

PŘIJÍMACÍ ZKOUŠKY 2013 – I. termín



GYMNÁZIUM OMSKÁ

Kód uchazeče	
--------------	--

MATEMATIKA

Součet bodů:

Obor: 79-41-K/41

Opravit:

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 zapište na příslušné místo. Při výpočtech můžete používat pouze tabulky, nikoliv kalkulačku.

Hodně úspěchů!

Příklad 1:

Na hlavní budově naší školy je celkem 215 oken. Na jižní straně jich je o 55 více než na západní straně. Na severní straně je o jedno okno více než na straně jižní. Na východní straně je o 8 oken více než na západní. Kolik oken má budova školy na jednotlivých stranách?

Na západní straně je oken,

na jižní straně je oken,

na východní straně je oken

a na severní straně je oken.

--



Příklad 2:

V jedné třídě zůstalo ležet na stole zadání písemné práce na opakování učiva ze základní školy. Písemná práce obsahovala i tyto příklady. Jaké jsou správné výsledky? Uprav je podle požadavků:

a) Vypočítej: $-\left(\frac{6}{5}\right)^2 - \left[\frac{-(-3)^2}{10}\right]^2 =$

Výsledek zapiš desetinným číslem:

b) Uprav výraz: $(x + 2y) \cdot (-x - y) - (x^2 + y^2) =$

Výsledek je:

c) Uprav a zapiš podmínky platnosti výrazu: $\left(x + y - \frac{4xy}{x + y}\right) : \frac{1}{x^2 - y^2} =$

Výsledek je:

Podmínky:

PŘIJÍMACÍ ZKOUŠKY 2013 – I. termín



GYMNÁZIUM OMSKÁ

Kód uchazeče

Příklad 3:

O výsledcích volejbalového turnaje, který se hraje na naší škole, víme toto:
Sexta získala o bod více než Kvinta, avšak o čtyři body méně než Septima. Oktáva předstihla Kvintu o tři body. Odpovědi na následující otázky stručně zdůvodni.

a) Která třída v soutěži zvítězila?

b) Jaký je bodový rozdíl mezi Kvintou a Septimou?

c) Pokud by Kvinta získala o dva body více než ve skutečnosti,
na jakém místě by se umístila?

Příklad 4:

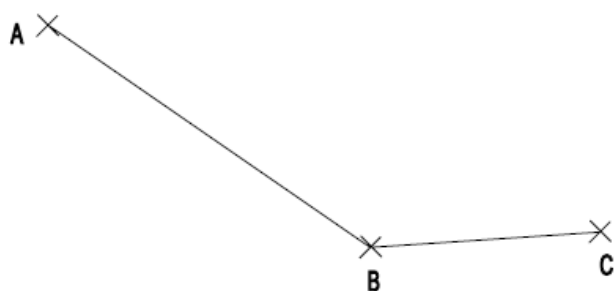
V přízemí stojí automat na nápoje tvaru kvádru, jehož výška je 2 m, přední hrana je 5 dm a úhlopříčka podstavy je 1,3 m. Je naplněn lahvemi o objemu 750 ml. Nevyužitý prostor činí 60%. Vypočítej, kolik lahví je v automatu.

V automatu je lahví.



Příklad 5:

Na tabuli v jedné učebně zůstala část lichoběžníku. Dorýsuj lichoběžník $ABCD$ víš-li, že má kolmé úhlopříčky. Připoj popis konstrukce.



Popis konstrukce:

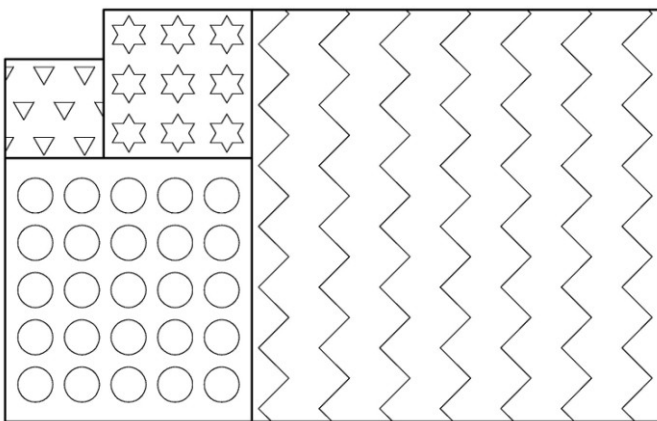


Příklad 6:

Pavel a Honza chodí do stejné třídy naší školy. Škola leží uprostřed cesty mezi jejich domovy. Za hezkého počasí jezdí chlapci do školy na kole. Pavel rychlostí 24 km/h , protože jeho cesta je z kopce, Honza rychlostí 10 km/h , protože bydlí pod kopcem. Pokud by Pavel jel až k Honzovi, trvala by mu cesta půl hodiny. O kolik minut později může Pavel vyjždět, pokud chtějí s Honzou dorazit do školy současně?

Pavel může vyjždět o minut později.

Příklad 7:



V jedné třídě na nástěnce visel obrázek složený ze čtyř čtverců, jehož náčrtek vidíte vlevo.

Nejmenší čtverec má obvod 20 cm . Čtverec s hvězdičkami má obvod 24 cm . Jaký je obsah největšího čtverce?

Obsah největšího čtverce je



Příklad 8:

Kolik vyučujících je na naší škole? Víme, že 25% pedagogů učí matematiku, $\frac{1}{8}$ vyučuje románské jazyky. Český jazyk učí o 5 vyučujících více než těch, co učí románské jazyky. Angličtinu vyučuje $\frac{1}{7}$ učitelů, zeměpis učí dvakrát méně učitelů než anglický jazyk a zbylých 11 pedagogů vyučuje ostatní předměty.

a) Kolik je učitelů matematiky?

b) Kolik je zeměpisářů?

c) Kolik pedagogů vyučuje **jazyky**?

d) Kolik je učitelů **pouze** anglického jazyka?

e) Kolik vyučujících je celkem?