odległość A od środka S danego okręgu wynosi $|AS| = 2 + |y|$ (styczność zewnętrzna!). Odległość $|AS|$ wyrazić bezpośrednio za pomocą x i y i tak otrzymać szukane równanie. Nazwać otrzymaną krzywą. Pamiętać, że środki okręgów leżą na zewnątrz danego okręgu.

11.7. Przyjąć $\log_3 m = t$ i korzystać ze wzorów Viète'a.

11.8. Najpierw wyznaczyć dziedzinę nierówności. Przypadek $x < 0$ jest oczywisty, a dla $x > 0$ można podnieść obie strony do kwadratu, następnie pomnożyć przez x^2, otrzymując nierówność kwadratową.

12.1. Narysować krzywe $y = \sqrt{x-3}$ oraz $y = 4 - x$ i za pomocą rysunku uzasadnić, że równanie to ma tylko jeden pierwiastek oraz że leży w przedziale $(3, 4)$. Obliczyć go przez podniesienie obu stron równania do kwadratu.

12.2. Napisać rozkład $w(x)$ na czynniki i podstawić do obu stron równości $x = -1$.

12.3. Niech A_i oznacza zdarzenie polegające na wypadnięciu i oczek na kostce. Wówczas $\Omega = A_1 \cup ... \cup A_6$ i składniki są parami rozłączne. Zastosować wzór na prawdopodobieństwo całkowite. Dla wygody obliczyć najpierw prawdopodobieństwo zdarzenia przeciwnego do określonego w zadaniu, polegającego na tym, że rzuty monetą nie dały żadnego orła.

12.4. Zauważyć, że są cztery takie okręgi; dwa w I ćwiartce i po jednym w II i IV ćwiartce. Środek szukanego okręgu ma w I ćwiartce postać $S(r, r)$, w II ćwiartce $S(-r, r)$, a w IV $S(r, -r)$, gdzie $r > 0$ jest nieznanym promieniem rozważanego okręgu. W każdym przypadku niewiadomą r wyznaczyć ze wzoru na odległość punktu od danej prostej, tj. $3x + 4y = 12$.

12.5. Poprowadzić wysokości sąsiednich ścian bocznych do ich wspólnej krawędzi. Tworzą one wraz z przekątną podstawy trójkąt równoramienny, którego kąt przy wierzchołku wynosi 2α (z twierdzenia o trzech prostopadłych), a wysokość jest równa d.

12.6. Znając P i s, obliczamy wysokość trapezu, a następnie jego przekątną z twierdzenia Pitagorasa, gdyż rzut prostokątny przekątnej na