

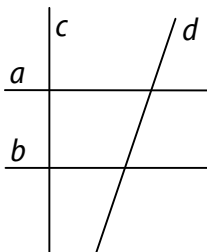
Министарство просвете, науке и технолошког развоја  
ДРУШТВО МАТЕМАТИЧАРА СРБИЈЕ

Општинско такмичење из математике  
ученика основних школа  
28.02.2021.

III разред

1. Погледај слику па одговори на следећа питања:

- а) Колико правих је дато на слици (наведи их)?  
б) Наведи све парове паралелни правих.  
в) Наведи све парове нормалних правих.



2. Запиши све бројеве друге стотине чија је цифра јединица за један већа од цифре стотина.

3. Прецртај слику на папир који ћеш предати и попуни квадрат бројевима тако да он постане магичан.

	14	
8	21	

4. Од цифара 2, 3, 4, 5 и 6 састави један троцифрен и један двоцифрен број тако да је:

- а) њихов збир 479;  
б) њихова разлика 459.

5. Најмањи троцифрени број чији је збир цифара 21 одузми од највећег троцифреног броја чији је производ цифара 12.

Сваки задатак се бодује са по 20 бодова.

Израда задатака траје 120 минута.

Решење сваког задатка кратко и јасно образложити.

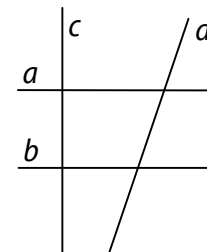
Министарство просвете, науке и технолошког развоја  
ДРУШТВО МАТЕМАТИЧАРА СРБИЈЕ

Општинско такмичење из математике  
ученика основних школа  
28.02.2021.

III разред

1. Погледај слику па одговори на следећа питања:

- а) Колико правих је дато на слици (наведи их)?  
б) Наведи све парове паралелни правих.  
в) Наведи све парове нормалних правих.



2. Запиши све бројеве друге стотине чија је цифра јединица за један већа од цифре стотина.

3. Прецртај слику на папир који ћеш предати и попуни квадрат бројевима тако да он постане магичан.

	14	
8	21	

4. Од цифара 2, 3, 4, 5 и 6 састави један троцифрен и један двоцифрен број тако да је:

- а) њихов збир 479;  
б) њихова разлика 459.

5. Најмањи троцифрени број чији је збир цифара 21 одузми од највећег троцифреног броја чији је производ цифара 12.

Сваки задатак се бодује са по 20 бодова.

Израда задатака траје 120 минута.

Решење сваког задатка кратко и јасно образложити.

Министарство просвете, науке и технолошког развоја  
ДРУШТВО МАТЕМАТИЧАРА СРБИЈЕ

Општинско такмичење из математике  
ученика основних школа  
28.02.2021.

**IV разред**

1. Поређај по величини, од најкраће до најдуже, дужи чије су дужине: 35 cm, 2 dm и 400 mm.
2. Збир умањеника, умањиоца и разлике износи 4 044. Разлика је већа од умањиоца за 2 020. Израчунај умањеник, умањилац и разлику.
3. Одреди два броја чији је збир 2 020, ако је  $\frac{1}{6}$  већег броја једнака  $\frac{1}{4}$  мањег броја.
4. За колико се смањи страница квадрата, ако се његов обим смањи за 100 cm?
5. Уређај за штампање карата за биоскоп на карти увек штампа 4 цифре за број карте. Ако је број карте једноцифрен, двоцифрен или троцифрен, испред броја карте додаје одређени број нула. На пример, карта са бројем 5 исписује се као 0005, а карта са бројем 84 као 0084. Колико нула штампач одштампа за карте од редног броја 1 до редног броја 212?

Сваки задатак се бодује са по 20 бодова.  
Израда задатака траје 120 минута.  
Решење сваког задатка кратко и јасно образложити.

Министарство просвете, науке и технолошког развоја  
ДРУШТВО МАТЕМАТИЧАРА СРБИЈЕ

Општинско такмичење из математике  
ученика основних школа  
28.02.2021.

**IV разред**

1. Поређај по величини, од најкраће до најдуже, дужи чије су дужине: 35 cm, 2 dm и 400 mm.
2. Збир умањеника, умањиоца и разлике износи 4 044. Разлика је већа од умањиоца за 2 020. Израчунај умањеник, умањилац и разлику.
3. Одреди два броја чији је збир 2 020, ако је  $\frac{1}{6}$  већег броја једнака  $\frac{1}{4}$  мањег броја.
4. За колико се смањи страница квадрата, ако се његов обим смањи за 100 cm?
5. Уређај за штампање карата за биоскоп на карти увек штампа 4 цифре за број карте. Ако је број карте једноцифрен, двоцифрен или троцифрен, испред броја карте додаје одређени број нула. На пример, карта са бројем 5 исписује се као 0005, а карта са бројем 84 као 0084. Колико нула штампач одштампа за карте од редног броја 1 до редног броја 212?

Сваки задатак се бодује са по 20 бодова.  
Израда задатака траје 120 минута.  
Решење сваког задатка кратко и јасно образложити.

Министарство просвете, науке и технолошког развоја  
ДРУШТВО МАТЕМАТИЧАРА СРБИЈЕ

Општинско такмичење из математике  
ученика основних школа  
28.02.2021.

**V разред**

1. Дато је 6 тачака међу којима никоје три нису колинеарне тачке.  
Колико:  
а) дужи;  
б) троуглова  
је одређено овим тачкама?
2. Дати су скупови:  
 $A = \{n \in \mathbb{N} \mid n < 2021 \text{ и } 7 \mid n\}$ ,  $B = \{n \in \mathbb{N} \mid n < 2021 \text{ и } 21 \mid n\}$ ,  
 $C = \{n \in \mathbb{N} \mid n < 2021 \text{ и } 84 \mid n\}$ .  
Одреди број елемената скупа  $A \setminus (B \setminus C)$ .
3. Ана је замислила четвороцифрен број. Лана је том броју обрисала цифру јединица и када је троцифрени број, који је преостао, помножила обрисаном цифром добила је 2020. Који број је Ана могла да замисли?
4. Одредити разлику најмањег непарног четвороцифреног броја чији је збир цифара 4 и највећег парног троцифреног броја чији је производ цифара 16.
5. Шта може да буде пресек две полуправе? За сваки од случајева скицирај по један пример.

Сваки задатак се бодује са по 20 бодова.  
Израда задатака траје 120 минута.  
Решење сваког задатка кратко и јасно образложити.

Министарство просвете, науке и технолошког развоја  
ДРУШТВО МАТЕМАТИЧАРА СРБИЈЕ

Општинско такмичење из математике  
ученика основних школа  
28.02.2021.

**V разред**

1. Дато је 6 тачака међу којима никоје три нису колинеарне тачке.  
Колико:  
а) дужи;  
б) троуглова  
је одређено овим тачкама?
2. Дати су скупови:  
 $A = \{n \in \mathbb{N} \mid n < 2021 \text{ и } 7 \mid n\}$ ,  $B = \{n \in \mathbb{N} \mid n < 2021 \text{ и } 21 \mid n\}$ ,  
 $C = \{n \in \mathbb{N} \mid n < 2021 \text{ и } 84 \mid n\}$ .  
Одреди број елемената скупа  $A \setminus (B \setminus C)$ .
3. Ана је замислила четвороцифрен број. Лана је том броју обрисала цифру јединица и када је троцифрени број, који је преостао, помножила обрисаном цифром добила је 2020. Који број је Ана могла да замисли?
4. Одредити разлику најмањег непарног четвороцифреног броја чији је збир цифара 4 и највећег парног троцифреног броја чији је производ цифара 16.
5. Шта може да буде пресек две полуправе? За сваки од случајева скицирај по један пример.

Сваки задатак се бодује са по 20 бодова.  
Израда задатака траје 120 минута.  
Решење сваког задатка кратко и јасно образложити.

Министарство просвете, науке и технолошког развоја  
ДРУШТВО МАТЕМАТИЧАРА СРБИЈЕ

Општинско такмичење из математике  
ученика основних школа  
28.02.2021.

VI разред

1. Израчунај вредност израза:  
а)  $a - (b - c)$ ; б)  $a - b + c$ ,  
ако је:  $a = -5 + 1$ ,  $b = -6 - 1$ ,  $c = |-7|$ .
2. Троугао  $ABC$  је једнакокраки при чему је  $AC = BC$ . Тачка  $D$  је средиште основице  $AB$ . Обим троугла  $ABC$  је 50 cm, а обим троугла  $ADC$  је 40 cm. Израчунај дужину дужи  $CD$ .
3. Петар је добио кутију пуну бомбона. Првог дана је појео четвртину бомбона, а другог дана четвртину остатка. Колико бомбона је Петар добио ако је на крају другог дана остало 9 бомбона?
4. Дужине две странице троугла  $ABC$  су  $a = 5,6$  cm и  $b = 12,8$  cm. Одреди:  
а) најмању; б) највећу  
вредност обима троугла  $ABC$  ако је дужина треће странице цео број центиметара.
5. Одреди све просте бројеве мање од 1000 чији је збир цифара 4.

Сваки задатак се бодује са по 20 бодова.  
Израда задатака траје 120 минута.  
Решење сваког задатка кратко и јасно образложити.

Министарство просвете, науке и технолошког развоја  
ДРУШТВО МАТЕМАТИЧАРА СРБИЈЕ

Општинско такмичење из математике  
ученика основних школа  
28.02.2021.

VI разред

1. Израчунај вредност израза:  
а)  $a - (b - c)$ ; б)  $a - b + c$ ,  
ако је:  $a = -5 + 1$ ,  $b = -6 - 1$ ,  $c = |-7|$ .
2. Троугао  $ABC$  је једнакокраки при чему је  $AC = BC$ . Тачка  $D$  је средиште основице  $AB$ . Обим троугла  $ABC$  је 50 cm, а обим троугла  $ADC$  је 40 cm. Израчунај дужину дужи  $CD$ .
3. Петар је добио кутију пуну бомбона. Првог дана је појео четвртину бомбона, а другог дана четвртину остатка. Колико бомбона је Петар добио ако је на крају другог дана остало 9 бомбона?
4. Дужине две странице троугла  $ABC$  су  $a = 5,6$  cm и  $b = 12,8$  cm. Одреди:  
а) најмању; б) највећу  
вредност обима троугла  $ABC$  ако је дужина треће странице цео број центиметара.
5. Одреди све просте бројеве мање од 1000 чији је збир цифара 4.

Сваки задатак се бодује са по 20 бодова.  
Израда задатака траје 120 минута.  
Решење сваког задатка кратко и јасно образложити.

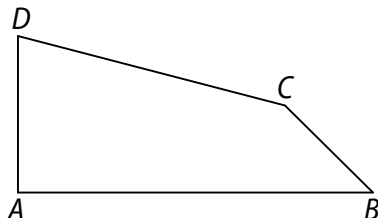
Министарство просвете, науке и технолошког развоја  
ДРУШТВО МАТЕМАТИЧАРА СРБИЈЕ

Општинско такмичење из математике  
ученика основних школа  
28.02.2021.

VII разред

1. У четвороуглу  $ABCD$  (види слику) је:  
 $AB \perp AD$  и  $\sphericalangle ABC = 45^\circ$ .

Ако је  $AB = 15$  cm,  $BC = 3\sqrt{2}$  cm и  
 $AD = 8$  cm, израчунај дужину стра-  
нице  $CD$ .



2. Продавница у којој је Пера купио телевизор продаје само телеви-  
зоре код којих је размера дужине и ширине екрана једнака  $7 : 4$ .  
Ако је дијагонала екрана Периног телевизора једнака  $10\sqrt{65}$  cm,  
израчунај дужину и ширину екрана?
3. Никола је замислио један реалан број. Производ његовог  
квадрата и квадрата његове троструке вредности једнак је 36.  
Збир замишљеног броја и његове апсолутне вредности је 0.  
Одреди који је број замислио Никола.
4. Цена зимског капута у две продавнице била је једнака. У једној  
продавници је повећана за 8%, а у другој је смањена за 8%.  
Колика је првобитна цена капута ако разлика те две цене износи  
1 200 динара?
5. Дат је трапез чије су основице 50 cm и 14 cm, а краци 25 cm и  
29 cm. Израчунај површину тог трапеза.

Сваки задатак се бодује са по 20 бодова.  
Израда задатака траје 120 минута.  
Решење сваког задатка кратко и јасно образложити.

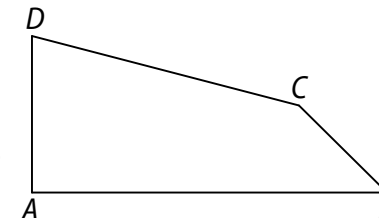
Министарство просвете, науке и технолошког развоја  
ДРУШТВО МАТЕМАТИЧАРА СРБИЈЕ

Општинско такмичење из математике  
ученика основних школа  
28.02.2021.

VII разред

1. У четвороуглу  $ABCD$  (види слику) је:  
 $AB \perp AD$  и  $\sphericalangle ABC = 45^\circ$ .

Ако је  $AB = 15$  cm,  $BC = 3\sqrt{2}$  cm и  
 $AD = 8$  cm, израчунај дужину стра-  
нице  $CD$ .



2. Продавница у којој је Пера купио телевизор продаје само телеви-  
зоре код којих је размера дужине и ширине екрана једнака  $7 : 4$ .  
Ако је дијагонала екрана Периног телевизора једнака  $10\sqrt{65}$  cm,  
израчунај дужину и ширину екрана?
3. Никола је замислио један реалан број. Производ његовог  
квадрата и квадрата његове троструке вредности једнак је 36.  
Збир замишљеног броја и његове апсолутне вредности је 0.  
Одреди који је број замислио Никола.
4. Цена зимског капута у две продавнице била је једнака. У једној  
продавници је повећана за 8%, а у другој је смањена за 8%.  
Колика је првобитна цена капута ако разлика те две цене износи  
1 200 динара?
5. Дат је трапез чије су основице 50 cm и 14 cm, а краци 25 cm и  
29 cm. Израчунај површину тог трапеза.

Сваки задатак се бодује са по 20 бодова.  
Израда задатака траје 120 минута.  
Решење сваког задатка кратко и јасно образложити.

Министарство просвете, науке и технолошког развоја  
ДРУШТВО МАТЕМАТИЧАРА СРБИЈЕ

Општинско такмичење из математике  
ученика основних школа  
28.02.2021.

VIII разред

1. Реши једначину:  $\frac{1}{2} \cdot \left( \frac{1}{2} \cdot \left( \frac{1}{2} \cdot \left( \frac{1}{2} x - 1 \right) - 1 \right) - 1 \right) - 1 = 2$ .
2. Ако се неки број подели другим бројем, добије се количник 2 и остатак 5. Ако се збир тих бројева подели њиховом разликом, добије се количник 2 и остатак 7. Колики је збир тих бројева?
3. Дате су дужи  $AB$  и  $CD$ . Дуж  $AB$  види се из тачака  $C$  и  $D$  под углом од  $30^\circ$ . Дуж  $CD$  види се из тачака  $A$  и  $B$  под углом од  $60^\circ$ . Израчунај дужину дужи  $AB$  ако је дужина дужи  $CD = 10\sqrt{3}$  cm.
4. Реши једначину  $|x + |2x - |3x|| = 2021$ .
5. Паралелне праве  $a$  и  $b$  су мимоилазне са правом  $c$ . Тачке  $A$ ,  $B$  и  $C$  припадају редом правим  $a$ ,  $b$  и  $c$ . Колико највише равни одређују ове три праве и три тачке?

Сваки задатак се бодује са по 20 бодова.  
Израда задатака траје 120 минута.  
Решење сваког задатка кратко и јасно образложити.

Министарство просвете, науке и технолошког развоја  
ДРУШТВО МАТЕМАТИЧАРА СРБИЈЕ

Општинско такмичење из математике  
ученика основних школа  
28.02.2021.

VIII разред

1. Реши једначину:  $\frac{1}{2} \cdot \left( \frac{1}{2} \cdot \left( \frac{1}{2} \cdot \left( \frac{1}{2} x - 1 \right) - 1 \right) - 1 \right) - 1 = 2$ .
2. Ако се неки број подели другим бројем, добије се количник 2 и остатак 5. Ако се збир тих бројева подели њиховом разликом, добије се количник 2 и остатак 7. Колики је збир тих бројева?
3. Дате су дужи  $AB$  и  $CD$ . Дуж  $AB$  види се из тачака  $C$  и  $D$  под углом од  $30^\circ$ . Дуж  $CD$  види се из тачака  $A$  и  $B$  под углом од  $60^\circ$ . Израчунај дужину дужи  $AB$  ако је дужина дужи  $CD = 10\sqrt{3}$  cm.
4. Реши једначину  $|x + |2x - |3x|| = 2021$ .
5. Паралелне праве  $a$  и  $b$  су мимоилазне са правом  $c$ . Тачке  $A$ ,  $B$  и  $C$  припадају редом правим  $a$ ,  $b$  и  $c$ . Колико највише равни одређују ове три праве и три тачке?

Сваки задатак се бодује са по 20 бодова.  
Израда задатака траје 120 минута.  
Решење сваког задатка кратко и јасно образложити.