

Konkurs „Władca umysłów” - etap II (styczeń 2012)

Problem 1. Miliard w rozumie.

Ile dzielników naturalnych ma miliard?

Problem 2. Ciąg roku 2016.

W ciągu 1, 2, 4, 8, 16, 23, 28, 38, ... każdy następny wyraz powstaje przez dodanie do poprzedniego sumy jego cyfr. Na którym miejscu wystąpi w nim liczba 2016?

Problem 3. Wdowi grosz.

Gdyby biblijna wdowa swój grosz złożyła nie na tacę, lecz do kasy oszczędnościowej, to do jakiej kwoty urósłby on po 1000 latach, jeśli kasa płaci 4 % rocznie?

Problem 4. Ale wirnik.

Wirnik pralki automatycznej wykonuje ok. 1000 obrotów na minutę. Ile lat musi się obracać bez zatrzymania, by wykonać bilion obrotów?

Problem 5. W mgnieniu oka.

Współczesne zegary odmierzają czas z dokładnością do $1/100000$ sekundy. Jaką drogę przeleci w tym czasie naddźwiękowy samolot odrzutowy? A jaką drogę przebędzie promień światła?

Odpowiedzi będą przyjmowane do 15 lutego 2012 r.