

**Přijímací zkouška z matematiky na Obchodní akademii
školní rok 2006/2007**

Pro výpočty můžete používat tabulky. Používání kalkulačky není dovoleno. Celkem je 11 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. Vypočtete:

6 bodů

$$\frac{\left[\left(-\frac{1}{3} + \frac{1}{6} \right) \right] : \left(-\frac{3}{5} \right) - \frac{12}{41}}{\left(-\frac{2}{3} \right)^2 + 0,7 \cdot \frac{2}{3}} =$$

2. Zjednodušte výraz a udejte podmínky:

8 bodů

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

3. Řešte rovnici a proveďte zkoušku správnosti řešení:

5 bodů

$$1 - \frac{2x-5}{6} = \frac{3-x}{4}$$

4. Rovnoramenný trojúhelník má obvod 18 cm. Délka základny je 8 cm. Vypočtěte jeho obsah.

4 body

5. Rozhodněte, které z čísel $\frac{2}{5}$ a $\frac{4}{9}$ je větší a zdůvodněte.

3 body

6. Od součtu neznámého čísla x a čísla 8 odečteme rozdíl těchto čísel v daném pořadí. Vypočtete a zapište výsledek. 3 body

7. V úterý spadlo 8 mm srážek. Kolik desetilitrových konví by bylo třeba na stejně vydatnou zálivku obdélníkového záhonu o rozměrech 5m x 3m? 4 body

8. Vstupenka do kina stála v lednu 100 Kč. V únoru oproti lednu zdražila o 20%. O kolik procent zdražila v březnu v porovnání s únořem, víme-li, že v březnu stála 132 Kč? 4 body

9. Doplňte dalším číslem číselné řady : 4 body

a) 2, 1, 3, 4, 7, 11, ...

b) 1, 3, 7, 13, 21, ...

10. Na mapě s měřítkem 1:100 000 zakreslíme trasu tak, že půjdeme 15 cm na jih a poté 20 cm na západ. Jaká je skutečná přímá vzdálenost startu a cíle v kilometrech (měřeno „vzdušnou čarou“)? 5 bodů

11. Přední kolo vozu se otočí stokrát za minutu. Zadní kolo má poloměr o 25% větší. Kolikrát se otočí za minutu zadní kolo? 4 body