



$$\iint_{\Sigma} v(p, q) dx dy$$

Asociația Matematică Vályi Gyula
Vályi Gyula Matematikai Társaság
Vályi Gyula Mathematical Association
Nr. înreg: 45/1 noiembrie 2004.
Cod. Ident. fis. c. 16973710/24.11.2004
540143- Tg. Mureș, Aleea Cornișă, nr.3, ap.5, România
Tel.: +40-265-219483, +40-365-433375, mobil: +40 740 138 366,
www.valyigyula.ro
E-Mail: valvikor@gmail.com

ISMERETFELMÉRŐ TESZT

VII. osztály

2018. október 11

- a) Határozd meg a $\frac{2019}{2010} - \frac{2019}{2010 \cdot 2011} - \frac{2019}{2011 \cdot 2012} - \dots - \frac{2019}{2018 \cdot 2019}$ értékét.

b) Határozd meg az a számjegyet, melyre a $\overline{0,3(a)} + \overline{0,(a)} + \overline{0,a(3)}$ összeg természetes szám.
- Legyen $a = (2^{300} + |2^{300} - 3^{200}|) : 9^{28}$ és
 $b = (|5^{200} - 3^{300}| - 9^{150}) : (-5)^{105}$.

Hasonlítsd össze az a és b számokat!
- Az ABC háromszög BC oldalán felvesszük a P pontot, legyen D és E a P pont AB illetve az AC szerinti szimmetrikusa. Mutasd ki, hogy D , A és E pontok kollineárisak, akkor és csakis akkor, ha $m(\widehat{BAC}) = 90^\circ$!
- Az ABC háromszög oldalainak hosszúságai: $AB = 5 \text{ cm}$, $BC = 8 \text{ cm}$ és $CA = 3n + 1 \text{ cm}$.

 - Az n mely értékeire létezik a háromszög?
 - Határozd meg a BE szakasz hosszát, ha a háromszög ABC szögének mértéke 60° , $AB = 5 \text{ cm}$, az A csúcspontból húzott magasságvonal a BC oldalt a D pontban metszi és $DE \perp AB$, $E \in (AB)$.

Munkaidő: 2 óra

Minden feladat 10 pontot ér.

Hívatalból 10 pont jár.