

3. Rozložte na součin:

(a) $4b^2 + 12ab + 9b^2 =$

(b) $0.09c^2 + 6c + 100^2 =$

(c) $16d^2 + 48de + 36e^2 =$

(d) $(x + 1)^2 + 2(x + 1)^2 =$

(e) $2(x - 1)^2 - 4(1 - x)^2 =$

4. Upravte:

(a) $3x(4 - x) + 3(x - 2)^2 =$

(b) $(x - 2y)^2 - 2(x + y) =$

(c) $(b - 2) + b - (b - 2) =$

(d) $(3x - 2y)^2 =$

(e) $(2 - 3) \cdot (2c - 1) - (2c - c) \cdot (-d) =$

(f) $[x - 2(1 - x)]^2 =$

5. Rozhodněte zda pro výraz $z = (x + y)^2 - (2x - y)^2$ platí:

(a) Hodnota výrazu z pro $x = 1$ a $y = -2$ je rovna -16.

(b) Hodnota výrazu z pro $x = -1$ a $y = 2$ je kladná.

(c) Hodnota výrazu z pro $x = 0$ a $y = -2$ je rovna nule.

6. Dvě třídy o různém počtu žáků pojedou na exkurzi. Při objednání jednoho většího autobusu pro 50 cestujících by 3 místa chyběla. Pokud by každá třída jela sama v menším autobusu pro 33 cestujících, v prvním autobusu bude 8 volných míst. Místa pro učitele nepočítáme. Vypočítejte počet volných míst v druhém autobuse.

7. Řešte rovnice a proveďte zkoušku:

(a) $\frac{2}{5}x - 3 \cdot \left(\frac{1}{10x} - 4 \right) = 8 - 0.4x$

(b) $(0.36x - 0.6) \div 0.5 = (0.6x - 0.36) \cdot 2$