wej $y = \sqrt[3]{x}$ i powinien być sporządzony dokładnie, szczególnie w otoczeniu punktu $x = 1$. Opisać, które części brzegu wyznaczonego zbioru należą do tego zbioru.

29.6. Wygodną metodą przekształcania obu stron jest przejście do cosinusów podwojonych kątów ($2\sin^2\gamma = 1 - \cos 2\gamma$, por. wskazówka do zad. 4.3). Otrzymane serie rozwiązań połączyć w dwie serie.

29.7. Uzasadnić, że dziedziną szukanego kąta jest przedział $\left(\frac{\pi}{2}, \pi\right)$. Poprowadzić przekrój płaszczyzną symetrii przechodzącą przez wierzchołek ostrosłupa i środki przeciwległych krawędzi podstawy i korzystać z podobieństwa odpowiednich trójkątów. Cosinus szukanego kąta wyznaczyć za pomocą twierdzenia cosinusów.

29.8. Wyznaczyć dziedzinę D funkcji $S(x)$, pamiętać o $x = -1$. Posłużyć się pochodną funkcji, ale nie wyznaczać ekstremów lokalnych, lecz ograniczyć się do podania wartości największej i najmniejszej funkcji $S(x)$ w D.

30.1. Objętość rozważanej bryły jest różnicą objętości dwóch stożków o wspólnej podstawie. Oznaczyć dłuższą przyprostokątną przez a, krótszą przez b, a objętość stożka powstałego z obrotu trójkąta wokół krótszej przyprostokątnej przez V_1. Wtedy $V_1 \geq V_2$. Nie wyznaczać przyprostokątnych ani innych wielkości liniowych, lecz od razu objętość i po wyeliminowaniu a i b wyrazić ją przez V_1 i V_2.

30.2. Przyjąć wysokość najmniejszej nagrody, różnicę ciągu oraz liczbę nagród n za niewiadome. Ułożyć układ dwóch równań i wykazać, że $4 \leq n \leq 6$. Rozwiązania wyznaczamy przez bezpośrednie sprawdzenie.

30.3. Równania okręgów, których środki leżą na prostej $y = 1$, wyznaczyć bezpośrednio z twierdzenia o okręgach stycznych zewnętrznie lub wewnętrznie. Środki pozostałych okręgów otrzymujemy po rozwiązaniu odpowiedniego układu równań.

30.4. Korzystamy z twierdzenia cosinusów. Nie wyznaczamy boków równoległoboku, lecz tylko ich iloczyn i przez porównanie dwóch wyrażeń na pole równoległoboku otrzymujemy od razu tangens szukanego kąta.