1. 201324 Prove que para todo inteiro par x e todo inteiro positivo y, x^y é par. Use generalização universal.

2. 231300 Prove que para quaiquer números reais x e y, $\sqrt{x^2 + y^2}$ é maior ou igual a $|x|$. Use generalização universal.

3. 200689 Prove que todo inteiro par que termina com o algarismo 7 é múltiplo de 3.

4. 170553 Prove que para todo x real existe um y real tal que $x^2 < y^2$.

5. 172209 Prove que existe um número inteiro x tal que $734\,322\,229\,123\,331 + x$ é um número primo. Não precisa ser uma demonstração construtiva.

6. 232065 Demonstre que, se r é um número irracional, então existe um único inteiro n tal que a distância entre r e n é menor do que 1/2.

7. 171929 Prove ou desprove que, para todo número natural x, $x^2 < x + 100$.

8. 241727 Prove ou desprove que, para todo número inteiro x, existe um inteiro y tal que $x^2 + y^2$ é um quadrado perfeito.

9. 171734 Seja K o pedicado tal que $K(x)$ é verdade se e somente se x é um número real irracional. Prove ou desprove que, para quaiquer x e y, $K(x) \wedge K(y) \rightarrow K(xy)$.

10. 221519 Prove ou deprove que, as proposições $(\forall x \in D)\, P(x) \vee Q(x)$ e $((\forall x \in D)\, P(x)) \vee (\forall x \in D)\, Q(x))$ são logicamente equivalentes, para quaisquer predicados P e Q.

11. 221329 Prove ou desprove: existe um inteiro x tal que, para todo inteiro y, $x^2 + y^2 - 1$ é um quadrado perfeito.

12. 204886 Seja P o predicado tal que $P(x)$ é verdade se e somente se x é um inteiro par. Prove ou des prove: para quaiquer inteiros x e y, $P(x+y) \rightarrow (P(x) \leftrightarrow P(y))$.