

1 次の計算をしなさい。

(1)  $-3^2 - (2 \times (-3)^2 - (-3)) \div 7$

(2)  $29 \times 28 - 29 \times 27 + 1$

(3)  $\frac{3x-2}{4} - \frac{x-1}{3}$

(4)  $(2\sqrt{3}-3)(\sqrt{3}-2)$

2 次の問いに答えなさい。

(1) 方程式  $x(x-1) = 110$  を解きなさい。

(2) 大小2つのさいころを投げるとき、一つの目がもう一つの目の2倍になる確率を求めなさい。

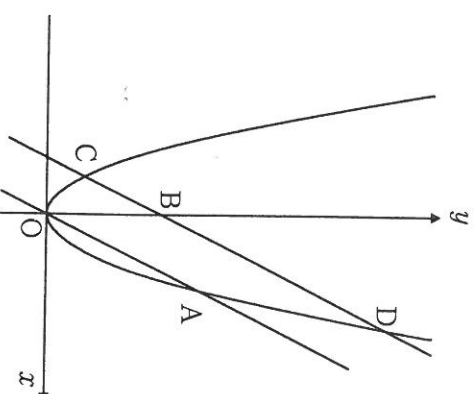
(3)  $\frac{90}{n}$  が偶数になるような自然数  $n$  はいくつあるか求めなさい。

(4) 次の数のうち、もっとも大きい数はどれかを答えなさい。

$\frac{3}{7}, \frac{3}{\sqrt{7}}, \frac{\sqrt{3}}{7}, \sqrt{\frac{3}{7}}$

3 右の図のように、放物線  $y = x^2$  上に点 A (2, 4) があり、 $y$  軸上の正の部分に点 B がある。さらに、点 B を通り、直線 OA に平行な直線と放物線との2つの交点のうち、 $x$  座標が負となる点を C、正となる点を D とする。このとき、次の問いに答えなさい。

(1) 点 C の  $x$  座標が  $-1$  のとき、直線 CD の方程式を求めなさい。



(2) (1) のとき、点 B の座標を求めなさい。

(3) (1) のとき、 $\triangle OAC$  の面積を求めなさい。

(4)  $\triangle OBD$  の面積が  $\triangle OBC$  の面積の4倍になるようにしたとき、点 C の座標を求めなさい。