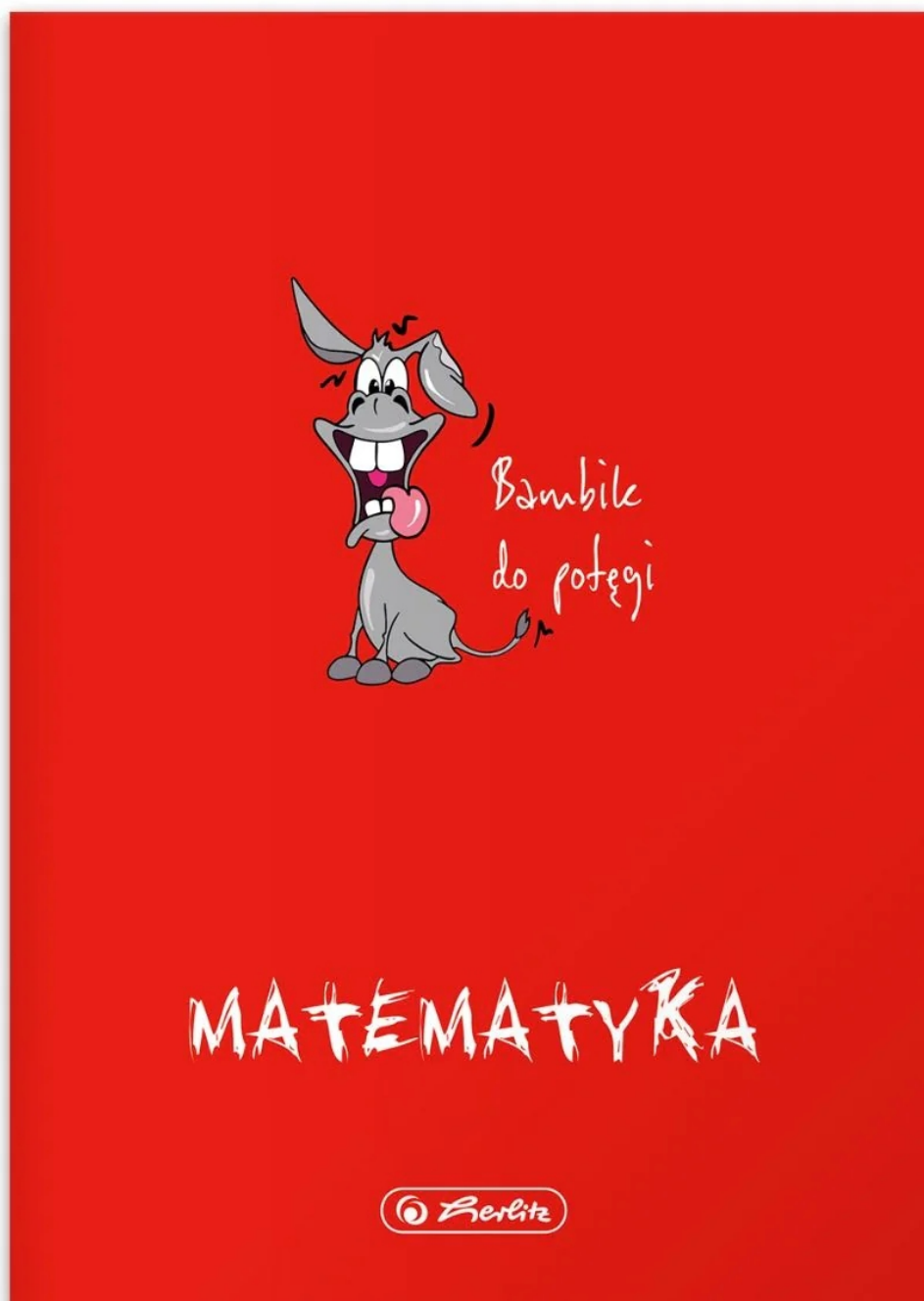




**Zeszyt A5 60k kratka 70g MATEMATYKA  
9500011 HERLITZ**

**ze 1348367**

**Zeszyty i bruliony**



Okladki **w wyrazistych kolorach** wraz z rysunkami i hasłami o zabawnym charakterze, które odnoszą się **do konkretnego przedmiotu** i są utrzymane w młodzieżowym klimacie.

Okladki są wykonane **z ekologicznego propylenu**. 80% surowców do produkcji okładek pochodzi z recyklingu postprodukcyjnego.

Okladka **bardzo dobrze zabezpiecza wewnątrz**, jest **wodoodporna** i nie ma potrzeby używania dodatkowej okładki.

- Format: **A5**
- **60 kartek w kratkę**
- Gramatura papieru: **70g**
- Produkty **w 100% do recyklingu**
- Produkty z certyfikatem FSC
- Jasna niebieska liniatura + zielony margines
- Na tylnej okładce wewnętrznej znajdują się **najważniejsze informacje z danego przedmiotu**

### Własności działań w zbiorze liczb rzeczywistych

$$a + b = b + a$$

$$a \cdot b = b \cdot a$$

$$(a + b) + c = a + (b + c)$$

$$(a \cdot b) \cdot c = a \cdot (b \cdot c)$$

$$a \cdot (b + c) = a \cdot b + a \cdot c$$

### Własności potęg

$$a^m \cdot a^n = a^{m+n}$$

$$a^0 = 1$$

$$a^m : a^n = a^{m-n}$$

$$a^{-n} = \frac{1}{a^n}$$

$$(a^m)^n = a^{m \cdot n}$$

$$(a \cdot b)^n = a^n \cdot b^n$$

$$a^{\frac{m}{n}} = \sqrt[n]{a^m}$$

$$\left(\frac{a}{b}\right)^n = \frac{a^n}{b^n}$$

$$a^{\frac{m}{n}} = \frac{1}{\sqrt[n]{a^m}}$$

### Wzory skróconego mnożenia

$$(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$$

$$(a + b)^3 = a^3 + 3a^2b + 3ab^2 + b^3$$

$$(a - b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$$

$$(a - b)^3 = a^3 - 3a^2b + 3ab^2 - b^3$$

$$(a + b + c)^2 = a^2 + b^2 + c^2 + 2ab + 2bc + 2ac$$

$$(a + b + c)^3 = a^3 + b^3 + c^3 + 3ab(a+b) + 3bc(b+c) + 3ac(a+c) + 6abc$$

$$a^2 - b^2 = (a - b)(a + b)$$

$$a^3 - b^3 = (a - b)(a^2 + ab + b^2)$$

$$a^3 - b^3 = (a - b)(a^2 + ab + b^2)$$

### Własności działań na pierwiastkach

$$\sqrt[n]{a \cdot b} = \sqrt[n]{a} \cdot \sqrt[n]{b}$$

$$\sqrt[n]{\frac{a}{b}} = \frac{\sqrt[n]{a}}{\sqrt[n]{b}}$$

$$\sqrt[n]{a^m} = (\sqrt[n]{a})^m$$

$$\sqrt[n]{\sqrt[m]{a}} = \sqrt[n \cdot m]{a}$$

### Własności wartości bezwzględnej liczby

$$|x| \geq 0$$

$$|-x| = |x|$$

$$|x \cdot y| = |x| \cdot |y|$$

$$\left|\frac{x}{y}\right| = \frac{|x|}{|y|}$$

$$|x| = |y| \Leftrightarrow x = y \vee x = -y$$

$$\sqrt{x^2} = |x|$$

$$|x + y| \leq |x| + |y|$$