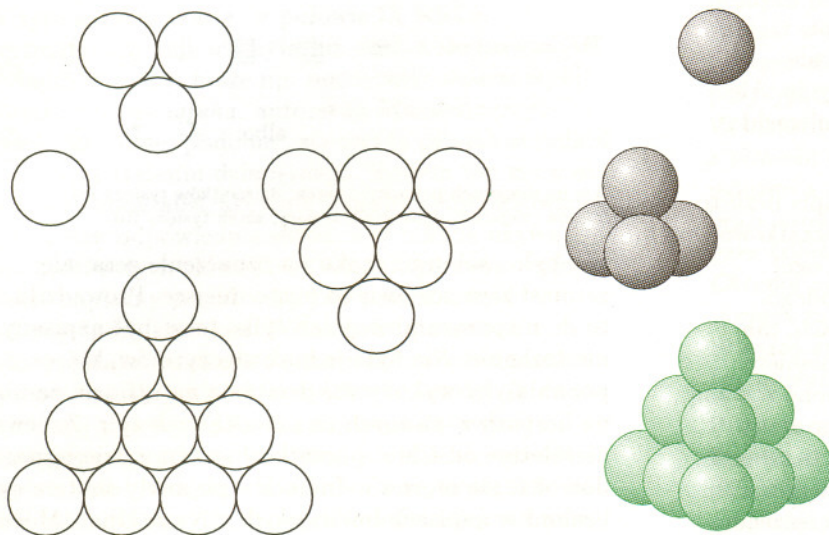


Najmniejsza liczba dwucyfrowa, **10**, ma dobrą konotację. Kojarzy nam się miło z jubileuszami, rocznicami, obchodami – a więc bankietami, paradami wojskowymi i przypinaniem medali: co kto lubi. Bo to przecież taka „okrągła” liczba!



To, czy liczba jest okrągła, czy nie – zależy tylko od podstawy numeracji. Nie zależy zaś od tej podstawy to, czy jest trójkątna, tak jak

$$10 = 1 + 2 + 3 + 4,$$

czy np. czworościenna

$$10 = 1 + 3 + 6.$$

A więc **10** jest jednocześnie trójkątna i czworościenna. Czy są inne liczby o tej własności? Niewiele: cztery. Największa z nich to 1540.

ZADANIE 1. Znaleźć wszystkie pięć liczb, które są jednocześnie trójkątne i czworościenne.

ZADANIE 2 (bardzo trudne). Udowodnić, że innych już nie ma.

Tę kolorową figurę Pitagorejczycy nazywali tetraktem i traktowali jak świętą, prawie tak, jak pentagram.

Bacność, kapitaliści!

W naszym zaocznym kursie matematyki finansowej wyjaśnimy Wam dzisiaj, że ulubiona przez Was operacja: dopisywanie zera na końcu liczby, wyrażającej stan Waszego konta, to nic innego, jak mnożenie przez 10. Redakcja dysponuje manuałem (z dyskietką) wyjaśniającym tajniki tej operacji.

Zadanie kontrolne:

Czy Pan zdoła w swym pojęciu

Odjąć zero od dziesięciu?

(prof. dr hab. Jan Brzechwa, „Sum”)

Rozwiązania prosimy nadsyłać na odwrocie podpisanych przez siebie czeków. Gotówki nie przyjmujemy.

Wiemy, że kapitan Kloss poznał działania Abwehry jak swoje *dziesięć* palców i dzięki jego wskazówkom strzały z czołgu „Rudy” *dziesiątkowały* Niemców. Trafie chyba w *dziesiątkę* stwierdzeniem, że obecne spory polityczne w Polsce sprowadzają się do tego, że jedni obawiają się, iż będą musieli płacić *dziesięćcinę* do Watykanu i stosować się do wszystkich *dziesięciu* przykazań *dekalogu*, inni pomstują na to, że nie potrzeba już ani *deka* rozumu – wystarczy być spokrewnionym (politycznie bądź rodzinnie) z ... , ot, *dziesiąta* woda po kieselu, żeby wszystko było już wolno. Nawet kopnąć zawodnika drużyny przeciwnej *decymetr* powyżej kostki, żeby musiał zejść z boiska, a drużyna będzie musiała grać w *dziesiątkę*.

Ale nie plećmy już piąte przez *dziesiąte* i wracajmy do matematyki, żeby Dziekan (łac. *Decanus*) nie zarzucił nam, że się zajmujemy głupstwami.

Pierwiastek kwadratowy z 10 jest znośnym przybliżeniem π :

$$\mathbb{N}[\text{Sqrt}[10], 10]$$

$$3,16227766$$

$$\mathbb{N}[\text{Pi}, 10]$$

$$3,141592654$$

ZADANIE 3. Opracować sposób przybliżonej kwadratury koła, wykorzystując przybliżenie $\sqrt{10} \approx \pi$.

10 jest jedną z dwóch liczb całkowitych, które mogą być długością przeciwprostokątnej trójkąta pitagorejskiego, którego pole jest równe długości obwodu:

$$6^2 + 8^2 = 10^2 \quad \text{i} \quad (6 \cdot 8)/2 = 6 + 8 + 10.$$

ZADANIE 4. Jaki jest ten drugi przykład? Wykazać, że innych już rzeczywiście nie ma.

Ciąg dalszy na str. 10