

Liga Zadaniowa – konkurs przedmiotowy z matematyki

Województwo kujawsko-pomorskie

Klasa VI szkoły podstawowej – ETAP REJONOWY

III spotkanie konkursowe – 7 kwietnia 2022 r.

1. Obwody trzech działek, z których jedna ma kształt kwadratu, a dwie pozostałe kształt prostokątów, są jednakowe i wynoszą po 120 metrów. Długość jednej działki prostokątnej stanowi 150% jej szerokości. Szerokość drugiej działki prostokątnej stanowi $\frac{5}{7}$ jej długości. Oblicz pole każdej działki. Która z tych trzech działek ma największe pole?
2. Rozwiąż równanie: $((4 + 3x) \cdot 3 - 4) \cdot 3 - 4 : 4 + 3 \cdot 4 = 44$.
3. Zbyszek twierdzi, że liczbę 2022 można przedstawić w postaci sumy sześciu kolejnych liczb naturalnych. Czy Zbyszek ma rację?
4. Na dnie pustego prostopadłościennego akwarium ułożono obok siebie 3 ciężkie sześciennie kostki, jedną o krawędzi długości 5 cm, drugą o krawędzi długości 10 cm i trzecią o krawędzi długości 15 cm, przy czym w każdej kostce jedna ze ścian leży całkowicie na dnie. Głębokość akwarium jest równa 20 cm, a prostokątne dno ma wymiary 40 cm $\times$ 60 cm. Do akwarium nalano tyle wody, że powierzchnia wody znajdowała się o 4 cm niżej niż górny brzeg akwarium. Ile litrów wody wiano do akwarium?
5. Pięć ścian drewnianego klocka w kształcie sześcianu o krawędzi długości 4 cm pomalowano na czerwono, a jedną na niebiesko. Następnie rozcięto go na jednakowe sześciany o krawędzi długości 1 cm. Ile spośród tych sześcianów:
 - (a) ma co najmniej jedną ścianę koloru czerwonego?
 - (b) ma tylko jedną ścianę pomalowaną i jest ona czerwona?
 - (c) ma dokładnie dwie ściany pomalowane, z których jedna jest czerwona, a druga niebieska?
 - (d) nie ma ani jednej ściany pomalowanej?
6. Marcel usłyszał w sklepie, że jutro nastąpi obniżka cen o 20%. Pomyślał, że mimo to zabraknie mu 3 talarów, by kupić wymarzoną figurkę rycerza. Gdy kolejnego dnia wybrał się do sklepu okazało się, że sklep obniżył cenę figurki nie o 20%, ale aż o 40%. Marcel ucieszył się, bo w tej sytuacji po dokonaniu zakupu zostanie mu jeszcze 5 talarów. Ile kosztowała figurka rycerza przed obniżką?

Uwaga 1. Wszystkie odpowiedzi do zadań powinny być uzasadnione.

Uwaga 2. Czas trwania konkursu - 90 minut.

Uwaga 3. Nie można używać kalkulatorów.