


27. 5. 2015	- A -	 GYMNÁZIUM CHRISTIANA DOPPLERA PRAHA MATEMATIKA
3. J	Ř E Š E N Í	

Zadání:

1. Vydělte a proveďte zkoušku:

$$(x^8 + 6x^6 - x^5 + 3x^4 + 3x^3 - 5x^2 + 4x - 3) : (x^2 + 1) =$$

2. Vydělte:

$$(6x^5 + 2x^3 - x^2 + 9) : (2x^2 + 3) =$$

3. Vydělte:

$$\left(-\frac{2}{5}x^9y^7 + \frac{3}{7}x^8y^6 - \frac{4}{9}x^8y^5\right) : \left(-\frac{2}{21}x^3y^5\right) =$$

4. Vyřešte rovnici:

$$(-1+x) \cdot (-2) + (-2) \cdot \{x+1-3 \cdot [x-2-4 \cdot (2+2x)+3]-3x\} - [x-(2+3x)-(-2) \cdot (-x-3)] = 1$$

5. Upravte na rozdíl jednočlenů:

$$(xy - xz) \cdot (x^2y^2 + x^2yz + x^2z^2) =$$

1. Vydělte a proved'te zkoušku:

$$(x^8 + 6x^6 - x^5 + 3x^4 + 3x^3 - 5x^2 + 4x - 3) : (x^2 + 1) = x^6 + 5x^4 - x^3 - 2x^2 + 4x - 3$$

$$\text{Zk.: } (x^2 + 1) \cdot (x^6 + 5x^4 - x^3 - 2x^2 + 4x - 3) = x^8 + 6x^6 - x^5 + 3x^4 + 3x^3 - 5x^2 + 4x - 3$$

2. Vydělte:

$$(6x^5 + 2x^3 - x^2 + 9) : (2x^2 + 3) = 3x^3 - \frac{7}{2}x - \frac{1}{2} + \frac{\frac{21}{2}x + \frac{21}{2}}{2x^2 + 3}$$

3. Vydělte:

$$\left(-\frac{2}{5}x^9y^7 + \frac{3}{7}x^8y^6 - \frac{4}{9}x^8y^5\right) : \left(-\frac{2}{21}x^3y^5\right) = \frac{21}{5}x^6y^2 - \frac{9}{2}x^5y + \frac{14}{3}x^5$$


4. Vyřešte rovnici:

$$(-1+x) \cdot (-2) + (-2) \cdot \{x+1-3 \cdot [x-2-4 \cdot (2+2x)+3]-3x\} - [x-(2+3x)-(-2) \cdot (-x-3)] = 1$$

$$x = -\frac{35}{36}$$

5. Upravte na rozdíl jednočlenů:

$$(xy - xz) \cdot (x^2y^2 + x^2yz + x^2z^2) = x^3y^3 - x^3z^3$$

27. 5. 2015	- B -	 GYMNÁZIUM CHRISTIANA DOPPLERA PRAHA MATEMATIKA
3. J	Ř E Š E N Í	

Zadání:

1. Vydělte a proveďte zkoušku:

$$(x^8 - 4x^6 - x^5 + 6x^4 - 4x^3 - x^2 + 5x - 2) : (x^2 - 1) =$$

2. Vydělte:

$$(4x^5 + 5x^3 - x^2 + 7) : (2x^2 - 3) =$$

3. Vydělte:

$$\left(-\frac{1}{5}x^9y^7 + \frac{4}{7}x^8y^6 - \frac{5}{9}x^8y^5\right) : \left(-\frac{2}{15}x^4y^3\right) =$$

4. Vyřešte rovnici:

$$(-2 + x) \cdot (-3) + (-2) \cdot \{x + 2 - 3 \cdot [x - 1 - 4 \cdot (1 + 2x) + 2] - 5x\} - [x - (1 + 3x) - (-3) \cdot (-x - 1)] = 1$$

5. Upravte na rozdíl jednočlenů:

$$(xy + xz) \cdot (x^2y^2 - x^2yz + x^2z^2) =$$

1. Vydělte a proveďte zkoušku:

$$(x^8 - 4x^6 - x^5 + 6x^4 - 4x^3 - x^2 + 5x - 2) : (x^2 - 1) = x^6 - 3x^4 - x^3 + 3x^2 - 5x + 3$$

$$\text{Zk.: } (x^6 - 3x^4 - x^3 + 3x^2 - 5x + 3) \cdot (x^2 - 1) = x^8 - 4x^6 - x^5 + 6x^4 - 4x^3 - x^2 + 5x - 2$$

2. Vydělte:

$$(4x^5 + 5x^3 - x^2 + 7) : (2x^2 - 3) = 2x^3 + \frac{11}{2}x - \frac{1}{2} + \frac{\frac{33}{2}x + \frac{11}{2}}{2x^2 - 3}$$

3. Vydělte:

$$\left(-\frac{1}{5}x^9y^7 + \frac{4}{7}x^8y^6 - \frac{5}{9}x^8y^5\right) : \left(-\frac{2}{15}x^4y^3\right) = \frac{3}{2}x^5y^4 - \frac{30}{7}x^4y^3 + \frac{25}{6}x^4y^2$$

4. Vyřešte rovnici:

$$(-2 + x) \cdot (-3) + (-2) \cdot \{x + 2 - 3 \cdot [x - 1 - 4 \cdot (1 + 2x) + 2] - 5x\} - [x - (1 + 3x) - (-3) \cdot (-x - 1)] = 1$$
$$x = -\frac{13}{32}$$

5. Upravte na rozdíl jednočlenů:

$$(xy + xz) \cdot (x^2y^2 - x^2yz + x^2z^2) = x^3y^3 + x^3z^3$$