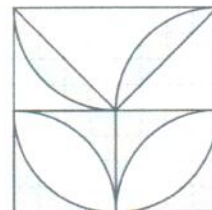


Zad. 1. Wewnątrz kwadratu zacieniowano pole, którego brzegi są odcinkami lub częściami okręgu. Wykaż, że zacieniowane pole stanowi mniej niż $3/8$ pola kwadratu.



Zad. 2. Graniastosłup prosty ma w podstawie romb o wysokości równej 4 cm. Kąt rozwarty rombu ma miarę pięć razy większą od miary kąta ostrego. Oblicz objętość tego graniastosłupa, jeśli wiadomo, że pole podstawy graniastosłupa stanowi 20% pola jego powierzchni całkowitej.

Zad. 3. Liczby całkowite dodatnie x, y spełniają warunek $x + y = 70$. Ile różnych wartości może przyjmować $\text{NWD}(x, y)$?

Zad. 4. Wyznacz wszystkie liczby całkowite dodatnie a , dla których wartość ułamka $\frac{a^2 + 2a + 11}{a + 1}$ jest liczbą całkowitą.

Zad. 5. W prostokącie $ABCD$ o obwodzie 128 cm i bokach długości $a = AB$ i $b = AD$ takich, że $b/2 < a < b$, umieszczono półokręgi o średnicach AD i BC , które przecięły się w punktach E i F takich, że $EF = 16$ cm (zobacz rysunek). Oblicz pole prostokąta $ABCD$.

Zad. 6. O wyrażeniach $K = \frac{a^2 + 1}{(a^2 + 2)^2}$ i $M = \frac{a^4}{(a^2 + 2)^2}$ wiemy, że $K = 1/8$. Ile wynosi wówczas M ?

Zad. 7. Ile jest liczb naturalnych n mniejszych od 500 o następującej własności: po zaokrągleniu do całości $\sqrt{n}$ ma cyfrę jedności równą 3?

Zad. 8. Ile jest naturalnych dzielników liczby 37^{2025} , których cyfrą jedności jest trójka?

Zad. 9. Pięciokąt wypukły ma wszystkie boki równe 10 cm oraz dwa kąty proste. Oblicz pole tego pięciokąta. Rozważ wszystkie możliwe przypadki.

Zad. 10. Przy dzieleniu liczby 777 przez liczbę naturalną k otrzymujemy resztę 10, a przy dzieleniu liczby 999 przez tę samą liczbę k otrzymujemy resztę 11. Jaką resztę otrzymamy, gdy podzielimy liczbę 888 przez k ?

ADNOTACJE

1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	

numer zadania	drużyna rozpoczynająca	przebieg*	drużyna nierozpoczynająca
	liczba punktów		liczba punktów
suma punktów:			