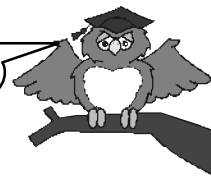




ABGABE bis

29.02.12



DAS PROBLEM DES MONATS FEBRUAR 2012

| | |
|------------------|--|
| Jg. 5 | In der Zeichenstunde sollten alle Kinder ihre Bleistifte anspitzen. Das waren zusammen 39 Stück. Acht der Kinder hatten jeder genau einen Bleistift und fünf Kinder hatten jeder drei Bleistifte. Der Rest der Klasse hatte je 2 Bleistifte. Wie viele Kinder sind in der Klasse? |
| Jg. 6 | In einer Truhe sind 5 Schatullen, in jeder dieser Schatullen sind 3 Etuis und in jedem Etui 10 Perlen. Die Truhen, jede Schatulle und jedes der Etuis sind verschlossen. Wie viele Schlösser müssen mindestens geöffnet werden, um 50 Perlen zu erhalten? |
| Jg. 7 | Es sei a die kleinste gerade natürliche Zahl, für die die Summe ihrer Ziffern gleich 12 ist. Wie groß ist das Produkt der Ziffern von a ? |
| Jg. 8 | In einem Garten sieht man ein paar Krähen. Bis auf eine haben sich alle einzeln auf Zaunpfählen niedergelassen. Eine Krähe schwebt noch darüber, da kein Pfahl mehr frei ist. Ein paar Minuten später sitzen dieselben Krähen je zu zweit auf den Pfählen, und nun ist ein Pfahl leer geblieben. Wie viele Krähen sind es? |
| Jg. 9 | Bei wie vielen zweistelligen natürlichen Zahlen ist die durch Vertauschen der beiden Ziffern entstehende Zahl größer als das Dreifache der ursprünglichen Zahl? |
| Jg. 10 | In einer Schachtel sind 60 Spielsteine, einige sind rot, andere blau, wieder andere grün. Würde man alle roten durch blaue Steine ersetzen, hätte man doppelt so viele blaue wie grüne Steine. Ersetzte man dagegen sämtliche grünen durch blaue Spielsteine, wären dreimal so viele blaue wie rote Steine vorhanden. Wie groß ist die Anzahl der blauen Spielsteine in der Schachtel? |
| Jg. 11 | Gegeben sei eine Zahl x . Wir verdoppeln diese Zahl und subtrahieren dann 1. Mit dem Ergebnis tun wir dasselbe und wiederholen diese Prozedur, bis wir sie insgesamt 98-mal vollzogen haben. Das dann erhaltene Ergebnis ist $2^{100} + 1$. Welche Zahl ist x ? |
| Jg. 12-13 | Für die Funktion f gelte, dass $f(x+1) = 2 f(x) - 2002$ für alle ganzzahligen Werte von x ist, und dass $f(2005) = 2008$ ist. Wie groß ist dann $f(2004)$? |