

Direkter Beweis und Gegenbeispiel

Aufgabe 7

Entscheide jeweils, ob die angegebene Aussage wahr oder falsch ist und beweise oder widerlege sie.

- a) Die Summe zweier Primzahlen ist immer gerade.
- b) Das Produkt zweier ungerader natürlicher Zahlen ist ungerade.
- c) Ist n eine natürliche Zahl, und ist n^2 durch 4 teilbar, dann ist auch n durch 4 teilbar.
- d) Wenn eine natürliche Zahl beim Teilen durch 5 den Rest 1 lässt, dann lässt n^2 beim Teilen durch 5 ebenfalls den Rest 1.
- e) Für jede natürliche Zahl n ist die Zahl $p = n(n - 1) + 41$ eine Primzahl.
- f) Wenn $p \geq 5$ eine Primzahl ist und $p + 2$ ebenfalls Primzahl ist, dann ist $p + 4$ keine Primzahl.