. 다음 중 일차방정식 $2x - 3y + 5 = 0$ 의 그래프 위의 점이 아닌 것은?

① $\left(-2, \frac{1}{3}\right)$

② $(-1, 1)$

③ $\left(0, \frac{5}{3}\right)$

④ $(1, 1)$

⑤ $(2, 3)$

15. 일차방정식 $x - 9y = 4$ 위의 점 $(k + 6, k - 6)$ 에 대하여 k 값을 구하면?

① 5

② 7

③ 11

④ 13

⑤ 15