

písemné práce ze středoškolské matematiky, část 3, zadání:

KVADRATICKÉ ROVNICE

– VZTAHY MEZI KOŘENY A KOEFICIENTY 1

1. Je dána rovnice $3x^2 + 5x - 2 = 0$. Aniž ji budete řešit, запиšte všechny rovnice, které mají za kořeny převrácená čísla kořenů zadané rovnice.

2. Řešte kvadratickou rovnici s reálnými parametry a, b :
$$\frac{a+b}{2a-ax+2-x} + \frac{1}{a+1} = \frac{b+1}{2x-x^2}$$

3. Napište všechny kvadratické rovnice, které mají kořeny a) pětkrát menší, b) o pět větší než jsou kořeny rovnice $x^2 - 10x + 22 = 0$, aniž tuto rovnici budete řešit

4. Určete $m \in R$ tak, aby pro kořeny rovnice $9x^2 - 18mx - 8m + 16 = 0$ platil vztah $x_1 = 2x_2$.

5. Z města A vyjela současně dvě auta (nákladní a osobní) do města B vzdáleného 76 kilometrů. Určete průměrnou rychlost obou aut, víte-li, že osobní auto přijelo do města B o 40 minut dříve než nákladní auto a rozdíl jejich rychlostí je 19 km/h.