

PŘIJÍMACÍ ZKOUŠKY 2005



GYMNÁZIUM OMSKÁ

Kód uchazeče

MATEMATIKA

Součet bodů:

Obor: 79-41-K/401

Opravil:

1. termín

Kontroloval:

Vítejte v Omské,

v následujících 45 minutách budete řešit test z matematiky. Dobře si přečtěte zadání, výpočty uvádějte s celým postupem, aby nechyběl žádný logický krok a své odpovědi запиšte na příslušné místo. Při výpočtech můžete používat tabulky i kalkulačku.

Hodně úspěchů!

Pavel a Honza jsou dobří kamarádi. Aby měli co nejvíce času na zábavu, vzájemně si ve všem pomáhají.

Příklad 1:

Pavel by zryl zahradu sám za 18 hodin, Honza za 12 hodin. Za jak dlouho zryjí zahradu oba společně?

Společně zryjí zahradu zahodinminut.

--

PŘIJÍMACÍ ZKOUŠKY 2005



GYMNÁZIUM OMSKÁ

Kód uchazeče

Příklad 2:

Potom byla potřeba zahradu osázet květinami. Když si připravili sazenice, zjistili, že jejich počet je roven součinu dvou čísel. Prvním činitelem bylo nejmenší dvojčíferné číslo dělitelné 3. Druhý činitel byl roven rozdílu nejmenšího trojčíferného čísla a největšího prvočísla menšího než 30. Určete počet sazenic.

První činitel byl

Druhý činitel byl

Celkový počet sazenic byl

Příklad 3:

Pavel s Honzou tráví spoustu času u zahradního jezírka. Jeho tvar se nejvíce podobá obdélníku o rozměrech **9 m** a **6,5 m**. Když bylo jezírko prázdné, zjistili, že jeho hloubka je **2 m**. Martin, který se o jezírko stará, jim prozradil, že v něm je **780 hl** vody. Do jaké výšky voda sahá? Kolik procent objemu jezírka zabírá?

Voda sahá do výšky

Voda zabírá procent objemu jezírka.

PŘIJÍMACÍ ZKOUŠKY 2005



GYMNÁZIUM OMSKÁ

Kód uchazeče

O volných chvílích Pavel s Honzou rádi řeší různé hlavolamy. Tady jsou některé z nich:

Příklad 4:

V následujících zápisech nahrad'te písmena číslicemi tak, aby vznikly platné rovnosti (stejná písmena představují stejné číslice, různá písmena různé číslice):

$$3A : A = A$$

$$AB + BA = 99$$

$$1C : C = 7C$$

A =

B =

C =

Příklad 5:

Doplňte rámečky tak, aby rovnost byla splněna pro všechna $x \neq 0$:

$$\left(\boxed{} + \boxed{} \right)^2 = \boxed{} + x + \frac{4}{x^2}$$

První rámeček je

Druhý rámeček je

Třetí rámeček je

PŘIJÍMACÍ ZKOUŠKY 2005



GYMNÁZIUM OMSKÁ

Kód uchazeče	
--------------	--

Příklad 6:

Násobíme dvě lichá čísla. První číslo je čtyřmístné a má na místě desítek číslici **4** a na místě tisíců číslici **9**. Druhé číslo je trojmístné a začíná i končí číslicí **1**. Výsledek násobení je **1 211 095**. Určete čísla, která mezi sebou násobíme. (*Návod: představte si násobení pod sebou a doplňte, co znáte!*)

První číslo je

Druhé číslo je

PŘIJÍMACÍ ZKOUŠKY 2005



GYMNÁZIUM OMSKÁ

Kód uchazeče	
--------------	--

Příklad 7:

Při západu Slunce Pavel s Honzou rádi pozorují obrovský kruhový záhon. Když stojí 5 m od jeho středu, vidí ho pod úhlem 60° . Jaký poloměr má záhon? Určete graficky - rýsujte, připojte stručný popis konstrukce, použijte měřítko: 1 m ve skutečnosti je roven 2 cm . Poloměr záhonu barevně vyznačte a určete jeho velikost.

Poloměr záhonu je