

1. 어떤 삼각형의 세 변의 길이가 긴 변부터 차례로  $4x+5$ ,  $x+12$ ,  $2x-3$  이고, 세 변의 길이가 모두 자연수일 때,  $x$ 의 값을 구하여라.

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 2

▷ 정답 : 3

### 해설

삼각형의 세 변의 길이 관계는

(가장 긴 변의 길이) < (다른 두 변의 길이의 합) 이어야 하므로

$$4x+5 < (2x-3) + (x+12)$$

$$\therefore x < 4 \cdots \textcircled{㉠}$$

또 변의 길이는 양수이어야 하므로

$$2x-3 > 0$$

$$\therefore x > \frac{3}{2} \cdots \textcircled{㉡}$$

㉠, ㉡의 공통범위를 구하면

$$\frac{3}{2} < x < 4$$

세 변의 길이가 모두 자연수이기 위해서  $x$ 는 정수이어야 하므로

$$\therefore x = 2, 3$$



3. 다음 함수 중에서 일차함수를 모두 골라라.

㉠  $x + y = 5$

㉡  $y = \frac{7}{x}$

㉢  $xy = 1$

㉣  $5x + 2y + 3 = 0$

㉤  $y = -3x$

㉥  $y = x^2 - x$

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : ㉠

▷ 정답 : ㉣

▷ 정답 : ㉤

해설

㉠, ㉣, ㉤이 일차함수이다.

4. 그래프를 그렸을 때,  $y$  축에 가까운 순서대로 기호를 써라.

㉠  $y = -x$

㉡  $y = \frac{1}{2}x$

㉢  $y = 3x$

㉣  $y = -2x$

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : ㉢

▷ 정답 : ㉣

▷ 정답 : ㉠

▷ 정답 : ㉡

해설

$y = ax$  에서  $a$  의 절댓값이 클수록  $y$  축에 가깝다.

5. 다음 일차함수의 그래프 중 일차함수  $y = \frac{1}{2}x$  의 그래프를 평행이동 하였을 때, 겹쳐지는 것을 모두 골라라.

㉠  $y = -\frac{1}{2}x$

㉡  $y = x$

㉢  $y = \frac{1}{2}x + 1$

㉣  $y = 2x + \frac{1}{2}$

㉤  $y = \frac{1}{2}x + \frac{1}{2}$

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : ㉣

▷ 정답 : ㉤

### 해설

일차함수  $y = \frac{1}{2}x$  를  $x$  축이나  $y$  축으로 평행이동시키면  $y - b =$

$\frac{1}{2}(x - a)$  의 형태가 된다.

보기 중 이러한 형태를 가지고 있는 것은 ㉣, ㉤ 이다.