

# SISÄLLYSLUETTELO

Johdanto.....	8
Kiitokset.....	12
Lähtötasotesti .....	13
<b>KOUKKUJA KOULULAISILLE .....</b>	<b>14</b>
Katutaikurin kupit (Monty Hall -ongelma) .....	15
Lottoa ulkosalla .....	20
Riita poikki .....	24
Narun pingotusta .....	26
Putkihommia .....	29
Horisontti näkyvässä! .....	32
Järvikuutio .....	36
Laatokan jäällä.....	38
Muurahaisen reitti .....	40
Möbiuksen kummallinen nauha.....	44
Kirjat hyllyyn .....	48
Jyrkkä vai loiva? .....	53
Paljonko muuttuu?.....	56
0,999... = ? .....	59
2 = 1? .....	62
Fermat'n suuri haaste.....	66
Yllättäviä ratkaisuja.....	70
Kolme viisasta?.....	72
Ihmeellinen ihminen.....	74
<b>ERIKOISUUKSIA EDISTYNEEMMILLE .....</b>	<b>80</b>
Päivänsankarit .....	81
Tyttö vai poika? .....	85
Peräkkäiset lottorivit.....	88

Kestääkö ketju? .....	92
Ratakiskon paukahdus .....	94
Numismaatikon taivas .....	100
Vesimelonin kuivatus.....	104
$1 + 2 + 4 + 8 + 16 + \dots = -1?$ .....	107
Yllättävän kauniit fraktaalit .....	109
Kultainen Fibonacci .....	113

## **HAUSKUUKSIA HARRASTUNEILLE..... 120**

Dopingtestausta .....	121
Odotettavissa suuri voitto .....	125
lkuisuusongelma.....	131
Äärettömyyksiä vertailua .....	136
Pii - ikuinen yllättäjä .....	140
Kissa ja hiiri.....	146
Matemaatikoiden painajainen .....	150
Gabrielin mystinen torvi .....	156
Kovempi kuin $\pi$ .....	161
Stirlingin kauniit likiarvot.....	165
liiinteen ja matematiikan kaunein kaava .....	167

## **HIEMAN SEISMOLOGIAA, ÄÄNIAALTOJA JA LOGARITMEJA..... 174**

Maanjäristyksistä .....	175
Synnyttäminen logaritmilaskukone .....	177
Liitteet.....	179
Sanasto .....	186
Lähteet.....	188