podstawę ma długość $\frac{s}{2}$. Ramię trapezu wyznaczamy z podobieństwa odpowiednich trójkątów. Przekątna trapezu nie może przekroczyć średnicy okręgu. Stąd wynika warunek rozwiązalności zadania.

12.7. Dla $p = -1$ i $p = 2$ układ jest nieoznaczony tzn. ma nieskończenie wiele rozwiązań. Rozwiązania te tworzą dwie proste. Dla każdego z pozostałych p układ ma jedno rozwiązanie, które przy zmieniającym się p przebiega trzecią prostą. Na tych trzech prostych znaleźć punkty o podanej własności.

12.8. Badać kwadrat pola powierzchni jako funkcję y. Jest ona wielomianem. Nie mylić postawionego pytania z zagadnieniem wyznaczania ekstremów lokalnych. Wartość najmniejsza jest osiągana w punkcie $y = 0$, a nie w minimum lokalnym. (Wynik ten kłóci się z intuicją, gdyż w tym przypadku tworząca stożka jest najdłuższa.)

13.1. Korzystając ze wzoru na cosinus różnicy kątów przedstawić lewą stronę w postaci $a\cos(x - \varphi)$ dla odpowiednio dobranego kąta φ.

13.2. Wektor $[12, 5]$ jest wektorem normalnym prostej l, czyli wektor $\vec{v} = [5, -12]$ jest do niej równoległy (por. wskazówka do zadania 31.7.). Z definicji iloczynu skalarnego wynika, że liczba $\frac{|\overrightarrow{AB} \circ \vec{v}|}{|\vec{v}|}$ jest długością rzutu prostokątnego odcinka AB na prostą l.

13.3. Wyznaczyć dziedzinę (nie zapomnieć o warunku $2^m \neq 7$) i użyć wzorów Viète'a. Wykres f otrzymać ze standardowej krzywej $y = 2^m$ przez translację i odbicie symetryczne.

13.4. Oznaczyć przez B_i zdarzenie polegające na tym, że pierwszy strzelec trafił i razy, $i = 0,\ 1,\ 2$, a przez C_j zdarzenie, że drugi strzelec trafił j razy, $j = 0,\ 1,\ ...,\ 5$. Wtedy rozważane zdarzenie ma postać $(B_0 \cap C_3) \cup (B_1 \cap C_2) \cup (B_2 \cap C_1)$. Korzystać ze schematu Bernoulliego i niezależności par zdarzeń B_i, C_j.

13.5. Oddzielnie rozważyć n parzyste i nieparzyste. Zapisać warunki na sumy wyrazów tego ciągu i eliminując niewiadome wyrazić a_2 oraz a_3