



**IV ОПШТИНСКО ТАКМИЧЕЊЕ ИЗ
МАТЕМАТИКЕ
ЗА УЧЕНИКЕ ОСНОВНИХ ШКОЛА
25.02.2017 година**

4 одд

1. Дати су бројеви 1,2,3,4,5,6,7,8 и 9. Запиши Веновим дијаграмом скупове А и В, ако скуп А је састављен од бројева у чијем запису имају праве или косе линије, а скуп В је састављен од бројева у чијем запису имају линије које нису.

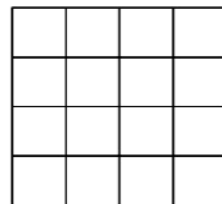
2. Замислио сам један троцифрени број. Збир његових цифара је 15. Цифра јединица је за 5 мања од 14. Цифра десетки је већа од 0 и мања од 2. Који сам број замислио?

3. Четвртоодделенци једне школе отишли су на екскурзију. Били су распоређени у 3 аутобуса по 32 ученика. У хотелу у коме су били смештени, спавали су у двокреветне собе. Колико укупно соба су биле заузете од ученика?

4. Квадрат чија страна има дужину од 4cm је подељен на 16 малих квадрата чија страна има дужину од 1cm (види цртеж).

а) Колико квадрата има на цртежу?

б) Колико дужи има на цртежу?



Време за рад 120 минута.

Сваки тачно решен задатак вреднује се са 25 поена.



**IV ОПШТИНСКО ТАКМИЧЕЊЕ ИЗ
МАТЕМАТИКЕ
ЗА УЧЕНИКЕ ОСНОВНИХ ШКОЛА
25.02.2017 година**

5 одд

1. Ана треба да пошаље позивнице за свадбу њене сестре. Она има 2 пакета са позивницама и у сваком пакету има по 24 позивнице. Треба да позове 60 гостију. Хоће ли Ана имати доволно позивница за свих гостију? Објасни речима твој одговор.

2. Ако од збира највећег четирицифреног броја записан са различитим цифрама и најмањег петцифреног броја записан са различитим цифрама одузмеш непознати број, добићеш 20000. Определи тај непознати број.

3. Матеј је за 5cm виши него Лука, који је 20cm нижи од Ивана. Определи висину сваког детета, ако сва тројица су високи укупно 475cm.

4. Стране датог правоугаоника су дугачке 21 cm и 7 cm. Једном правом подељен је на једног квадрата и једног правоугаоника. Колика је разлика између периметра добијених ликова?

Време за рад 120 минута.

Сваки тачно решен задатак вреднује се са 25 поена.



**IV ОПШТИНСКО ТАКМИЧЕЊЕ ИЗ
МАТЕМАТИКЕ
ЗА УЧЕНИКЕ ОСНОВНИХ ШКОЛА
25.02.2017 година**

6 одд

1. Определи суплементне углове α и β , тако да је α за 12° већи него β .

2. Оливерина мама је донела бецове и планирала је да их подели њеним другарицама. Кад је размишљала како да их подели на 4, 5 или 6 њених другарица, увек јој је остајао по 1 бец. Колику је најмање бецова имала Оливерина мама?

3. Александар и Елеонора доручкују. Док Елеонора једе по 2 кифлице, Александар поједе по 4 кифлице. После доручка показало се да је Александар појео 6 кифлице више него Елеонора. Колику кифлице су појели обојица заједно?

4. Које цифре треба да стоје на месту a, b тако да збир бројева $\overline{323a} + \overline{b410}$ буде дељив са 9?

Време за рад 120 минута.

Сваки тачно решен задатак вреднује се са 25 поена.



**IV ОПШТИНСКО ТАКМИЧЕЊЕ ИЗ
МАТЕМАТИКЕ
ЗА УЧЕНИКЕ ОСНОВНИХ ШКОЛА
25.02.2017 година**

7 одд

1. Од једне флаше сока на растварање од 750 ml могу да се напуне 16 чаша од 250 ml . Колико флаше и колико милилитара сока на растварање су потребне да се добију 12 l раствореног сока?

2. У области угла $\angle AOB$ повучене су симетрала OC и полуправа OD тако да $\angle AOD$ је $\frac{1}{5}$ од угла $\angle AOB$. Пресметај угла $\angle AOB$, ако $\angle COD = 30^\circ$.

3. У једној школи, 30% од ученика су мањи од 10 година, $\frac{1}{20}$ имају тачно 10 година, $\frac{3}{10}$ су старији од 10 али мањих од 12 година, а осталих 70 ученика имају 12 и више година. Колику ученика имају тачно 10 година?

4. Дат је паралелограм $ABCD$ и тачка M на страни AB таква да је $\angle AMD = \angle CMD$. Докажи да ако тачка P је средина дужи MD , тада $CP \perp DM$.

Време за рад 120 минута.

Сваки тачно решен задатак вреднује се са 25 поена.

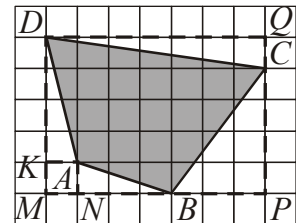


**IV ОПШТИНСКО ТАКМИЧЕЊЕ ИЗ
МАТЕМАТИКЕ
ЗА УЧЕНИКЕ ОСНОВНИХ ШКОЛА
25.02.2017 година**

8 одд

1. Замислио сам један разломак. Помножио сам га са $\frac{5}{6}$, па сам додао $\frac{3}{4}$ и онда сам добио $\frac{5}{4}$. Који разломак сам замислио?

2. Правоугаоник на цртежу десно је састављен од једнаких квадратића и има површину 252cm^2 .
Опреди површину четвороугаоника $ABCD$.



3. У трим гајбама има 72 кг. јабука. У првој гајби има $\frac{4}{5}$ пута више него у другој, а у трећој има 12 килограма мање него у другој. По колико килограма јабука има у свакој гајби?

4. Ореди све просте бројеве p , такве да и број $p^3 + 3^p$ је прост.

Време за рад 120 минута.

Сваки тачно решен задатак вреднује се са 25 поена.



**IV ОПШТИНСКО ТАКМИЧЕЊЕ ИЗ
МАТЕМАТИКЕ
ЗА УЧЕНИКЕ ОСНОВНИХ ШКОЛА
25.02.2017 година**

9 одд

1. Од места А и Б удаљеним један од другог $120km$, истовремено крећу једен према другој двојица бициклиста. Први са брзином $10\frac{4}{5}km/h$, а други са $12,5 km/h$. После колико времена од кретања ће се бициклисти срести?

2. Ако $\frac{y}{x}=3$, пресметај вредност израза $\frac{3y^2 - 2xy + x^2}{x^2 + xy + y^2}$.

3. Дат је троугао ABC . Кроз тачку B повлачимо праву паралелну са страном AC . На ову праву одабиремо две тачке X и Y т.ш. X и A се налазе у истој полуравници опредељеном правом BC , а Y и C се налазе у истој полуравници опредељеном правом AB . За углове $\angle XBA, \angle ABC$ и $\angle YBC$ важи $\angle XBA : \angle ABC : \angle YBC = 3 : 10 : 5$. Најди углове троугла ABC .

4. У скупу природних бројева реши једначину

$$\sqrt{x} + \sqrt{y} = \sqrt{48}.$$

Време за рад 120 минута.

Сваки тачно решен задатак вреднује се са 25 поена.