

MATEMATIKA

Přijímací zkoušky dne 19. dubna 2004 pro školní rok 2004/05 – 4leté studium

Zde nalep svoje číslo
Pro matematiku
M - xxxxxx

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Celkem	podpis

Veškeré výpočty pište na tento papír, pište i postupy řešení úloh včetně numerických výpočtů.

Výsledky bez postupů a numerických výpočtů nebudou uznány !!!

☐ 1. Vypočtete (výsledky запиšte zlomkem v základním tvaru) :

a) $(3,2 : 0,32) - (-2)^4 + 12\sqrt{0,09} =$

b) $\left[\frac{7}{2} - \frac{3}{2} \left(\frac{2}{3} - \frac{3}{4} \right) \right] : \frac{1\frac{4}{5}}{\sqrt{0,64}} =$

c) Podíl dvou čísel je $2\frac{3}{8}$. Dělitel je $1\frac{1}{4}$. Určete dělence.

☐ 2.a) Vypočtete hodnotu výrazu :

$v = (1-2)-(3-4)-(5-6)-(7-8)- \dots -(47-48)-(49-50) =$
=

b) Upravte daný výraz a určete podmínky řešitelnosti :

$$\left(\frac{2x+1}{2x-1} - \frac{2x-1}{2x+1} \right) : \frac{4x}{10x-5} =$$

☐ 3. Řešte rovnici (bez zkoušky) :

$$4 - \frac{7-3x}{5} - \frac{x+1}{2} = x - \frac{3-7x}{10}$$

☐ 4. Určete tři čísla, jejichž součet je 750, jestliže :
první číslo je o 170 menší než druhé číslo a třetí číslo
se rovná 30 % druhého čísla.

Hledaná čísla jsou : , , .

- ☐ 5. Z místa A směrem do místa B vyjel v 7 h nákladní automobil průměrnou rychlostí 40 km/h . Z místa B do místa A vyjel v 7 h 45 min po téže trase osobní automobil průměrnou rychlostí 80 km/h . V kolik hodin a jak daleko od místa A se automobily potkají, jestliže vzdálenost míst A, B je 210 km ?

Automobily se potkají v h min km od místa A.

- ☐ 6. V pravouhlém trojúhelníku ABC s přeponou c je dána velikost odvěsny $a = 36$ cm a obsah trojúhelníka ABC $S = 540$ cm².

Vypočítejte : a) velikost odvěsny b ,

b) velikost těžnice t_b (těžnice ke straně b) .

a) Velikost odvěsny b = cm, b) velikost těžnice t_b = cm.

- ☐ 7. Zapište :

a) Trojnásobek druhé mocniny čísla x zvětšeného o 7 .

b) Dvojnásobek třetí mocniny čísla x zvětšené o 7 .

c) Čtyřnásobek páté mocniny čísla x zvětšený o 7 .

d) Trojnásobek druhé mocniny čísla x zmenšeného čtyřikrát.

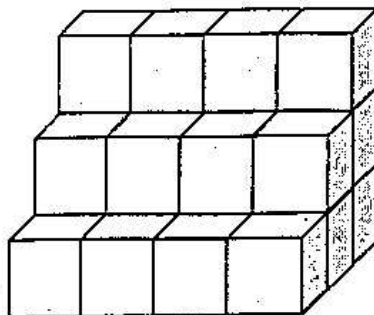
Zde napiš svoje číslo,
které jsi nalepil(a)
na první stránce



8. Povrch kváдру je 1008 cm^2 . Šířka kváдру je o 20 % menší než jeho délka, výška kváдру je k délce kváдру v poměru 3 : 2 . Vypočítejte rozměry kváдру .
(Kvádr o rozměrech a, b, c má povrch $S = 2(ab + bc + ac)$.)
($\sqrt{169} = 13$, $\sqrt{144} = 12$, $\sqrt{64} = 8$, $\sqrt{36} = 6$, $\sqrt{25} = 5$)

Kvádr má tyto rozměry: šířku cm, délku cm, výšku cm .

- ☐ 9. Na obrázku je těleso, které se skládá ze 24 krychliček.
Představte si, že celé těleso ponoříme do červené barvy .



- a) Kolik krychliček bude mít obarvenou právě jednu stěnu ?

- b) Kolik krychliček bude mít obarvené právě dvě stěny ?

- c) Kolik krychliček bude mít obarvené právě tři stěny ?