

Thermometer

Da Fritz sich über seine warme Wohnung freut, bekam er zu Weihnachten ein Thermometer geschenkt. Es ist natürlich, wie heute üblich, elektronisch und misst die Temperatur sowohl außen als auch innen, die dreistellige Anzeige schaltet in kurzem Zeitabstand die Sensoren um.



An einem kühlen frostfreien Tag im Januar freut sich Fritz über die wohlige Wärme in seinem Wohnzimmer. Auf seinem Thermometer ändern sich die angezeigten Ziffern nicht, nur das Komma springt im Umschalttakt um eine Stelle hin- und her.

Fritz entdeckt auf der Rückseite einen kleinen Schiebeschalter, dessen Positionen mit "C" und "D" bezeichnet sind und schaltet das Gerät auf "D" um. Nun sieht er auf der Anzeige abwechselnd zwei Zahlen, die größere ist doppelt so groß wie die kleinere.

Wie warm ist es im Zimmer und wie kalt draußen ?

Zusatzaufgabe:

Gesucht wird eine zehnstellige Primzahl, in der alle Ziffern genau ein mal vorkommen. (Die Zahl darf nicht mit 0 beginnen)