

Бројеви и операције са њима- основни ниво

- Записати цифрама бројеве:
 - пет хиљада осам
 - петнаест хиљада седам
 - три милиона педесет пет хиљада девет
- Број седам целих и осам стотих записан цифрама у децималном запису је:
 - 7,800
 - 7,080
 - 7,008
 - 7,00008 (Заокружи слово испред тачног одговора)
- Претворити број 0,875 у несводљиви разломак.
- Претворити разломак $\frac{15}{8}$ у децималан број.
- Запиши и израчунај:
 - збир бројева 848 и 39
 - разлику бројева 1000 и 846
 - производ бројева 898 и 99
 - количник бројева 28948 и 4
- Израчунај збир, разлику, производ и количник разломака $\frac{3}{8}$ и $\frac{1}{8}$.
- Одредити остатак при дељењу броја 5021 са 8.
- Бројеве -12,5, -3,6, -5,4 и 0 поређај од највећег до најмањег.
- Израчунај вредност израза:
 - $(a+34) : (a-28)$, $a=50$
 - $18b+15b+56b$, $b=-89$
- Израчунати збир, разлику, производ и количник разломака $\frac{1}{4}$ и $\frac{2}{5}$.
- Израчунати: $7,36+1,45 =$ $10-5,68 =$ $-3,98 : 0,2 =$
 $2,56$ $3,8$
- Израчунај збир, разлику, производ и количник бројева
 - 18 и -9
 - 3 и 12
- Издвојити бројеве дељиве са :
 - 2
 - 3
 - 4
 - 5
 - 9
 - 10
2025,458726,1358944,528960,38900007

14. Одредити $\frac{1}{5}$ и $\frac{1}{3}$ бројева 3045 и 855.

15. Поређати следеће разломке у опадајући низ: $\frac{1}{8}, \frac{1}{10}, \frac{1}{3}, \frac{1}{6}$ и $\frac{1}{7}$.

Ученик или ученица треба да знају следеће:

- уме да прочита и запише различите врсте бројева (природне,целе,рационалне)
- уме да преведе децимални запис броја у разломак и обрнуто
- уме да упореди по величини бројеве истог записа
- уме да изврши једну основну рачунску операцију са бројевима истог записа
- уме да дели са остатком једноцифреним бројем и зна правила дељивости
- уме да користи целе бројеве и једноставне изразе са њима

Упутства :

2. Прво место иза запете је десети део, друго стоти , треће хиљадити,итд.
3. Број изнад разломачке црте је бројилац, а испод именилац. Скратити разломак значи поделити и бројилац и именилац истим бројем. Разломак је несводљив ако се не може даље скраћивати.
4. Разломачка црта је исто као операција дељења.
6. Два разломка са истим имениоцем се сабирају,односно одузимају,тако што им се именилац препише, а бројиоци саберу, односно одузму.
Производ два разломка је разломак чији је бројилац једнак производу бројилаца датих разломака , а именилац једнак производу именилаца истих разломака.
Реципрочна вредност разломка се добија тако што бројилац и именилац замене места.

На пример реципрочна вредност разломка $\frac{3}{5}$ је разломак $\frac{5}{3}$.

Два разломка множимо тако што први разломак помножимо реципрчном вредности другог разломка.

8. Апсолутна вредност броја је његова удаљеност од нуле. На пример $|-8| = 8$
 $|2014| = 2014$.
Од два позитивна броја већи је онај који има већу апсолутну вредност то јест онај који је даљи од нуле.
Од два негативна броја већи је онај који има мању апсолутну вредност то јест онај који је ближи нули.
Сваки позитиван број је већи од сваког негативног броја.
Позитивни бројеви су већи од нуле, а негативни мањи.

10. Производ или количник два цела броја је позитиван број ако су оба цела броја истога знака, нпр $-8 * (-9) = 72$ или $-18 : (-2) = 9$.

13. Број је дељив са 2 ако му је задња цифра парна.

Број је дељив са 3 ако му је збир цифара дељив са 3.

Број је дељив са 4 ако му је двоцифрени завршетак дељив са 4.

Број је дељив са 5 ако му је задња цифра 0 или 5.

Број је дељив са 9 ако му је збир цифара дељив са 9.

1

14. $\frac{1}{5}$ неог броја добијамо тако што тај број поделимо са 5.

5

15. Од два разломка са једнаким имениоцем већи је онај који има већи бројилац.

Од два разломка са једнаким бројиоцем већи је онај који има мањи именилац.

Бројеви и операције са њима- средњи ниво

1. Дате бројеве поређај по величини у растући низ:
 $-3,2$; $-\frac{9}{5}$, $2,4$; $-2,8$; $\frac{1}{3}$
2. Записати све целе бројеве који су:
а.) мањи од 6, а већи од 3 б.) већи од -8 , а мањи од 2
в.) мањи од 2,23 ; а већи од -0,6 г.) већи од -2,38 ; а мањи од 4
3. Израчунај: а.) $(255-25) \cdot (-5) + (-44:4) =$ б.) $12-4 \cdot 2 +36: (-3) =$
в.) $|-17| \cdot |-18| + |-11| \cdot |-15| =$
г.) $|-225| : |15| - |-112| : |16| =$
д.) $(|-1022| + |1023|) : |-15| =$ њ.) $|-180| : |-6| + |-98| : |7| =$
3. Ако је $A=77: (-9+2) - 11$ и $B=66:(-9+11+4)$, израчунај за колико је израз В већи од израза А.
4. Израчунај вредност израза: а.) $-25x + 18x -3x$, $x = -0,8$
б.) $3m \cdot m -5m + 0,7$ $m = 0,5$
в.) $(7-3t)(7-3t)$, $t = -\frac{2}{3}$
5. Израчунај вредност узраза: а.) $0,5 \cdot 0,3 + 2,7: 0,06$
б.) $0,5 \cdot (0,7+2,7): 0,4$ в.) $(0,4 \cdot 0,3 + 2,7) : (-0,06)$
6. Замени * одговарајућом цифром тако да број буде дељив:
а.) 418* буде дељив са 2 б.) 4*32 буде дељив са 9 в.) *983 буде дељив са 3
г.) *8564 буде дељив са 4
7. Мајка је за своје синове купила три чоколаде по 380 динара.Продавцу је дала новчаницу од 2000 динара. Колики је кусур добила ?
8. Фабрика обуће израдила је за месец дана 12549 пари женске и мушке обуће, следећег месеца је направила 189 пари више женске и 148 пари мање мушке обуће. Колико је пари обуће израђено тог месеца ?

9. Петар ма две године више од Јоване, а Јована је 3 пута млађа од Ане која је 4 године старија од Дргана. Ако Драган има 17 година ,колико година има Петар ?

10. Дати су разломци: $\frac{29}{50}$, $\frac{1}{2}$, $\frac{11}{20}$, $\frac{49}{100}$.

Уписати један од ових разломака тако да добијеш тачну неједнакост.

$$0,54 < \quad < 0,56.$$

10. За 28 свезака је плаћено 784 динара. Свеска је 30 динара скупља од оловке. Колико је оловака могло да се купи за исту суму новца ?

11. $-3 + \left(\frac{1}{2} \cdot \frac{8}{3} - \left(-\frac{2}{3} : \frac{1}{6} \right) \right) =$

12. $1,8 + 0,2 \cdot (1,2 - 2,25) =$ $- 3,2 \cdot (4,3 + 5,7) =$

13. Аутомобил је прешао пут од 390 километра. Прву трећину пута је прешао брзином од 65 километара на час , а остатак пута брзином од 130 километара на час. За колико часова је аутомобил прешао цео пут ?

14. Који од наведених бројева је дељив са 15 : 3030505 202451 65423

15. У учионици има 3 реда клупа. У првом реду има 4 клупе у којој седе по 2 ученика , у другом реду има 6 клупа са по 2 ученика , а у трећем реду 5 клупа са по 2 ученика. Колики је број ученика у тој учионици ?

Ученик или ученица треба да знају следеће:

- уме да упореди по величини бројеве записане у различитим облицима
- уме да одреди супротан број, реципрочну вредност и апсолутну вредност броја , израчуна вредност једноставнијег израза са више рачунских операција
- различитог приоритета , укључујући и ослобађање од заграда са бројевима истог записа
- уме да примени основна правила дељивости са 2 ,3,5,4,9 и декадним јединицама

Упутство: Погледати упутства за основни ниво.

Бројеви и операције са њима – напредни ниво

1. Израчунај: $A = \left(-\frac{1}{4} + 1\right) : \left(1 - \frac{1}{8}\right)$ и $B = \left(-\frac{1}{3} - 1\right) : \left(\frac{1}{6} + 1\right)$.

Одредити и $A : B$.

2. Израчунај вредност израза: $(-0,5 + 0,4 \cdot 5 - 2 : 0,5) : (-0,7) + 1,8 =$

3. Одредити највећи четвороцифрени број дељив са 15.

4. Израчунај вредност израза $M - N$ ако је

$$M = \left(-\frac{13}{4} - 0,6 - 0,4 + \frac{17}{2}\right) \cdot \frac{2}{17}$$

$$N = -\frac{13}{4} - 0,6 - 0,4 + \frac{17}{2} \cdot \frac{2}{17}$$

5. Написати три броја четврте хиљаде дељива са 9.

6. Одредити најмањи петоцифрени број чије су све цифре различите и који је дељив са 9.

7. Јован је на испиту имао 5 пута више тачних одговора од нетачних. Ако је на испиту имао укупно 30 задатака, колико је задатака тачно решио ?

7. Израчунај производ израза A и B ако је

$$A = -1 - 3 : \frac{6}{5} + \frac{2}{5} \cdot \frac{5}{4} \quad B = \frac{8}{3} - \frac{7}{3} : \frac{7}{6}$$

8. Нека је $A = -1,25 \cdot \frac{4}{5} - \frac{7}{2} : (-1,4)$ и $B = (-5,6 + 0,6) : \left(\frac{8}{5} \cdot 3,125\right)$.

Одредити вредност израза $|B - 2A|$.

9. Трамваји 7, 9 и 11 полазе са исте почетне станице у 6 часова. Трамвај број 11 направи круг за 36 минута, трамвај број 9 направи круг за 72 минута, а трамвај број 7 за 108 минута. У колико часова ће први пут трамваји бити поново заједно на почетној станици?

10. Два аутобуса у 8 часова крећу са станице. Први се на станицу враћа после 36 минута , а други после једног часа и 30 минута. После колико минута и у колико сати ће аутобуси први пут кренути са станице у исто време ?
11. Колико цифара је употребљено за нумерацију књиге која има 425 страница ?
12. У три одељења петих разреда има укупно 98 ученика. У првом и трећем одељењу има укупно 68 ученика, у другом и трећем 64 ученика. Колико ученика има у сваком одељењу ?

Ученик или ученица треба да знају следеће:

- одреди вредност сложенијег бројевног израза
- оперише са појмом дељивости у проблемским ситуацијама
- користи бројеве и бројевне изразе у реалним ситуацијама