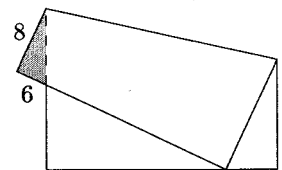




Zestaw 10

GIMNAZJUM

1. Kwadrat i pięciokąt foremny są wpisane w ten sam okrąg i mają wspólny wierzchołek. Oblicz miarę największego z kątów wewnętrznych wielokąta będącego częścią wspólną kwadratu i pięciokąta.
2. W grze w statki, która toczy się na planszy o wymiarach 9×9 , nasz przeciwnik gdzieś ukrył lotniskowiec, reprezentowany przez prostokąt o wymiarach 5×1 lub 1×5 . Jaka jest minimalna liczba strzałów, które musimy oddać, by choć raz trafić lotniskowiec, niezależnie od jego lokalizacji? Odpowiedź uzasadnij.
3. Kwadratowa kartka papieru jest zgięta w taki sposób, że jeden z jej wierzchołków leży dokładnie na jednej z krawędzi kartki. Jak pokazano na rysunku, pewien trójkąt wychodzi poza wyjściowy kwadrat. Długości dwóch boków tego trójkąta zaznaczono na rysunku. Oblicz długość boku kartki.



LICEUM

1. Rozwiąż nierówność

$$3 - \log_{0,5} x - (\log_{0,5} x)^2 - (\log_{0,5} x)^3 - \dots \geq 4 \log_{0,5} x$$

2. Rozwiąż nierówność

$$\sqrt{x^2 - 16x + 64} + x \leq 7 + \sqrt{x^2 + 6x + 9}$$

3. Znajdź wszystkie liczby pierwsze p o tej własności, że liczba $p + 11$ jest dzielnikiem liczby $p(p + 1)(p + 2)$.

Rozwiązania należy oddać do piątku 20 listopada do godziny 10.35 koordynatorowi konkursu panu Jarosławowi Szczepaniakowi lub swojemu nauczycielowi matematyki lub przesłać na adres jareks@interia.pl do piątku 20 listopada do północy.

