Ahoj třído, tak se zase setkáváme, alespoň slovně (nechtějte po mně točil video, to bychom se nic nenaučili, akorát zasmáli)

Pokusím se vám psát svůj výklad i s výpisky, tabulky z učebnice budu kopírovat od vydavatele Nová škola, s. r. o., vy se tam můžete také podívat, společně někdy později, nebo vůbec, uvidíme, jak nám to půjde.

**Vysvětlivky:**

***černě- to je slovní výklad, návod, nepsat***

*červeně – to bude v sešitě, VLASTNÍ RUKOU*

Co nás tedy dnes čeká?

Kapitola 7 s názvem **Prvočíslo a složené číslo** (jo v učebnici je něco jiného, ale jeďme po našem)

Opakování pojmů:

1. množina všech násobků čísla 3 (každý si ji napíše MATEMATICKY), tedy píšete => N3 = {3; 6; 9; 12, …}
2. množina všech dělitelů čísla 12 (každý si ji napíše), => D12 = {1; 2; 3; 6; 4; 12}
3. množina všech dělitelů čísla 8 (každý si ji napíše), no už to tu nebude, musíte sami, počkám, 5 minut
4. množina všech dělitelů čísla 24 (každý si ji napíše), no už to tu nebude, musíte sami, počkám, 5 minut
5. množina všech dělitelů čísla 7 (každý si ji napíše), no už to tu nebude, musíte sami, počkám, 5 minut
6. množina všech dělitelů čísla 13 (každý si ji napíše), no už to tu nebude, musíte sami, počkám, 5 minut
7. množina všech dělitelů čísla 11 (každý si ji napíše), no už to tu nebude, musíte sami, počkám, 5 minut
8. množina všech dělitelů čísla 1 (každý si ji napíše), no už to tu nebude, musíte sami, počkám, 5 minut

Máte hotovo? Nešvindlovat! Tak si to zkontrolujeme, nemám tam chybu? No snad ne, jedině, že bych se upsala.

3. D8= {1; 2; 4; 8}

4. D24= {1; 2, 12; 8; 3; 4; 6; 24}

5. D7= {1; 7}

6. D13= {1; 13}

7. D11= {1; 11}

8. D1= {1}

***Tak, k čemu to bylo?***

***Všimli jste si, že některá čísla mají hodně a některá málo dělitelů?***

***Všimli jste si, že některá čísla jsou dělitelná pouze jedničkou a sebou samým => mají POUZE dva RŮZNÉ DĚLITELE.***

***A já se ptám, co s tou jedničkou. Má také jednička právě dva různé dělitele?***

***No jasně, nemá, je, jak někdy říkám, VIP. A proč? Protože má jediného dělitele, jedničku (sebe samu), každé jiné přirozené číslo má alespoň dva dělitele.***

***Koukněte na příklady a dopište počty dělitelů:***

3. D8= {1; 2; 4; 8} - čtyři RŮZNÉ dělitele

4. D24= {1; 2, 12; 8; 3; 4; 6; 24}OSM RŮZNÝCH dělitelů

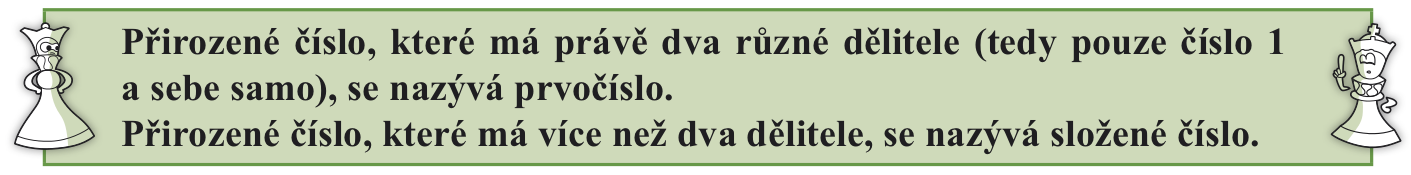
5. D7= {1; 7} DVA RŮZNÉ dělitele

6. D13= {1; 13} DVA RŮZNÉ dělitele

7. D11= {1; 11} DVA RŮZNÉ dělitele

8. D1= {1} JEDEN „RŮZNÝ“ DĚLITEL

**Podle počtu dělitelů dělíme přirozená čísla do tří skupin, opište definici:**



No já i vy umíme počítat, jsou pouze dvě ty skupiny, co mi tedy chybí?

Ano, ta jednička. Ta, jak je ta VIP, tak je mimo, tedy není ani prvočíslo, ani složené číslo.

Co teda ta jednička je? Zvláštní případ. Napište si definici:



Grafické znázornění (ano je to červené, tak hezky s tím do sešitu, vzhled si můžete upravit)

Teď si každý roztřídí čísla do jednotlivých skupin přímo do grafického znázornění: 1; 10; 19; 26; 37; 21; 39

Máte hotovo, tak si to zkontrolujte:

Prvočísel je hodně, budeme je teď hledat až do stovky, víme, že jsou to čísla, která mají právě dva různé dělitele.

Překreslete do sešitu tabulku

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 |
| 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 |
| 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 | 47 | 48 | 49 | 50 |
| 51 | 52 | 53 | 54 | 55 | 56 | 57 | 58 | 59 | 60 |
| 61 | 62 | 63 | 64 | 65 | 66 | 67 | 68 | 69 | 70 |
| 71 | 72 | 73 | 74 | 75 | 76 | 77 | 78 | 79 | 80 |
| 81 | 82 | 83 | 84 | 85 | 86 | 87 | 88 | 89 | 90 |
| 91 | 92 | 93 | 94 | 95 | 96 | 97 | 98 | 99 | 100 |

Jak je budeme hledat? Vyškrtáme čísla, o kterých víme, že jsou složená. Nebo jsou jednička.

Začnu: 1 pryč

2 nechám, má dělitele 1, 2, víc nic, je tedy prvočíslo

3 nechám, má dělitele 1, 3, víc nic, je tedy prvočíslo, no nebojte, vím, že by to bylo na dlouho, půjdeme na to chytře.

Další násobky čísla 2, budou složená, jsou dělitelná 1; 2 a sami sebou, tedy škrtáme 4, 6, 8, 10, ….

Další násobky čísla 3, budou složená, jsou dělitelná 1; 3 a sami sebou, tedy škrtáme (6 ne, tu už jsme škrtli u dvojky, 9; 15; 21; 27; ….) Mělo by vám zbýt toto:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | ~~1~~ | 2 | 3 | ~~4~~ | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 | | 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 | 47 | 48 | 49 | 50 | | 51 | 52 | 53 | 54 | 55 | 56 | 57 | 58 | 59 | 60 | | 61 | 62 | 63 | 64 | 65 | 66 | 67 | 68 | 69 | 70 | | 71 | 72 | 73 | 74 | 75 | 76 | 77 | 78 | 79 | 80 | | 81 | 82 | 83 | 84 | 85 | 86 | 87 | 88 | 89 | 90 | | 91 | 92 | 93 | 94 | 95 | 96 | 97 | 98 | 99 | 100 | |
|  |

Tak teď ještě násobky 5. Pět je prvočíslo má pouze dva různé dělitele. Ale násobky už jsou čísla složená.

Proč jsem vynechala násobky 4 a vynechám i násobky 6?

* Protože násobky čísla 4 jsou i násobky čísla 2, ty už jsou fuč. (Neplatí obráceně!)
* Protože násobky čísla 6 jsou i násobky čísel 2 a 3 současně (vzpomínáte na test?). Takže ta 5:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | ~~1~~ | 2 | 3 | ~~4~~ | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | | 21 | 22 | 23 | 24 | ~~25~~ | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | | 31 | 32 | 33 | 34 | ~~35~~ | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 | | 41 | 42 | 43 | 44 | ~~45~~ | 46 | 47 | 48 | 49 | 50 | | 51 | 52 | 53 | 54 | ~~55~~ | 56 | 57 | 58 | 59 | 60 | | 61 | 62 | 63 | 64 | ~~65~~ | 66 | 67 | 68 | 69 | 70 | | 71 | 72 | 73 | 74 | ~~75~~ | 76 | 77 | 78 | 79 | 80 | | 81 | 82 | 83 | 84 | ~~85~~ | 86 | 87 | 88 | 89 | 90 | | 91 | 92 | 93 | 94 | ~~95~~ | 96 | 97 | 98 | 99 | 100 | |
| Pokračujeme: násobky 7; 8 ne, to už vypadlo se číslem 4; 9 taky ne, ta je násobkem tří, atd. to zvládnete, už toho moc nevypadne, až vám zůstanou prvočísla:   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | ~~1~~ | 2 | 3 | ~~4~~ | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | | 21 | 22 | 23 | 24 |  | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | | 31 | 32 | 33 | 34 |  | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 | | 41 | 42 | 43 | 44 |  | 46 | 47 | 48 |  | 50 | | 51 | 52 | 53 | 54 |  | 56 | 57 | 58 | 59 | 60 | | 61 | 62 | 63 | 64 |  | 66 | 67 | 68 | 69 | 70 | | 71 | 72 | 73 | 74 |  | 76 |  | 78 | 79 | 80 | | 81 | 82 | 83 | 84 |  | 86 | 87 | 88 | 89 | 90 | |  | 92 | 93 | 94 |  | 96 | 97 | 98 | 99 | 100 | |
|  |

Všechna čísla v tabulce mají pouze DVA RŮZNÉ DĚLITELE, pouze samozřejmé dělitele – JEDNIČKU A SEBE SAMO. Jak jim říkáme?

No jasně prvočísla.

KONEC