

# FerMat

I Konkurs matematyczny Burmistrza Dzielnicy Wola

7 czerwca 2017 roku

Na rozwiązanie poniższych zadań masz 90 minut.

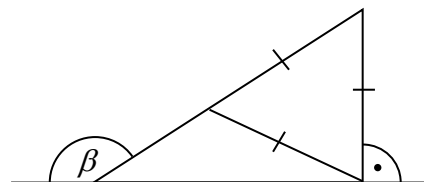
Kolejność rozwiązywania tych zadań jest dowolna.

Wszystkie zadania są jednakowo punktowane.

Maksymalną liczbę punktów za zadanie możesz uzyskać jedynie za pełne rozwiązanie,

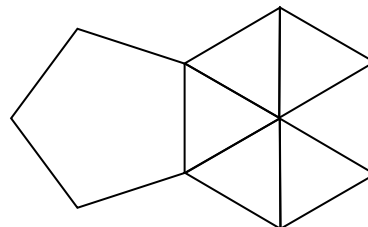
z **uzasadnieniem** i odpowiedzią.

1. Na rysunku obok odcinki tej samej długości oznaczono w ten sam sposób. Oblicz miarę kąta  $\beta$ .



2. Kwadrat o boku 3 cm należy rozciąć na trzy prostokąty. Czy można to zrobić tak, aby suma obwodów tych trzech prostokątów była równa 20 cm?
3. Podaj przykład czterech takich różnych dodatnich ułamków dziesiętnych, których suma jest równa  $\frac{1}{8}$ .
4. Cyryl chciał kupić 5 gałek lodów, ale zabrakło mu 80 groszy. Zdecydował się na 4 gałki i zostało mu jeszcze 1,70 złotych. Ile kosztuje jedna gałka lodów?
5. Ile jest takich stycyfrowych liczb, których iloczyn cyfr jest równy 2?
6. Podaj przykład czterech takich dodatnich liczb naturalnych (niekoniecznie różnych), których suma jest równa ich iloczynowi.
7. Ola miała dwa drewniane prostopadłościennie klocki. Jeden o wymiarach 7 cm x 5 cm x 4 cm, drugi o wymiarach 8 cm x 6 cm x 1 cm. Obydwa klocki Ola pomalowała na białe, pocięła na sześciiany o krawędzi 1 cm i policzyła sześciiany, które mają dokładnie jedną ścianę białą. Ile ich jest?

8. Narysowana obok siatka ostrosłupa pięciokątnego prawidłowego ma jedną oś symetrii. Naszkić taką siatkę tego ostrosłupa, która nie ma osi symetrii.



9. Podaj przykład takiego wielościanu wypukłego, który nie jest ostrosłupem, i który ma tyle samo ścian co wierzchołków.