

Přijímací zkouška z matematiky 2003 - čtyřleté studiumKód uchazeče: **Příklad 1:**

a) Daný výraz upravte a stanovte podmínky, za nichž má výraz a jeho úpravy smysl.

$$\left(\frac{x^4}{4} - 4y^2\right) : \left(\frac{x^2 - 4y}{4}\right) =$$

b) Daný výraz upravte, správnost ověřte dosazením za: $a = -2$, $b = 1$

$$\frac{b^2 - 4b + 4}{4 - 2b} - \frac{ab - 2b^2 - 3a + 6b}{3a - 6b} + \frac{2}{5} =$$

Přijímací zkouška z matematiky 2003 - čtyřleté studium

Kód uchazeče:

Příklad 2:

Je dána kružnice k a tětivy AX , AY na sebe kolmé. Tětivy jsou od středu kružnice vzdálené 6 cm a 8 cm . Vypočtěte délky těchto tětiv a poloměr kružnice k .

Příjmací zkouška z matematiky 2003 - čtyřleté studium

Kód uchazeče:

Příklad 3:

Ve třech nádobách jsou celkem 22 litry mléka. V první nádobě bylo o 6 litrů více než ve druhé. Po přelití 5 litrů z první nádoby do třetí je ve druhé a třetí nádobě stejné množství mléka. Kolik litrů mléka bylo původně v první nádobě?

Přijímací zkouška z matematiky 2003 - čtyřleté studium

Kód uchazeče:

Příklad 4:

Setrojte lichoběžník $ABCD$, $AB \parallel CD$, jestliže: $a = |AB| = 6 \text{ cm}$, $b = |BC| = 3,5 \text{ cm}$, úhlopříčky jsou navzájem kolmé a jejich průsečík je vzdálen 2 cm od přímky AB .

Proveďte náčrt a rozbor úlohy, запиšte postup konstrukce, proveďte vlastní konstrukci a uveďte počet řešení úlohy.

Přijímací zkouška z matematiky 2003 - čtyřleté studium

Kód uchazeče:

Příklad 5:

Řešte soustavu rovnic a proveďte zkoušku

$$4x = 9 - \frac{1}{3}(y - 1)$$

$$\frac{2}{3}(x + 1) = 2y - 6$$

Příjmací zkouška z matematiky 2003 - čtyřleté studium

Kód uchazeče:

Příklad 6:

Kvádr má povrch 724 cm^2 . Určete jeho rozměry a objem, je-li délka podstavy o 20% větší než šířka. Výška je rovna polovině součtu šířky a délky podstavy. Dále určete velikost tělesové úhlopříčky.