Soluție

1. Cum $f(2)=2-2=0$, rezultă produsul 0.

2. Avem $\log_3 9=\log_3 3^2=2\log_3 3=2\cdot 1=2$, și $\sqrt[3]{64}=\sqrt[3]{4^3}=4$; cum $2=\sqrt{1\cdot 4}$, rezultă că termenii sunt în progresie geometrică de rație 2.

3. Condiții de existență: $x^2+2x-3\geq 0$, prin ridicare la pătrat avem echivalent $x^2+2x-3=12, x^2+2x-15=0$, ecuație de gradul 2 cu soluțiile $x=3$ și $x=-5$, ce verifică condițiile de existență, deci $S=\{-5;3\}$.

4. -----------------------

5. Coordonatele punctului B sunt mediile aritmetice ale coordonatelor punctelor A și C, deci $x=\frac{3+5}{2}=4, y=\frac{0+(-2)}{2}=-1$.

6. Utilizăm formula $\sin(180^0-x)=\sin x$, deci $\sin 135^0=\sin(180^0-45\ )=\sin 45^0$; obținem proprietatea fundamentală $\sin^2 135^\circ+\cos^2 45^\circ=\sin^2 45^\circ+\cos^2 45^\circ=1$

Observație Pb. 4 trebuie reformulată:
Să se determine numărul tuturor segmentelor orientate nenule care se pot forma cu elementele unei mulțimi de 4 puncte din plan, oricare trei necoliniare.
Rezolvare: Din condițiile date, a obține un segment orientat nenul echivalează cu a alege 2 puncte din cele 4, contând ordinea, deci numărul tuturor segmentelor orientate este $A_4^2=4\cdot 3=12$