

CONCURSUL EMINENT 2018

Varianta 1

1. Care este cel mai mic număr fără soț, care este format din 5 cifre diferite ?
2. Să se determine numerele naturale x și y care verifică relația: $(2x+3) \cdot (7 - 5y) = 26$.
3. Dacă unui număr i se adaugă la sfârșit cifra 5, se obține un alt număr mai mare cu 1814 decât numărul inițial. Aflați acest număr.
4. De 8 Martie mama primește multe flori. Dacă le așează câte 7 flori într-o vază, rămân 7 flori pe masă, iar dacă le pune câte 9 în vază, rămâne o vază liberă. Câte flori a primit mama de 8 Martie?
5. Un număr de 156 de elevi ai Colegiului "Mihai Eminescu" au participat la o activitate de ecologizare în Pădurea Ciric în cadrul programului "Săptămâna altfel". Au pus deșeurile de plastic separat de deșeurile de hârtie, în total 231 de saci. Numărul sacilor cu plastic este cu 7 mai mare decât numărul fetelor, iar numărul sacilor cu hârtie este de două ori mai mare decât numărul băieților. Câte fete și câți băieți au participat la activitate?

Răspunsuri:

1. 10235
2. $26 = 1 \times 26$ sau 2×13 $2x+3$ nu poate fi 1 sau 2, deci:
 $2x+3 = 26$, $2x=23$ Fals
 $2x+3 = 13$, $x=5$, $7-5y=2$, $y=1$
3. $n5 = n+1814$ deci $10n+5=n+1814$, de unde $n=201$
4. $7v = f-7$ și $9(v-1) = f$
Se obține $v=8$ și $f=63$
5. f – fete; b – băieți; p – saci plastic; h – saci hârtie
 $f + b = 156$; $p + h = 231$
 $p = f + 7$, $h = 2b$
De aici $2b + f + 7 = 231$, adică $f + 2b = 224$
 $b = 68$, $f = 88$