



Kód uchazeče

MATEMATIKA

Součet bodů:

Obor: 79-41-K/81

Opravil:

Kontroloval:

Vítáme vás u přijímacích zkoušek z matematiky a přejeme hodně úspěchů při řešení zadaných úloh. Příklady můžete řešit v libovolném pořadí.

**1. úkol**

Kdybyste skládali zkoušky ve starověkém Římě, používali byste římské číslice. Napište dnešní datum římskými číslicemi:

Dnes je .....

**2. úkol**

Vypočítejte, pokud vám dělení nevyjde jako celé číslo, dělte se zbytkem::

(a)  $18 - [(67 - 22) : 5 + 9] + 3 =$

(b)  $99 : 12 =$

(c)  $15\ 000 - (2 \cdot 600 - 300) - 5\ 190 =$

(d) Od čísla 8 916 odečtete součet výsledků z úkolu (a) a (c) a zbytku při dělení v (b)

Výsledek je .....

**3. úkol**

Odpolední výuka pro některé třídy probíhá od 12:45 hodin do 16:00 hodin. Kolikrát za tu dobu předejde velká ručička malou?

Během odpolední výuky předejde velká hodinová ručička malou ..... krát .

**4. úkol**

O prázdninách se ve škole opravují různé závady. Tentokrát bude potřeba opravit žaluzie celkem na 57 oknech. V přízemí bude třeba opravit o 4 okna méně než v prvním patře, ve druhém patře o 1 více než v prvním patře a ve třetím patře o 8 více než v prvním patře. Na kolika oknech bude třeba opravit žaluzie v jednotlivých patrech?

V přízemí bude třeba opravit žaluzie na ..... oknech.

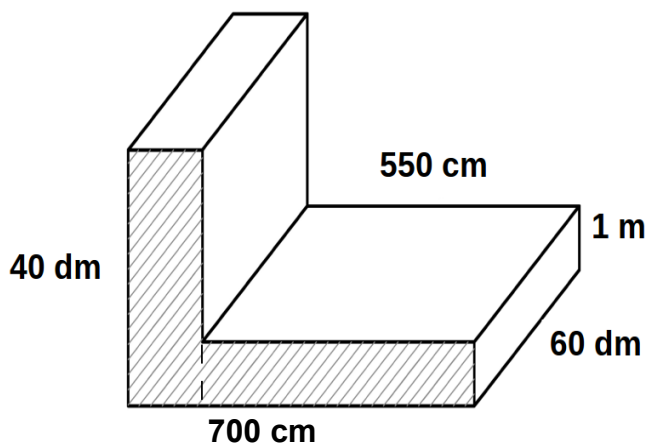
V prvním patře bude třeba opravit žaluzie na ..... oknech.

V druhém patře bude třeba opravit žaluzie na ..... oknech.

V třetím patře bude třeba opravit žaluzie na ..... oknech.



## 5. úkol



Těleso na obrázku vzniklo slepením dvou kvádrů. Určete, kolik má těleso stěn. Vypočtete obvod a obsah jeho přední stěny, která je na obrázku vyšrafovaná. Nejprve převed'te všechny rozměry na metry.

$$550 \text{ cm} = \dots\dots\dots \text{ m}$$

$$60 \text{ dm} = \dots\dots\dots \text{ m}$$

$$700 \text{ cm} = \dots\dots\dots \text{ m}$$

$$40 \text{ dm} = \dots\dots\dots \text{ m}$$

Těleso má ..... stěn.

Obvod přední stěny je .....

Obsah přední stěny je .....

## 6. úkol

O velké přestávce si studenti posledních ročníků mohou nakoupit v lahůdkářství vedle školy. Marek šel nakoupit i pro kamarády a koupil šest jogurtů za 51 Kč. Kolik stojí jeden jogurt? (Ceny se zaokrouhlují na celé koruny až u pokladny.)

Jeden jogurt stojí .....

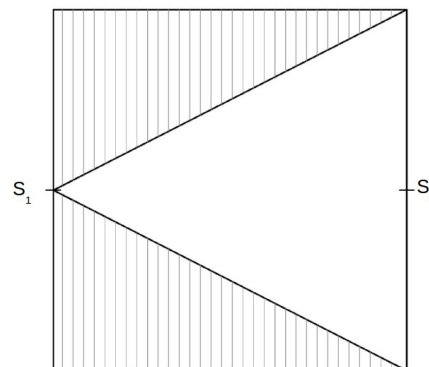
**7. úkol**

Po obědě si někteří studenti kupují zákusky. Po páté hodině prodali v jídelně sedm ovocných a tři krémové zákusky, celkem za 123 Kč. Po šesté hodině prodali pět krémových zákusků a sedm ovocných, celkem za 149 Kč. Ceny zákusků jsou uváděny v korunách a haléřích, částka se zaokrouhluje až u pokladny. Jaká cena je uvedena za jeden krémový a jeden ovocný zákusek?

Jeden ovocný zákusek stojí ..... Kč, jeden krémový stojí .....Kč.

**8. úkol**

V parku na náměstí kousek od naší školy je vždy pěkná květinová výzdoba. Záhony mají tvar čtverce o straně 6 metrů. Část záhonu osázená maceškami je na obrázku vyšrafovaná (písmeny jsou označeny středy stran). Na  $1\text{m}^2$  je třeba 35 sazenic. Kolik sazenic macešek je potřeba na jeden záhon?



Na záhonu roste ..... macešek.

**9. úkol**

Součástí výzdoby nástěnky v jedné třídě byl i obrázek, který získáte následujícím postupem:

- (1) Sestrojte úsečku  $AD$  o délce 8 cm.
- (2) Vyznačte a písmenem  $S$  popište střed této úsečky (proved'te konstrukci, ne měřením!!!).
- (3) Sestrojte kružnici  $k$ , která má střed v bodě  $S$  a prochází bodem  $A$ .
- (4) Sestrojte kružnici  $l$ , která má střed v bodě  $A$  a poloměr stejný, jako je délka úsečky  $AS$ .
- (5) Průsečíky kružnice  $k$  s kružnicí  $l$  pojmenujete písmeny  $B$  a  $F$ .
- (7) Sestrojte kružnici  $h$ , která má střed v bodě  $D$  a prochází bodem  $S$ .
- (8) Průsečíky kružnice  $k$  s kružnicí  $h$  pojmenujete písmeny  $C$  a  $E$ .
- (9) Sestrojte trojúhelník s vrcholy v bodech  $A$ ,  $C$  a  $E$ .
- (10) Sestrojte trojúhelník s vrcholy v bodech  $B$ ,  $D$  a  $F$ .

Pokud byste oba trojúhelníky vybarvili, uvidíte zmiňovaný obrázek. O obrázek čeho se jedná?

Jedná se o obrázek .....

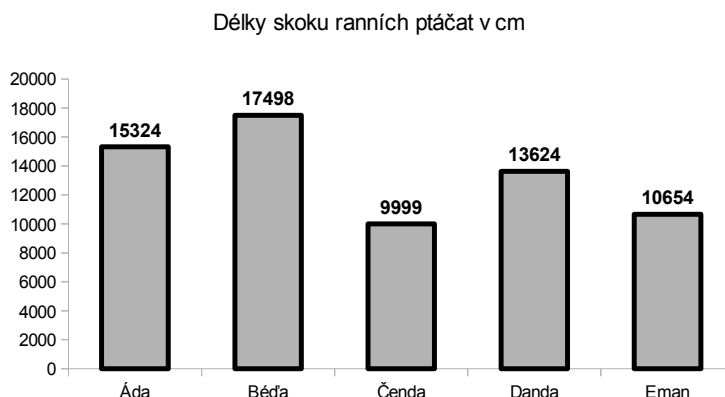




## 10. úkol

Studenti tercie se učili vytvářet grafy. Jeden z nich sestavil graf pro pílňá ranní ptáčata a jejich skoky.

Odpovězte s pomocí údajů, které vyčtete z grafu, na několik otázek.



(1) Jaký je rozdíl v délce skoků nejpilnějšiho a nejlínějšiho ptáčete? Údaje zaokrouhlete na celé stovky.

Správnou odpověď zakroužkujte:

asi 6 500 cm

asi 7 500 cm

asi 7 400 cm

asi 6 800 cm

(2) Když Běda s Emanem doměřili, kolik toho naskákali, porovnali součet svých skoků se součtem skoků Ády a Čendy. Která dvojice dosáhla většího součtu a o kolik cm to bylo?

Delší skoky měli ....., bylo to o ..... cm více.

(3) Ptáčata neskáčou po ránu jen tak pro nic za nic. Skáčou k hromádce krmení. Dá se pomocí údajů z grafu určit, které ptáče doskáče ke krmení nejdřív? Stručně vysvětlete.