

# Konkurs

## matematyczno-fizyczno-informatyczny

Etap 4

Do 19 III 2010

1. Która z poniższych liczb jest największa? Uzasadnij dlaczego.
  - a.  $2^{32}$
  - b.  $4^{15}$
  - c.  $8^{11}$
  - d.  $16^8$
  - e.  $32^6$
2. Trener cyrkowy potrzebuje 40 minut, aby umyć słonia. Jego syn wykonuje tę samą czynność w ciągu 2 godzin. W ciągu jakiego czasu trener i jego syn umyją 3 słonie pracując razem
3. Jaką maksymalną liczbę trójkątów o wierzchołkach w punktach na rysunku obok można utworzyć, aby żaden z nich nie był prostokątny i aby żadne dwa nie były przystające.
4. Instrumenty strunowe np. skrzypce, gitara posiadają tzw. pudła rezonansowe o różnych kształtach. Wyjaśnij, w jakim celu stosuje się pudło. Dlaczego mają one różne kształty?
5. Korzystając z programu MSWLogo (<http://www.softronix.com/logo.html>) zdefiniuj procedurę rysującą figurę przedstawioną na poniższym rysunku.

