

Iskolai matematika verseny
3. forduló

Ügyelj az áttekinthető, világos munkára! Minden feladatot külön lapra írd, és minden lapon legyen rajta a neved!

1. Az $x^2 - y^2 = 1980$ egyenletet hány olyan különböző $(x; y)$ számpár elégíti ki, amelynek elemei pozitív egész számok?

2. Oldd meg a következő egyenleteket!

a) $\log_{\sin x} \cos x = 1$

b) $\log_{\sin x} \cos x = 0$

c) $\log_{\sin x} \cos x = -1$

3. Oldd meg a következő egyenletrendszert!

$$\left. \begin{array}{l} xy=1 \\ \underline{x+y-\cos^2 z = -2} \end{array} \right\}$$

4. Egy egyenlő szárú háromszögbe négyzetet írunk úgy, hogy a négyzet egyik oldala a háromszög alapján, egy-egy csúcsa pedig a háromszög egy-egy szárán van. A négyzet területe a háromszög területének $\frac{4}{9}$ része. Számítsd ki a háromszög szögeit!

Beadási határidő: 2013. december 6.