D E L I T E Ľ N O S Ť

1. Aké sú posledné 2 číslice čísla 725\*\*,ak vieme, že je deliteľné 3,4,aj 5 súčasne?
2. 96detí chceme rozdeliť do skupín tak, aby každá skupina mala rovnaký počet detí. Koľko je rôznych rozdelení detí, keď v každej skupine má byť viac ako 5 a menej ako 20 detí?
3. Existuje jedna číslica, ktorou keď nahradíme \* v čísle 234567\*765432\* dostaneme číslo deliteľné 36 . Ktorá je to číslica ?
4. Do kvetinárstva dostali 36 bielych a 24 červených ruží. Koľko najviac kytíc môžu zviazať, ak chcú použiť všetky ruže a všetky kytice majú byť rovnaké?
5. V sklade majú po 10 nádob 5 litrových,6 l a 8 litrových. Koľkými spôsobmi môžeme do 23 nádob naliať 150 l vody tak, aby každá z nich bola plná?
6. Ak zoradíme študentov 4.A do dvojstupu,trojstupu, štvorstupu, päťstupu,šesťstupu či osemstupu, vždy nám jeden žiak chýba. Aký najmenší počet žiakov máme ?

Ako za zmení riešenie úlohy, ak nám bude 1 (2) žiaci zvyšovať?

1. V národnom parku GEJSOP je gejzír a sopka. Gejzír vystrekne každých 18 dní a zo sopky vystúpi oblak dymu každých 40 dní. Koľkokrát v priebehu 9000 dní možno tieto javy pozorovať súčasne?
2. Aký zvyšok dáva číslo 15! – 7 a) pri delení 13 b) 11 ?
3. Najmenší spoločný násobok neznámeho prirodzeného čísla n a čísla 24 je 72. Aké je n , ak vieme, že je väčšie než 20 a zároveň menšie ako 60.
4. Nájdi všetky prirodzené čísla x, y, ak ich najväčší spoločný deliteľ je 12 a najmenší spoločný násobok je 360.
5. Ako súvisí párnosť (nepárnosť) čísla k s párnosťou,resp. (nepárnosťou) čísel: $k^{2}$ + 2011, 2 $k^{2}$ + 2011 , k + 2011 , 2k – 2011, 2011k ?

Dokáž, že súčet tretích mocnín troch za sebou idúcich čísel je deliteľný troma. Platí toto tvrdenie pre tri za sebou idúce párne čísla ? Pre nepárne čísla ?

1. Dokáž, že štvorec nepárneho čísla zmenšený o 1 je deliteľný ôsmimi.
2. Dokáž, že platí :
3. 2 / ( $k^{2}$ - k )
4. 3 / ( $k^{3}$ - k )
5. 5 / ( $k^{5}$ - k )
6. 2 / ( $k^{2}$ -3 k )
7. 3 / ( $k^{3}$ + 11k )
8. 15/ ( $k^{5}$ - k )