

PŘIJÍMACÍ ZKOUŠKY 2012 - II. 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 запиšte 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:

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

Urči vzdálenost, kterou ušli dohromady tam i zpět, víš-li, že do ZOO šli rychlostí 6 *km/h* a zpátky rychlostí 4 *km/h* .

Hoši ušli vzdálenost km.



Příklad 2:

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

2.1 Vyřeš příklad:

$$\frac{\left(\frac{3}{5} + \frac{1}{4}\right) - 0,3}{0,75 - \frac{1}{2}} - \frac{-4 \frac{2}{3} \cdot \left(\frac{14}{21} + \frac{3}{9}\right)}{-\frac{5}{6}}$$

a výsledek zapiš ve tvaru desetinného čísla

2.2 Najdi řešení rovnice $1 - \frac{13-x}{x-7} = 2 - \frac{29-5x}{7-x}$ a proved' zkoušku.

Řešením rovnice je

--



2.3 Urči, kdy se daný výraz rovná nule:

a) $\frac{x-1}{x-1}$

b) $(y+4)^2-256$

c) $\frac{z-6}{12}$

Výraz je roven nule pro:

a)

b)

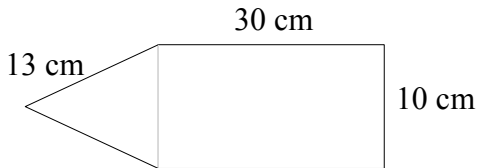
c)

Three empty rectangular boxes for answers.

Příklad 3:

Pavel s Honzou rozmisťují v ZOO směrové ukazatele, ale zjistili, že jim ještě 30 ukazatelů chybí.

3.1 Spočítej, kolik plechu je potřeba na výrobu 30 ukazatelů, je-li ukazatel složen z rovnostranného trojúhelníku a obdélníku (viz obrázek).



3.2 Vypočítej, kolik barvy je potřeba na obarvení všech 50 ukazatelů, jestliže jsou obarveny z obou stran?

3.3 Kolik Kč hoši zaplatí za barvu, prodávají-li se pouze celé plechovky. Jedna plechovka stojí 95 Kč a vystačí na 0,8 m² plochy.

3.1 Na výrobu 30 ukazatelů je potřeba m² plechu.

3.2 Na obarvení 50 ukazatelů je potřeba m² barvy.

3.3 Za plechovky s barvou zaplatí Kč.

Three empty rectangular boxes for answers.

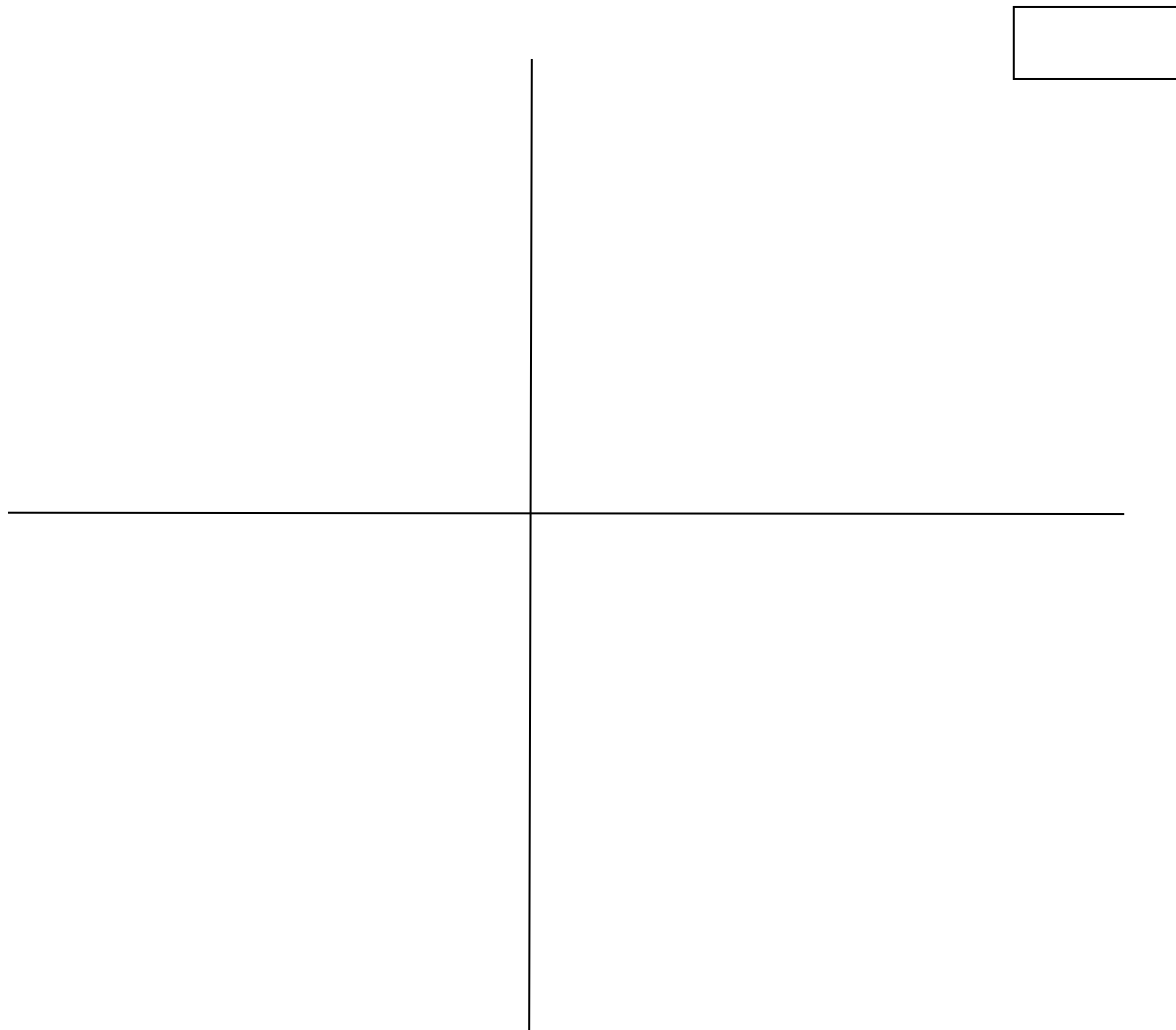
Large empty rectangular box for the final score.



Příklad 4:

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

4.1 Tvým úkolem je narýsovat do plánu všechny kruhové nádrže pro vodní živočichy s poloměrem 3 cm tak, aby se dotýkaly obou cest.



4.2 Připoj stručný popis konstrukce.

PŘIJÍMACÍ ZKOUŠKY 2012 - II. termín



GYMNÁZIUM OMSKÁ

Kód uchazeče	
--------------	--

Příklad 5:

Honza rozváží v ZOO potraviny pro zvířata. Jeho auto má nosnost 200 kg.

Ze skladu potravin do pavilonu slonů jsou to 2 km, vzdálenost mezi pavilonem slonů a pavilonem lvů je 1 km a od lvů zpět do skladu potravin jsou to rovné 4 km. Jiná cesta pro auto není.

V ZOO jsou 3 sloni a 8 lvů.

Jeden slon sežere 280 kg potravy za den a jeden lev 7 kg potravy za den.

Vypočítej, kolik km Honza za 1 den ujede.

Honza za 1 den ujede km.

Příklad 6:

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 190 Kč za osobu?

První den za lístky vybrali Kč.