

Přijímací zkouška z matematiky na Obchodní akademii pro školní rok 2004/2005

Pro výpočty můžete používat tabulky. Používání kalkulačky není dovoleno. Celkem je 9 příkladů. Řešení pište hned pod zadání, pokud vám nestačí místo, využijte pro další výpočet přiložený papír. Nezapomeňte dopsat na tento papír číslo příkladu a číselný kód Vaší práce. U každého příkladu máte uvedeno jeho bodové ohodnocení.

- 1) Zjednodušte výraz a udejte podmínky jeho řešitelnosti: 6 bodů

$$\left(1 + \frac{3}{3x^2 - 3}\right) : \left(3x - \frac{3x}{x+1}\right) =$$

- 2) Řešte rovnici a proveďte zkoušku správnosti řešení: 7 bodů

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

- 3) Vypočti: 4 body

$$\frac{0,5 - \left(\frac{3}{2} - \frac{1}{4}\right)}{\frac{2}{3} + \frac{5}{3} \cdot 0,3} + 1\frac{1}{2} =$$

- 4) Součet číslic dvojčíferného čísla je 8. Zaměníme-li navzájem obě číslice, dostaneme číslo o 36 větší. Které je to číslo? 8 bodů

- 5) Odměnu 22 000,-Kč rozděl mezi tři pracovníky tak, aby druhý dostal o 20% víc než první a třetí o polovinu víc než druhý. Kolik dostal každý z nich? 6 bodů

- 6) Nádrž tvaru válce má poloměr 1m a je naplněna vodou do výšky 160cm. Urči výšku nádrže, jestliže víš, že voda tvoří 80% celkového objemu nádrže. 4 body

- 7) Turistický klub má 150 členů. Při pochodech si 40 členů stěžuje na bolesti v kyčlích, 50 na bolesti v kolenou. Polovina členů je zatím bez zdravotních potíží.
a) Kolik členů oddílů si stěžuje pouze na bolesti v kolenou?
b) Kolik procent ze všech členů klubu má zároveň bolesti v kyčlích i v kolenou? 6 bodů

- 8) Vyjádřete neznámou **c** ze vzorce pro povrch kvádrů: $S=2(ab+ac+bc)$. 5 bodů

4 body

- 9) Zahrada ve tvaru čtverce má výměru 1 ha. Má být oplocena pletivem, které je upevněno na sloupkách. Vzdálenost sousedních sloupků nesmí být větší než 3 m. Jaký nejmenší počet sloupků je třeba k oplocení zahrady?