

2. Множење и дељење вишецифреног броја

25.

Колики је производ броја **20** и броја **100**? Производ је:

- (а) 20,
- (б) 200,
- (в) 2 000,
- (г) 20 000.

**26.**

Ако је дељеник **150 000 000**, а делилац **10 000**, колики је количник? Количник је:

- (а) 150 000,
- (б) 15 000,
- (в) 1 500,
- (г) 1 500 000.

**27.**

Први чинилац је број **720 000**, а други чинилац број **1 000**. Колики је производ? Производ је:

- (а) 720 000 000,
- (б) 72 000 000,
- (в) 7 200 000,
- (г) 7 200 000 000.



28.

Који је број **100** пута већи од броја **640**? То је број:

- (a) 640 000,
- (б) 6 400,
- (в) 6 400 000,
- (г) 64 000.

29.

Који је број **1 000** пута мањи од броја **1 000 000**?
То је број:

- (а) 10,
- (б) 100,
- (в) 1 000,
- (г) 10 000.

30.

Колики је производ ако је један чинилац једнак броју **0**?
Производ:

- (а) јесте број **0**,
- (б) једнак је броју **1**,
- (в) не може се израчунати,
- (г) **10**.

31.

Ако је делилац једнак броју 1, ком је броју једнак количник?

- а) Броју 0.
- б) Броју 1.
- в) Једнак је дељенику.
- г) Количник се не може се израчунати.

32.

Колики је производ бројева 1 236 и 15?

- а) 17 440
- б) 18 540
- в) 7 416
- г) 73 036

33.

Који је број 24 пута мањи од броја 37 608?

- а) 1 567
- б) 1 566
- в) 1 467
- г) 1 667

34.

Колико деценија има у три века?

- (а) 30 000 деценија,
- (б) 300 деценија,
- (в) 3 000 деценија,
- (г) 30 деценија.

35.

Колики је резултат бројевног израза када се збир бројева 163 и 37 увећа 3 пута?

- (а) 600
- (б) 300
- (в) 250
- (г) 200

36.

Колики је резултат бројевног израза када се разлика бројева 256 и 178 увећа 5 пута?

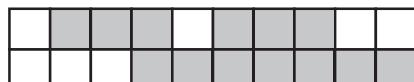
- (а) 290
- (б) 390
- (в) 590
- (г) 400

3. Површина правоугаоника и квадрата

61.

Колико квадрата из квадратне мреже садржи нацртана фигура на слици 1? Садржи:

- (а) 12 квадрата,
- (б) 10 квадрата,
- (в) 14 квадрата,
- (г) 13 квадрата.



слика 1.

**62.**

Од датих јединица мера, која је јединица мере за површину?

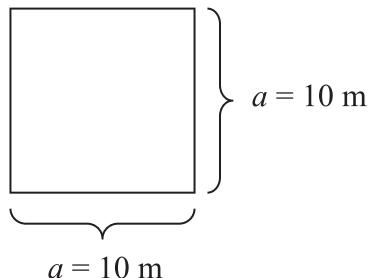
- (а) m
- (б) cm^2
- (в) dm
- (г) km

**63.**

Квадрат (слика 2) чије су странице 10 m има површину:

- (а) 1 a,
- (б) 1 m^2 ,
- (в) 20 m,
- (г) 1 ha.

слика 2.



64.

Колике су дужине страница квадрата чија је површина 1 cm^2 ?

- а) 1 cm
- б) 1 mm
- в) 1 dm
- г) 1 m



65.

Површина квадрата се израчунава:

- а) када се дужина његове странице сабере са самом собом,
- б) када се дужина његове странице сабере с бројем 2,
- в) када се дужина његове странице помножи самом собом,
- г) када се дужина његове странице помножи бројем 4.



66.

Које се фигуре површина израчунава помоћу формуле $P = a^2$?

- а) Правоугаоника.
- б) Квадрата.
- в) Било које фигуре.
- г) Ниједне фигуре.



67.

Које се фигуре површина израчунава помоћу формуле $P = a \cdot b$?

- (a) Правоугаоника.
- (б) Квадрата.
- (в) Било које фигуре.
- (г) Ниједне фигуре.

68.

Ако су странице правоугаоника $a = 17 \text{ mm}$ и $b = 23 \text{ mm}$, колика је површина тог правоугаоника? Површина правоугаоника је:

- (а) $P = 391 \text{ mm}$,
- (б) $P = 271 \text{ mm}$,
- (в) $P = 391 \text{ mm}^2$,
- (г) $P = 271 \text{ mm}^2$.

69.

Страница квадрата је **18 cm**. Колика је површина тог квадрата? Површина квадрата је:

- (а) $P = 324 \text{ cm}^2$,
- (б) $P = 264 \text{ cm}^2$,
- (в) $P = 314 \text{ cm}^2$,
- (г) $P = 334 \text{ cm}^2$.

70.

Ако је обим квадрата **16 m**, колико износи површина тог квадрата? Површина квадрата износи:

(а) $P = 24 \text{ m}^2$,

(б) $P = 20 \text{ m}^2$,

(в) $P = 256 \text{ m}^2$,

(г) $P = 16 \text{ m}^2$.

71.

Ако је површина правоугаоника **35 dm²** и дужина правоугаоника **7 dm**, колики је обим тог правоугаоника?
Обим тог правоугаоника је:

(а) 24 dm,

(б) 24 dm²,

(в) 12 dm,

(г) 12 dm².

72.

Ако је једна страница правоугаоника **12 m**, а друга два пута краћа од ње, колика је површина тог правоугаоника?

(а) 72 m²

(б) 36 m²

(в) 24 m²

(г) 48 m²

Математика

4. разред



2. Множење и дељење вишецифреног броја

25.

Колики је производ броја 20 и броја 100? Производ је:

- а) 20,
- б) 200,
- в) 2 000,
- г) 20 000.

Одговор: в) 2 000.

Природни број множи се декадном јединицом тако што му се с десне стране допише онолико нула колико их има та декадна јединица.
Број 20 помножићемо бројем 100 тако што ћемо му дописати две нуле:
 $20 \cdot 100 = 2 000$

26.

Ако је дељеник 150 000 000, а делилац 10 000, колики је количник?
Количник је:

- а) 150 000,
- б) 15 000,
- в) 1 500,
- г) 1 500 000.

Одговор: б) 15 000.

Природни број који се завршава нулама дели се декадном јединицом тако што му се с десне стране изостави онолико нула колико их има та декадна јединица.
Број 150 000 000 поделићемо декадном јединицом 10 000 тако што ћемо му с десне стране изоставити четири нуле:
 $150 000 000 : 10 000 = 15 000$

27.

Први чинилац је број 720 000, а други чинилац број 1 000. Колики је производ? Производ је:

- а) 720 000 000,
- б) 72 000 000,
- в) 7 200 000,
- г) 7 200 000 000.

Одговор: а) 720 000 000.

Производ добијамо када помножимо два или више бројева:
први чинилац · други чинилац = производ.
Други чинилац је декадна јединица која има три нуле, а тада ћемо првом чиниоцу с десне стране дописати три нуле и тако добити производ:
 $720 000 \cdot 1 000 = 720 000 000$

28.

Који је број **100** пута већи од броја **640**? То је број:

- а) 640 000,
- б) 6 400,
- в) 6 400 000,
- г) 64 000.

Одговор: **г) 64 000.**

Број који је 100 пута већи од броја 640 добијамо када број 640 помножимо бројем 100. Природни број множи се декадном јединицом тако што му се с десне стране допише онолико нула колико их има та декадна јединица. Број 640 помножићемо декадном јединицом 100 тако што ћемо му дописати две нуле с десне стране:

$$640 \cdot 100 = 64 000$$

29.

Који је број **1 000** пута мањи од броја **1 000 000**? То је број:

- а) 10,
- б) 100,
- в) 1 000,
- г) 10 000.

Одговор: **в) 1 000.**

Број који је 1 000 пута мањи од броја 1 000 000 добићемо тако што ћемо број 1 000 000 поделити бројем 1 000. Природни број који се завршава нулама дели се декадном јединицом тако што му се с десне стране изостави онолико нула колико их има та декадна јединица.

Број 1 000 000 поделићемо декадном јединицом 1 000 тако што ћемо му с десне стране изоставити три нуле:

$$1\,000\,000 : 1\,000 = 1\,000$$

30.

Колики је производ ако је један чинилац једнак броју **0**? Производ:

- а) јесте број 0,
- б) једнак је броју 1,
- в) не може се израчунати,
- г) 10.

Одговор: **а) јесте број 0.**

Производ било ког природног броја и 0 јесте 0. Ако словом *a* означимо било који природни број, тада важи:

$$a \cdot 0 = 0 \cdot a = 0$$
 Колико год чинилаца да имамо, ако је бар један од њих једнак 0, цео производ је једнак 0.

31.

Ако је делилац једнак броју 1, ком је броју једнак количник?

- а) Броју 0.
- б) Броју 1.
- в) Једнак је дељенику.
- г) Количник се не може се израчунати.

Одговор: б) Једнак је дељенику.

Ако је дељеник било који природни број, а делилац број 1, онда је количник једнак дељенику.

Ако словом a означимо било који природни број, тада важи:

$$a : 1 = a$$

32.

Колики је производ бројева 1 236 и 15?

- а) 17 440
- б) 18 540
- в) 7 416
- г) 73 036

Одговор: б) 18 540

Производ бројева добићемо ако бројеве помножимо. Бројеве ћемо помножити писменим поступком.

		1	2	3	6	.	1	5
		6	1	8	0			
+	1	2	3	6				
	1	8	5	4	0			

$$1\ 236 \cdot 15 = 18\ 540$$

33.

Који је број 24 пута мањи од броја 37 608?

- а) 1 567
- б) 1 566
- в) 1 467
- г) 1 667

Одговор: а) 1 567

Да бисмо добили број који је 24 пута мањи од броја 37 608, морамо 37 608 поделити бројем 24. Бројеве ћемо поделити писменим поступком.

$$\begin{array}{r} 37\ 608 : 24 = 1\ 567 \\ - 24 \downarrow \\ \underline{136} \\ - 120 \downarrow \\ \underline{160} \\ - 144 \downarrow \\ \underline{168} \\ - 168 \\ \underline{0} \end{array}$$

34.

Колико деценија има у три века?

- а) 30 000 деценија,
- б) 300 деценија,
- в) 3 000 деценија,
- г) 30 деценија.

Одговор: **в 3 000 деценија.**

- Један век има 100 година, а једна година 10 деценија, што значи да један век има 1 000 деценија.
- $1 \text{ век} = 100 \text{ година} = 1\,000 \text{ деценија.}$
- Да бисмо добили колико деценија имају три века, треба број 3 помножити са 1 000:
- $3 \cdot 1\,000 = 3\,000$
- Закључак: 3 века = 3 000 деценија.

35.

Колики је резултат бројевног израза када се збир бројева **163** и **37** увећа **3** пута?

- а) 600
- б) 300
- в) 250
- г) 200

Одговор: **а 600**

- Прво треба поставити бројевни израз, па тек онда израчунати његову бројевну вредност.
- Пошто збир бројева треба увећати 3 пута, а збир нам није познат, већ знамо његове сабирке, прво морамо израчунати збир те ћемо га у бројевном изразу ставити у заграду.
- $(163 + 37) \cdot 3 = 200 \cdot 3 = 600$

36.

Колики је резултат бројевног израза када се разлика бројева **256** и **178** увећа **5** пута?

- а) 290
- б) 390
- в) 590
- г) 400

Одговор: **б 390**

- Прво треба поставити бројевни израз, па тек онда израчунати његову бројевну вредност.
- Пошто разлику бројева треба увећати 5 пута, а разлика нам није позната, већ су нам познати умањеник и умањилац, прво ћемо израчунати разлику тако што ћемо је у бројевном изразу ставити у заграду.
- $(256 - 178) \cdot 5 = 78 \cdot 5 = 390$. Производ бројева 78 и 5 израчунавамо писмено.

$$\begin{array}{r} 78 \cdot 5 \\ \hline 390 \end{array}$$

3. Површина правоугаоника и квадрата

61.

Колико квадрата из квадратне мреже садржи нацртана фигура на слици 1?
Садржи:

- (a) 12 квадрата,
- (б) 10 квадрата,
- (в) 14 квадрата,
- (г) 13 квадрата.

Одговор: г 13 квадрата.

Пажљивим бројањем утврђујемо да се дата фигура на слици 1 састоји од 13 квадрата из дате квадратне мреже. Ти квадрати чине њену површину и то се записује овако:
 $P = 13 \cdot \square$

	1	2	3		4	5	6		
			7	8	9	10	11	12	13

слика 1.

62.

Од датих јединица мера, која је јединица мере за површину?

- (a) m
- (б) cm^2
- (в) dm
- (г) km

Одговор: б cm^2

При мерењу површи користимо квадрате као јединице мере. Зато су јединице за мере површи квадратне јединице мере. Од понуђених јединица мере, јединица за мере површи јесте квадратни центиметар (cm^2). Остале понуђене јединице мере (m, dm и km) јединице су мере за дужину.

63.

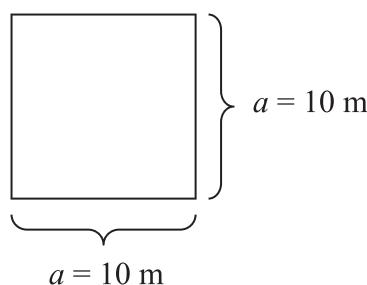
Квадрат (слика 2) чије су странице 10 m има површину:

- (а) 1 a,
- (б) 1 m^2 ,
- (в) 20 m,
- (г) 1 ha.

Одговор: а 1 a.

Јединице за мерење површине веће од квадратног метра јесу: a (чита се ар), ha (чита се: хектар) и km^2 (чита се: километар квадратни или квадратни километар). Површину од једног ара заузима квадрат странице 10 m. Стога је $1 \text{ a} = 100 \text{ m}^2$. Површину од једног хектара заузима квадрат странице 100 m. Стога је $1 \text{ ha} = 10000 \text{ m}^2$. Површину од једног километра квадратног заузима квадрат странице 1 000 m. Стога је $1 \text{ km}^2 = 1000000 \text{ m}^2$. Пошто је страница квадрата $a = 10 \text{ m}$, површина тог квадрата рачуна се по формулама $P = a \cdot a$, па износи $P = 10 \text{ m} \cdot 10 \text{ m} = 100 \text{ m}^2 = 1 \text{ a}$.

слика 2.



64.

Колике су дужине страница квадрата чија је површина 1 cm^2 ?

- а) 1 cm
- б) 1 mm
- в) 1 dm
- г) 1 m

Одговор: а) 1 cm

- 1 mm^2 (чита се квадратни милиметар)
квадрат је чије су странице дужине 1 mm .
 - 1 cm^2 (чита се квадратни центиметар)
квадрат је чије су странице дужине 1 cm .
 - 1 dm^2 (чита се квадратни дециметар)
квадрат је чије су странице дужине 1 dm .
 - 1 m^2 (чита се квадратни метар) квадрат је чије су странице дужине 1 m .
 - 1 а (чита се ар) квадрат је чије су странице дужине 10 m .
 - 1 ha (чита се хектар) квадрат је чије су странице дужине 100 m .
 - 1 km^2 (чита се квадратни километар)
квадрат је чије су странице дужине $1\,000 \text{ m}$.
- Ако је површина квадрата 1 cm^2 , следи да је страница тог квадрата 1 cm .

65.

Површина квадрата се израчунава:

- а) када се дужина његове странице сабере са самом собом,
- б) када се дужина његове странице сабере с бројем 2,
- в) када се дужина његове странице помножи самом собом,
- г) када се дужина његове странице помножи бројем 4.

Одговор: в) када се дужина његове странице помножи самом собом.

- Квадрат је правоугаоник чије су све странице једнаке дужине. Пошто је површина правоугаоника $P = a \cdot b$, можемо је применити и на израчунавање површине квадрата, само што су код квадрата дужина a и ширина b једнаке дужине $a = b$. Како је $a = b$, формула за израчунавање површине квадрата јесте $P = a \cdot a$, што значи да се површина квадрата израчунава када се дужина његове странице помножи самом собом.

66.

Које се фигуре површина израчунава помоћу формуле $P = a^2$?

- а) Правоугаоника.
- б) Квадрата.
- в) Било које фигуре.
- г) Ниједне фигуре.

Одговор: б) Квадрата.

- Формула $P = a^2$ једнака је формулама $P = a \cdot a$ јер је $a \cdot a = a^2$. Пошто знамо да је формулама $P = a \cdot a$ формулама за израчунавање површине квадрата, закључујемо да је дата формулама $P = a^2$ формулама за израчунавање површине квадрата.

67.

Које се фигуре површина израчунава помоћу формуле $P = a \cdot b$?

- а) Правоугаоника.
- б) Квадрата.
- в) Било које фигуре.
- г) Ниједне фигуре.

Одговор: а) Правоугаоника.

Формула $P = a \cdot b$ формула је за израчунавање површине правоугаоника. Правоугаоник има своју дужину (означавамо је са a) и своју ширину (означавамо је са b). Површину правоугаоника добијамо када његову дужину a помножимо с његовом ширином b . Пошто су странице a и b суседне, можемо рећи да се површина правоугаоника добија множењем његових суседних страница.

68.

Ако су странице правоугаоника $a = 17 \text{ mm}$ и $b = 23 \text{ mm}$, колика је површина тог правоугаоника? Површина правоугаоника је:

- а) $P = 391 \text{ mm}$,
- б) $P = 271 \text{ mm}$,
- в) $P = 391 \text{ mm}^2$,
- г) $P = 271 \text{ mm}^2$.

Одговор: в) $P = 391 \text{ mm}^2$.

Формула за израчунавање површине правоугаоника јесте $P = a \cdot b$. Правоугаоник има своју дужину (означавамо је са a) и своју ширину (означавамо је са b). Заменимо вредности дужина страница правоугаоника у датој формулама (водимо рачуна да јединице мере буду исте). $P = a \cdot b$ и добијамо $P = 17 \text{ mm} \cdot 23 \text{ mm}$. Тада је површина једнака $P = 391 \text{ mm}^2$ јер је $17 \cdot 23 = 391$, а $1 \text{ mm} \cdot 1 \text{ mm} = 1 \text{ mm}^2$.

69.

Страница квадрата је 18 cm . Колика је површина тог квадрата? Површина квадрата је:

- а) $P = 324 \text{ cm}^2$,
- б) $P = 264 \text{ cm}^2$,
- в) $P = 314 \text{ cm}^2$,
- г) $P = 334 \text{ cm}^2$.

Одговор: а) $P = 324 \text{ cm}^2$.

Формула за израчунавање површине квадрата јесте $P = a \cdot a$. Заменимо вредности дужине страница квадрата $a = 18 \text{ cm}$ у дату формулама $P = a \cdot a$ и тада добијамо $P = 18 \text{ cm} \cdot 18 \text{ cm}$, па следи да је површина једнака $P = 324 \text{ cm}^2$ јер је $18 \cdot 18 = 324$, а $1 \text{ cm} \cdot 1 \text{ cm} = 1 \text{ cm}^2$.

70.

Ако је обим квадрата **16 m**, колико износи површина тог квадрата? Површина квадрата износи:

- (а) $P = 24 \text{ m}^2$,
- (б) $P = 20 \text{ m}^2$,
- (в) $P = 256 \text{ m}^2$,
- (г) $P = 16 \text{ m}^2$.

Одговор: (г) $a = 16 \text{ m}^2$

Обим квадрата једнак је збиру дужина његових странаца и израчунава се по формулама $O = 4 \cdot a$. У датој формулама заменимо дати обим и решимо једначину у којој је непознат чинилац:
 $16 \text{ m} = 4 \cdot a$. Непознати чинилац добијамо тако што производ поделимо познатим чиниоцем.
 $a = 16 \text{ m} : 4$
 $a = 4 \text{ m}$, странаца квадрата је 4 m . Површину рачунамо по формулама $P = a \cdot a$,
 $P = 4 \text{ m} \cdot 4 \text{ m}$, па површина износи $P = 16 \text{ m}^2$.

71.

Ако је површина правоугаоника **35 dm^2** и дужина правоугаоника **7 dm** , колики је обим тог правоугаоника? Обим тог правоугаоника је:

- (а) 24 dm ,
- (б) 24 dm^2 ,
- (в) 12 dm ,
- (г) 12 dm^2 .

Одговор: (а) 24 dm

Површина правоугаоника израчунава се по формулама $P = a \cdot b$. Заменимо познате податке (површину и једну страницу – дужину a). Тада добијамо једначину која гласи:
 $35 \text{ dm}^2 = 7 \text{ dm} \cdot b$. Непознати чинилац добијамо када производ поделимо познатим чиниоцем.
 $b = 35 \text{ dm}^2 : 7 \text{ dm}$,
 $b = 5 \text{ dm}$. Друга странаца правоугаоника је 5 dm . Обим правоугаоника израчунава се по формулама $O = 2 \cdot a + 2 \cdot b$. У формулама заменимо дужине странаца и добијамо $O = 2 \cdot 7 \text{ dm} + 2 \cdot 5 \text{ dm}$, па је тада обим правоугаоника једнак
 $O = 14 \text{ dm} + 10 \text{ dm} = 24 \text{ dm}$.

72.

Ако је једна странаца правоугаоника **12 m** , а друга два пута краћа од ње, колика је површина тог правоугаоника?

- (а) 72 m^2
- (б) 36 m^2
- (в) 24 m^2
- (г) 48 m^2

Одговор: (а) $P = 72 \text{ m}^2$

Ако дату страницу обележимо са $a = 12 \text{ m}$, дужину друге странице, која је два пута краћа, добијамо тако што 12 m поделимо са 2, односно $b = 12 \text{ m} : 2$, $b = 6 \text{ m}$. Сада када знамо обе странице правоугаоника, површина се израчунава по формулама за израчунавање површине правоугаоника која гласи $P = a \cdot b$. Заменимо дате вредности и добијамо:
 $P = 12 \text{ m} \cdot 6 \text{ m}$, $P = 72 \text{ m}^2$.