

ISMA. Matemātika. 2014

2014. gada 12. aprīli

1. Kādiem jābūt skaitļiem p un q , lai vienādojuma $x^2 + px + q = 0$ sāknes būtu skaitļi p un q ?
2. Ekskursanti sadalījās divās vienlīdzīgās grupās, lai sameklētu ekskursantu, kas ir apmaldījies. Tikai 4 no tiem varēja orientēties uz vietas. Cik veidos viņi var sadalīties tā, lai katrā grupā būtu 2 cilvēki, kas prot orientēties uz vietas, ja kopumā ir 10 cilvēki?
3. Pierādīt, ka, ja $x + y + z = 0$, tad $x^3 + y^3 + z^3 = 3xyz$.
4. Riņķa līnijas W_1 diametram AB pieskaras otra riņķa līnija W_2 , kuras centrs atrodas uz W_1 . Pierādīt: pieskares, kas no A un B vilktas riņķa līnijai W_2 un kas nesakrīt ar AB , ir paralēlas savā starpā.
5. Neizmantojot kalkulatoru, atrast izteiksmes vērtību!

$$2012 \frac{2013}{2014} \cdot 2013 \frac{2013}{2014} - 2011 \frac{2013}{2014} \cdot 2014 \frac{2013}{2014}$$