Верно ли, что число
n^2 +n+ 41 простое при любом
натуральном n?

если н 1 то =43
если н 2 то = 47
если н 3 то=53
если н 4 то =61
если н 5 то=71
если н 6 то=83
41^2+1*41+1*41=41(41+1+1)=41.43

1) никакой формулой зависящей от одной переменной невозможно задать бесконечно много простых чисел

n^177 - 5n + n^3 + 1

2) a^2b - a^7 + b - 5 - можно придумать формулу, задающую бесконечно много простых чисел (но это не значит что все ее значения простые)

$$
\begin{aligned}
&(k+2)(1-[wz+h+j-q]^2-\\
&[(gk+2g+k+1)(h+j)+h-z]^2\\
&-[2n+p+q+z-e]^2-\\
&[16(k+1)^3(k+2)(n+1)^2+1-f^2]^2\\
&-[e^3(e+2)(a+1)^2+1-o^2]^2-\\
&[(a^2-1)y^2+1-x^2]^2-\\
&[16r^2y^4(a^2-1)+1-u^2]^2-\\
&[((a+u^2(u^2-a))^2-1)(n+4dy)^2+1-(x+cu)^2]^2\\
&-[n+l+v-y]^2-[(a^2-1)l^2+1-m^2]^2\\
&-[ai+k+1-l-i]^2\\
&-[p+l(a-n-1)+b(2an+2a-n^2-2n-2)-m]^2-\\
&[q+y(a-p-1)+s(2ap+2a-p^2-2p-2)-x]^2\\
&-[z+pl(a-p)+t(2ap-p^2-1)-pm]^2)
\end{aligned}
$$

1) её значение - только простые числа
2) все простые числа рано или поздно ее значения

Матиясевич 22 года

натуральные числа N = {1;2;3;4;5;6;7;8;9;10;11…}
простые числа P = {2;3;5;7;11…}
целые числа Z = {0;+-1;+-2;+-3;+-4;...}
рациональные числа Q = {m/n , где m - число целое, n - натуральное}
иррациональные числа I = {числа, непредставимые в виде дроби m/n}