

4-5

1. 次の問いに答えよ。

(1) $7 - (-3)$ を計算せよ。

(2) 連立方程式 $\begin{cases} x = y + 4 \\ 3x + 6 = 21 \end{cases}$ を解け。

(3) $4x^2 - 100$ を因数分解せよ。

(4) $6\left(2x - \frac{1}{3}y\right) - 4(3x - y)$ を計算せよ。

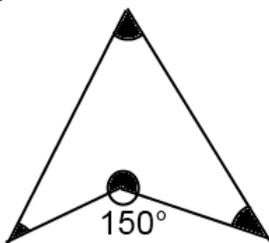
2. 次の問いに答えよ。

(1) n は2けたの自然数である。 $\sqrt{7n}$ が奇数となるときの n の値を求めよ。

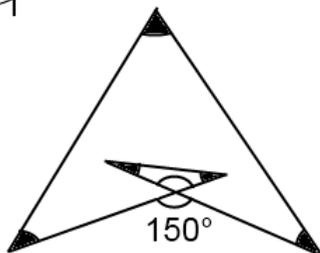
(2) 2次方程式 $x^2 - 4x - (\quad) = 0$ の解が、 $x = 2 \pm \sqrt{5}$ であった。() にあてはまる数を求めよ。

(3) 下のア~ウの図で、黒い印をつけている角の和を、小さい順に左から記号で答えよ。

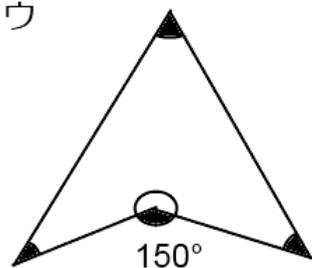
ア



イ



ウ



4-5

(4) 空間において異なる2つの平面 P, Q と直線 l がある。次のア～エのうち、いつも成り立つものをすべて選び、記号で答えよ。ただし、直線 l は、平面 P, Q には含まれないものとする。

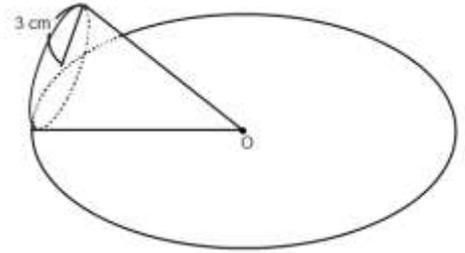
ア $l \perp P$, $l \perp Q$ ならば $P \perp Q$

イ $l // P, l // Q$ ならば $P // Q$

ウ $l \perp P$, $l // Q$ ならば $P \perp Q$

エ $P // Q$, $l // P$ ならば $l // Q$

3. 右の図のように、底面の半径が3 cmの円すいを、頂点 O を中心にすべらないように転がすと、ちょうど3回転したところで、円をえがいた。この円すいの側面積を求めよ。



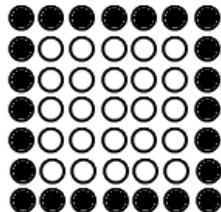
4. 下の図のように黒い基石と白い基石を正方形状に規則正しく並べる。例えば、1番目の図形は黒い基石が8個で、白い基石が1個である。このとき、次の問いに答えよ。



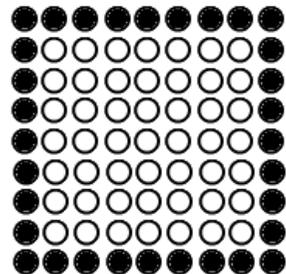
1番目



2番目



3番目



4番目

(1) 5番目の図形には、白い基石は全部で何個あるか。

(2) n 番目の図形に使った黒い基石の個数が80個であるとき、 n の値を求めよ。