

Aufgabenblatt 1

Aufgabe 1

In der Badischen Zeitung vom 15.Juli 2005 erschien ein Artikel, aus dem hier Auszüge wiedergegeben sind:

Der Wunschzettel des kleinen Mannes

Das Wahlprogramm der PDS unterscheidet sich deutlich von dem der anderen Parteien

<p>VON UNSEREM KORRESPONDENTEN STEFAN BRAUN</p> <p>BERLIN. Am Anfang kommt einem alles bekannt vor. Von einer umfassenden Reform des Steuerrechts ist im Wahlprogramm der PDS die Rede, von „Arbeit schaffen“, von Bildung und Innovation und davon, soziale Gerechtigkeit durchzusetzen — Satzbausteine, wie sie bei allen Parteien zu hören und zu lesen</p>	<p>sind. [...] Im Detail [...] soll ein Grundfreibetrag von 12000 Euro steuerfrei bleiben. Der Eingangssteuersatz soll bei 15 Prozent beginnen. Danach soll der Steuersatz linear bis auf 50 Prozent steigen, fällig ab einem Einkommen von 60000 Euro. Wenn es nach der PDS ginge, würden die Schichtzuschläge steuerfrei bleiben. Die Pendler-</p>	<p>pauschale soll von derzeit 30 auf 40 Cent pro Kilometer angehoben werden. Außerdem möchte die PDS, würde sie je regieren, das Kindergeld von heute 154 auf 250 Euro - anheben. übernommen. BZ 15.Juli 2005</p>
---	--	---

- Erklären Sie das geforderte Einkommenssteuermodell mit allen Ihnen zur Verfügung stehenden Hilfsmittel.
Wie viel Einkommenssteuer müsste man nach diesem Modell bei einem zu versteuernden Jahreseinkommen von 30000 €bezahlen? Rechnen Sie oder erläutern Sie, was man hier rechnen müsste.
Ordnen Sie die zur Beantwortung der Fragen nötigen Kompetenzen mathematischen Inhalten der Schulmathematik und den Leitideen des Bildungsplanes zu.

Aufgabe 2

Ich denke mir eine Zahl. Wenn ich sie quadriere und 5 abziehe, dann erhalte ich ihre Wurzel.

Versuchen Sie, mit allen Ihnen zur Verfügung stehenden Mitteln eine solche Zahl auf mindestens 2 Dezimalstellen zu ermitteln.

Erläutern Sie Ihren Mitstudierenden Ihren Lösungsweg.

Welche Inhalte und welche Kompetenzen benötigen Sie dazu?

Können diese Inhalte Gegenstand des Unterrichts in der Realschule bis zum 10.Schuljahr sein?

Wenn nicht, welche der Inhalte aus der Realschule lassen sich zur Lösung des Problems erweitern?

Aufgabe 3

Warum gibt minus mal minus plus?

Welche Antwort geben Sie auf diese Schülerfrage?

Welche potentiellen Begründungen könnte es dafür geben?

Macht die Mathematik Aussagen über die „wirkliche Welt“? Ist die Aussage dort wahr?

Ist die Frage überhaupt sinnvoll?

Aufgabe 4

Sie sollen jeweils die Kreissektoren mit 3 Farben so färben, dass

- keine zwei gleichen Farben an einer Linie aneinander stoßen,
- alle 3 Farben verwandt werden
- die gefärbte Figur sowohl drehsymmetrisch als auch achsensymmetrisch ist.

Geht das? Begründungen?

