1 (1) 不定方程式 $49x-23y=1$ の解となる自然数 x，y の中で，x の値が最小のものは

$x=\boxed{ア}$，$y=\boxed{イウ}$ であり，すべての整数解は，k を整数として

$x=\boxed{エオ}k+\boxed{ア}$，$y=\boxed{カキ}k+\boxed{イウ}$ と表せる。

(2) 49 の倍数である自然数 A と 23 の倍数である自然数 B の組 $(A,\ B)$ を考える。

A と B の差の絶対値が 1 となる組 $(A,\ B)$ の中で，A が最小になるのは

$(A,\ B)=\left(49\times\boxed{ク},\ 23\times\boxed{ケコ}\right)$ である。

また，A と B の差の絶対値が 2 となる組 $(A,\ B)$ の中で，A が最小になるのは

$(A,\ B)=\left(49\times\boxed{サ},\ 23\times\boxed{シス}\right)$ である。

(3) 連続する三つの自然数 a，$a+1$，$a+2$ を考える。

a と $a+1$ の最大公約数は 1

$a+1$ と $a+2$ の最大公約数は 1

a と $a+2$ の最大公約数は 1 または $\boxed{セ}$

である。

また，次の条件がすべての自然数 a で成り立つような自然数 m のうち，最大のものは

$m=\boxed{ソ}$ である。

条件：$a(a+1)(a+2)$ は m の倍数である。

(4) 6762 を素因数分解すると $6762=2\times\boxed{タ}\times7^{\boxed{チ}}\times\boxed{ツテ}$ である。

b を，$b(b+1)(b+2)$ が 6762 の倍数となる最小の自然数とする。

このとき，b，$b+1$，$b+2$ のいずれかは $7^{\boxed{チ}}$ の倍数であり，また，b，$b+1$，$b+2$ の

いずれかは $\boxed{ツテ}$ の倍数である。

したがって，$b=\boxed{トナニ}$ である。

2 (1) 144 を素因数分解すると $144=2^{\boxed{ア}}\times\boxed{イ}^{\boxed{ウ}}$ であり，144 の正の約数の個数は

$\boxed{エオ}$ 個である。

(2) 不定方程式 $144x-7y=1$ の整数解 x，y の中で，x の絶対値が最小になるのは

$x=\boxed{カ}$，$y=\boxed{キク}$ であり，すべての整数解は，k を整数として

$x=\boxed{ケ}k+\boxed{カ}$，$y=\boxed{コサシ}k+\boxed{キク}$ と表される。

(3) 144 の倍数で，7 で割ったら余りが 1 となる自然数のうち，正の約数の個数が 18 個で

ある最小のものは $144\times\boxed{ス}$ であり，正の約数の個数が 30 個である最小のものは

$144\times\boxed{セソ}$ である。