

# PŘIJÍMACÍ ZKOUŠKY 2012 – I. termín



## GYMNÁZIUM OMSKÁ

Kód uchazeče	
--------------	--

**MATEMATIKA**

**Součet bodů:**

**Obor: 79-41-K/41**

**Opravil:**

**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!**

Pavel s Honzou chtějí stejně jako v posledních letech pozvat na prázdniny své kamarády a připravit pro ně zajímavý program. Letos se rozhodli navštívit ZOO.

**Příklad 1:**

Pavel vylepil na pokladnu ZOO příklady. Kdo je vyřeší správně, má volný vstup. Zvládneš to také?

1.1 Najdi řešení dané rovnice:  $\frac{2}{1-y^2} - \frac{1}{y+1} = \frac{1}{1-y}$ .

Řešením rovnice je .....

1.2 Vyřeš příklad:

$$\frac{\frac{8}{3} \cdot \left( \frac{3}{9} + \frac{14}{21} \right)}{0,4 : \left( -2 \frac{2}{3} \right)} =$$

a výsledek zapiš ve tvaru smíšeného čísla. ....

PŘIJÍMACÍ ZKOUŠKY 2012 – I. termín



GYMNÁZIUM OMSKÁ

Kód uchazeče	
--------------	--

1.3 Urči, kdy se daný výraz rovná nule:

a)  $\frac{z+1}{5}$       b)  $144 - (x+3)^2$       c)  $\frac{5}{y+1}$

Výraz je roven nule pro:

a) .....

b) .....

c) .....

**Příklad 2:**

Voliéra pro andulky má tvar kolmého trojbokého hranolu. Její podstavou je pravoúhlý trojúhelník s odvěsnami  $a = 3m$ ,  $b = 4m$ . Výška voliéry je rovna jedné čtvrtině obvodu podstavy.

2.1 Voliéru načrtněte.

2.2 Kolik  $m^2$  pletiva bylo potřeba k jejímu zhotovení (voliéra je zakryta i nahoře)?

2.3 Jaký je objem voliéry?

2.2 Ke zhotovení voliéry bylo potřeba .....  $m^2$  pletiva.

2.3 Objem voliéry je .....  $m^3$ .

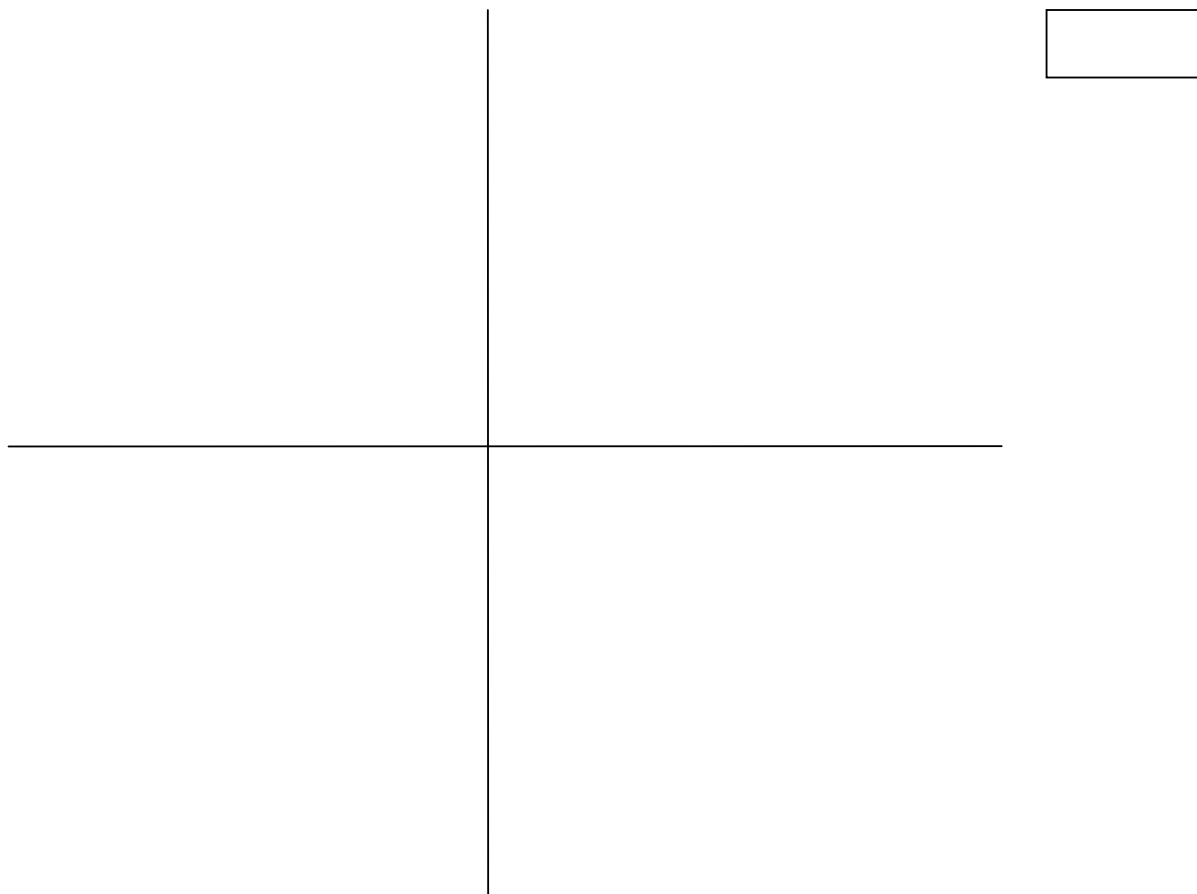
--



**Příklad 3:**

Před sebou máš plánek části pozemku ZOO. Přímky představují dvě na sebe kolmé cesty.

3.1 Tvým úkolem je narýsovat do plánu všechny kruhové nádrže pro vodní živočichy s poloměrem **2,5cm** tak, aby se dotýkaly obou cest.



3.2 Připoj stručný popis konstrukce.

--

--

# PŘIJÍMACÍ ZKOUŠKY 2012 – I. termín



## GYMNÁZIUM OMSKÁ

Kód uchazeče	
--------------	--

### Příklad 4:

Ve čtvercové síti jsou nakresleny některé pavilony ZOO. Mezi pavilony můžeš chodit po nakreslené síti pouze vodorovně nebo svisle, ne úhlopříčně.

Tvým úkolem je dostat se nejkratší cestou

4.1 z pavilonu slonů do pavilonu hadů

4.2 z pavilonu lvů k pokladně.

Uveď dvě možnosti a cesty vyznač barevně (odlišným způsobem) do čtvercové sítě.



	LVI									
					HADI					
		PTÁCI								
									POKLADNA	
		SLONI							SKLAD	

4.3 Urči délku cest, je-li strana čtverce 1 cm.

--

# PŘIJÍMACÍ ZKOUŠKY 2012 – I. termín



GYMNÁZIUM OMSKÁ

Kód uchazeče

## Příklad 5:

Do nového pavilonu Mořský svět přišlo druhý den o 20% více návštěvníků než první den. Za oba dny pavilon navštívilo celkem 1100 návštěvníků.

Kolik peněz vybrali v pokladně ZOO za lístky první den, je-li cena za vstup jednotná 180 Kč za osobu?

První den za lístky vybrali ..... Kč.

## Příklad 6:

Hoši se vydali na výlet do ZOO. Vyšli ráno v půl osmé. Prohlídka ZOO jim trvala celkem 5h. Domů se vrátili ve tři hodiny odpoledne.

Urči vzdálenost, kterou ušli dohromady tam i zpět, víš-li, že do ZOO šli rychlostí ~~4~~  $4\text{ km/h}$  a zpátky rychlostí ~~6~~  $6\text{ km/h}$ .

Hoši ušli vzdálenost ..... km.