

# TECHNICKÁ UNIVERZITA V LIBERCI

FAKULTA PŘÍRODOVĚDNĚ-HUMANITNÍ A PEDAGOGICKÁ

## Vstupní test

Délka testu: 40 minut

Pomůcky: Psací potřeby, kalkulačka

**PŘÍKLAD 1:** Určete nejmenší společný násobek a největší společný dělitel čísel 8910 a 2970.

**PŘÍKLAD 2:** Vypočítejte:  $5x^2 + 3x^2y + 2y - (3x^2 - 2x^2y + 6y)$

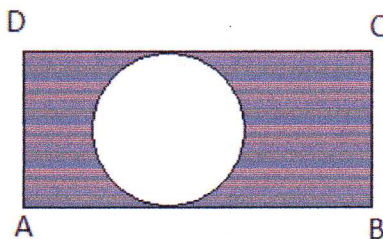
**PŘÍKLAD 3:** Matka je 5x starší než její syn. Za 15 let bude matka 2x starší než její syn. Kolik je matce a kolik je synovi?

**PŘÍKLAD 4:** V 8. A je 25 žáků, 20 % žáků dostalo ze vstupního matematického testu hodnocení 1, čtyři žáci dostali hodnocení 3, tři žáci dostali hodnocení 4 a jeden žák dostal hodnocení 5. Doplň následující tabulku a urči průměrnou známku třídy.

hodnocení	1	2	3	4	5
počet žáků	5	5	4 ✓	3 ✓	1
počet žáků v %	20				

**PŘÍKLAD 5:** Spočítejte délku stěnové úhlopříčky krychle ABCDEFGH s délkou hrany 5 cm. Výsledek zaokrouhlete na 2 desetinná místa. Proved'te náčrtek.

**PŘÍKLAD 6:** Do obdelníka ABCD je vepsána kružnice  $k$  (viz obrázek). Jaký je obsah vybarvené plochy, je-li  $a = 4$  cm a  $b = 2$  cm?



**BONUSOVÝ PŘÍKLAD:** Doplňte magický čtverec tak, aby ve čtverci bylo každé číslo 1 až 9 a součet čísel ve všech řádcích, sloupcích a úhlopříčkách byl stejný.

6 ✓	1 ✓	8
7	5	9 ✓
2	9 ✓	4 ✓

✓ 1) nejmenší m: ~~8910~~ ✓ největší k: 2970 ✓

✓ 2)  $5x^2 + 3x^2y + 2y - (3x^2 - 2x^2y + 6y) = \underline{5x^2} + \underline{3x^2y} + 2y - \underline{3x^2} + \underline{2x^2y} - 6y = \underline{2x^2} + \underline{5x^2y} - \underline{4y}$  ✓

3) Matka je 25 let a synovi je 5 let. ✓

~~Matka je 25 let a synovi je 5 let.~~

4) ma sadámi'

~~15 = 100%~~

~~15 = 100%~~

~~9 = 20%~~

~~15 = 100%~~

~~15 = 100%~~