NAZWISKO:

IMIĘ:

Część II
Wariant B

Proszę rozwiązać każde zadanie na oddzielnej, czytelnie podpisanej kartce. Państwa kartki zostaną rozdzielone, więc rozwiązania nie podpisane nie będą poprawiane.

5. Naszkicuj (starannie) wykres funkcji

$$g(z) = z\sqrt{z+3}$$

z zaznaczeniem wszystkich interesujących szczegółów (dziedzina, asymptoty, monotoniczność, wypukłość, pierwiastki, ekstrema, punkty przegięcia).

6. Niech F będzie funkcją pierwotną f, tzn. $F' = f$, i niech $f(x) \leqslant 0$ dla wszystkich x. Czy F może mieć pierwiastek? Czy może mieć więcej niż jeden pierwiastek? Uzasadnij.

7. Udowodnij, że jeżeli $f'' = g''$ to funkcja $f - g$ jest funkcją liniową.

8. Oblicz całkę

$$\int (1 + t^5)\, dt.$$