1. 다음 중 일차함수 $y = -2x + 3$ 위의 점이 아닌 것은?

① $(0, 3)$ ② $(1, 1)$ ③ $(2, -1)$
④ $(-1, 2)$ ⑤ $(-2, 7)$

해설

$f(-1) = 5$

2. 두 점 $(6,\ 0),\ (0,\ -2)$ 를 지나는 일차함수를 $y=ax+b$ 라고 할 때, 다음 중 가장 큰 것은?

① a　② b　③ $a+b$　④ $a\times b$　⑤ 0

해설

$y=ax+b$ 의 x 절편이 6 , y 절편이 -2 이므로

주어진 함수는 $y=\frac{1}{3}x-2$ 이다.

따라서 $a=\frac{1}{3},\ b=-2$

① $a=\frac{1}{3}$

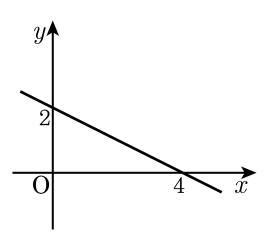
② $b=-2$

③ $a+b=-\frac{5}{3}$

④ $a\times b=-\frac{2}{3}$

이므로 a 의 값이 가장 크다.

3. 다음 일차함수 중에서 이 그래프와 평행인 것은?



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

해설

x 절편 : 4, y 절편 : 2

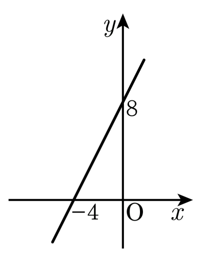
(기울기) $=\frac{0-2}{4-0}=-\frac{1}{2}$

4. x의 범위가 $-2 \leq x < 3$ 인 일차함수 $y = -3x + 2$ 의 함숫값의 범위는?

① $-8 \leq y < 7$　② $-8 < y \leq 7$　③ $-8 \leq y \leq 7$
④ $-7 \leq y < 8$　⑤ $-7 < y \leq 8$

해설
$f(-2) = -3 \times (-2) + 2 = 8$
$f(3) = -3 \times 3 + 2 = -7$
함숫값의 범위 : $-7 < y \leq 8$

5. 다음과 같은 일차함수의 그래프에서 기울기와 x절편의 곱과 y절편 값의 크기를 바르게 비교한 것은?



① 기울기와 x절편의 곱이 더 크다.

② y절편 값이 더 크다.

③ 둘의 크기가 같다.

④ 알 수 없다.

⑤ y절편 값의 절댓값이 기울기와 x절편의 곱의 절댓값보다 크다.

해설

$(-4,\ 0)$을 지나므로 x절편은 -4
$(0,\ 8)$을 지나므로 y절편은 8

기울기는 $\dfrac{8-0}{0-(-4)}=2$이다.

따라서 기울기와 x절편의 곱은 -8이므로
y절편의 값이 더 크다.

6. 일차함수 $y = ax\ (a \neq 0)$ 의 그래프에 대한 성질이 아닌 것은?

① 원점을 지난다.

② 점$(1,\ a)$ 를 지난다.

③ $a > 0$ 이면 오른쪽 위로 증가하는 함수이다.

④ $y = 2x$ 의 그래프가 $y = -3x$ 의 그래프보다 y 축에 가깝다.

⑤ $a < 0$ 이면 제 2 사분면과 제 4 사분면을 지난다.

해설

$y = ax$ 에서 a 의 절댓값이 크면 y 축에 가깝게 그려진다.

7. 일차함수 $f(x)=ax-b$에서 $f(5)=7,\ f(1)=-1$일 때, $\dfrac{2f(a)\times f(b)}{b}$의 값은?

① 1　② 2　③ 3　④ 4　⑤ 5

해설

$7=5a-b,\ -1=a-b$

$\therefore a=2,\ b=3$

$f(x)=2x-3$

$\therefore\ \dfrac{2f(a)\times f(b)}{b}=\dfrac{2\times f(2)\times f(3)}{3}=\dfrac{2\times 1\times 3}{3}=2$

8. 세 점 A(3, 2), B(4, k), C(1, -2) 가 한 직선 위에 있을 때, k 의 값은?

① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

해설

두 점 A, B 를 지나는 직선의 기울기 : $\frac{k-2}{4-3}$

두 점 B, C 를 지나는 직선의 기울기 : $\frac{-2-k}{1-4}$

$\frac{k-2}{4-3} = \frac{-2-k}{1-4}$

$3(k-2) = 2+k$

$\therefore\ k = 4$