8.7. Po wymnożeniu „na krzyż" skorzystać ze wzoru na iloczyn sinusów, doprowadzić do równości dwóch cosinusów i stąd od razu przejść do porównania kątów. Nie zapomnieć o uwzględnieniu dziedziny.

8.8. Korzystać z twierdzenia o stosunku pól figur podobnych. Zauważyć i uzasadnić, że suma skal podobieństwa trzech mniejszych trójkątów jest równa 1.

9.1. Pole powierzchni powiększonej kuli jest 1,44 razy większe od pola kuli wyjściowej.

9.2. Napisać równanie pęku prostych przechodzących przez punkt P i mających ujemny współczynnik kierunkowy m (dlaczego?). Wyznaczyć współrzędne punktów A, B przecięcia się tych prostych z osiami układu oraz środków odcinków AB w zależności od m. Eliminując parametr m zapisać równanie krzywej w postaci $y = f(x)$.

9.3. Po podstawieniu $3^x = t$ zadanie sprowadza się do znalezienia warunków, przy których równanie kwadratowe z niewiadomą t ma dwa różne pierwiastki dodatnie.

9.4. Rozważyć przekrój czworościanu płaszczyzną symetrii. Korzystając z podobieństwa odpowiednich dwóch trójkątów w tym przekroju, wykazać, że stosunek promieni kuli opisanej do wpisanej wynosi 3. Stąd obliczyć wysokość czworościanu, a następnie kolejno krawędź i objętość.

9.5. Dla $x < -3$ lewa strona jest dodatnia, a prawa ujemna i nierówność jest oczywiście spełniona. Dla $x > -3$, $x \neq 3$, obie strony są dodatnie. Pomnożyć je przez $(x+3)|x-3|$. Po uproszczeniu dostajemy prostą nierówność, do której zastosować tożsamość $(|a| \le b) \Leftrightarrow (-b \le a \le b)$.

9.6. Przyjąć $k \ge 1$ oraz oznaczyć przez α połowę większego z kątów ostrych trójkąta. Stosunek dwusiecznych wyrazić za pomocą k oraz funkcji trygonometrycznych kąta α i przekształcić tak, aby wystąpił tylko $\operatorname{tg}\alpha$. Wartość $\operatorname{tg}\alpha$ obliczyć, wiedząc, że $\operatorname{tg} 2\alpha = k$.