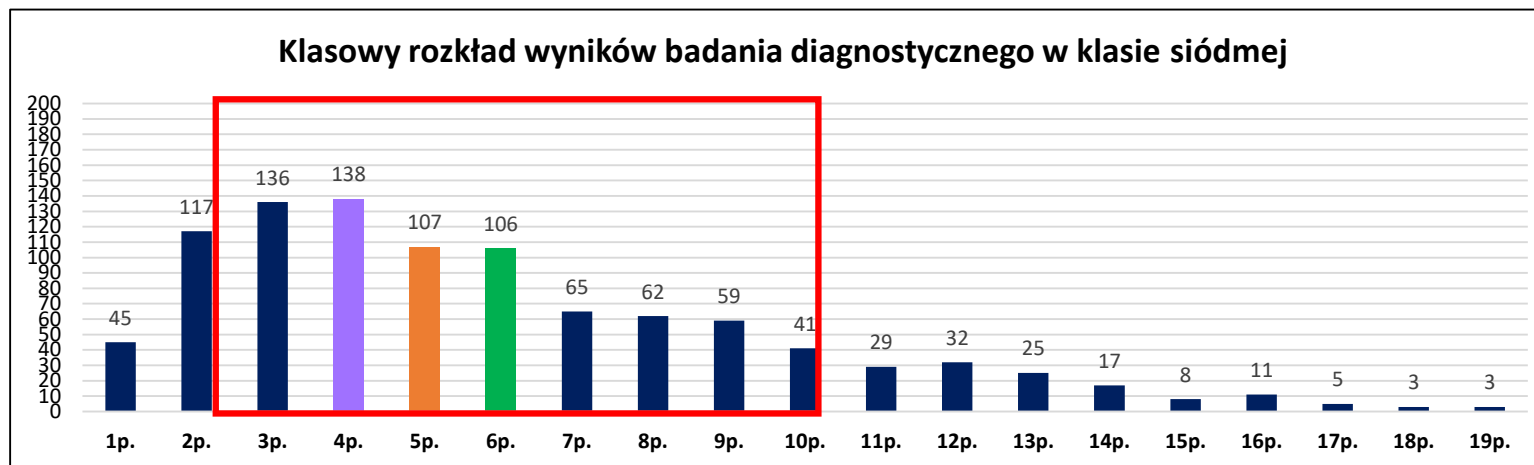


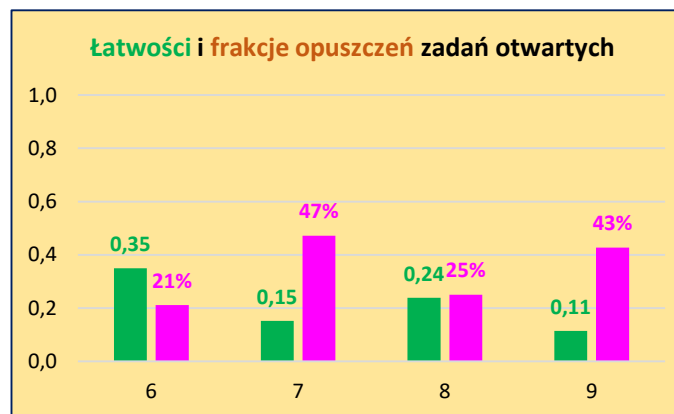
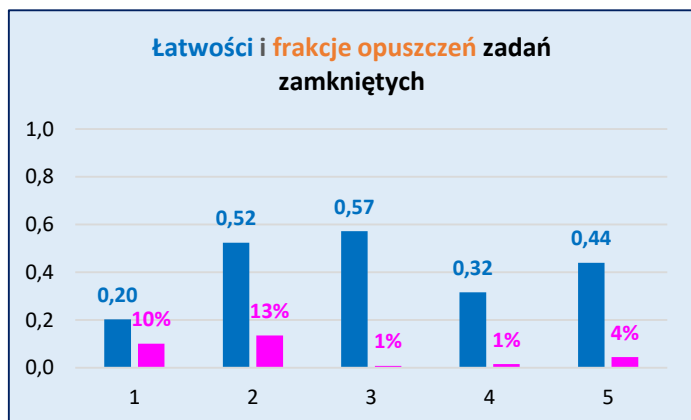
## WYKRESY rozkładów wyników testu diagnozującego umiejętności matematyczne uczniów klasy siódmej MPD-23



**Średnia** 6 punktów oznacza, że "statystyczny" uczeń opanował 31% umiejętności mierzonych testem.

Analizując miary tendencji centralnej możemy zauważyć, że **mediana** (5 punktów) daje bardziej trafną miarę wartości centralnej niż średnia (6 punktów), na której wartość miały wpływ wprawdzie nieliczne, ale wysokie oceny punktowe (133 uczniów otrzymało wyniki powyżej wartości: średnia + odchylenie standardowe).

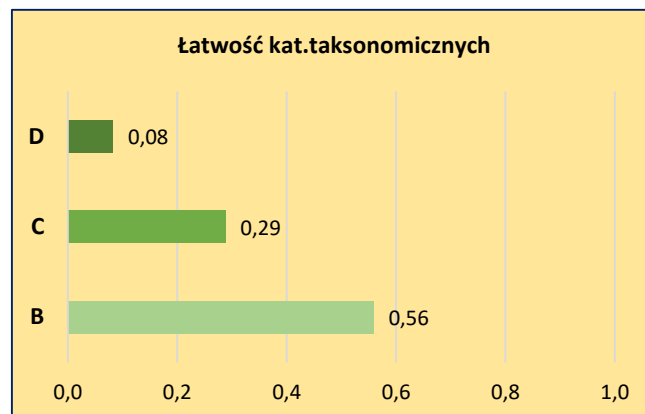
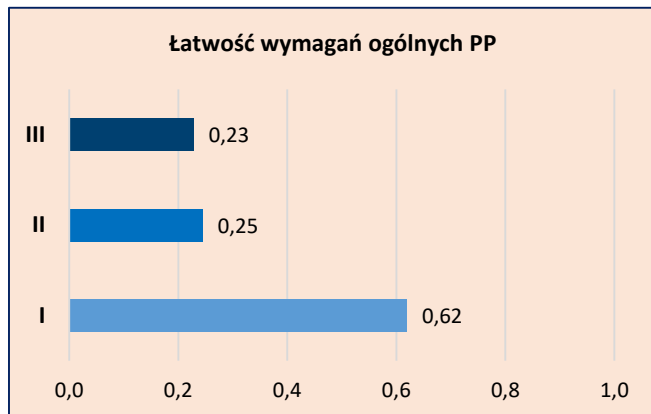
**Dominanta** 4p informuje, że najwięcej uczniów (137 spośród 1009 uczniów piszących test) otrzymało tyle punktów za test (prawie co 7 uczeń piszący test uzyskał 4). Powyższe miary sugerują, że analizowany test większości uczniom sprawiał dużo trudności. Potwierdza to również wartość współczynnika łatwości testu – **0,31 (test**



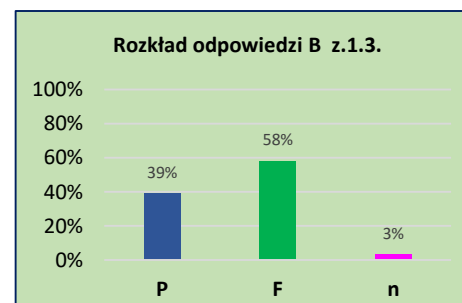
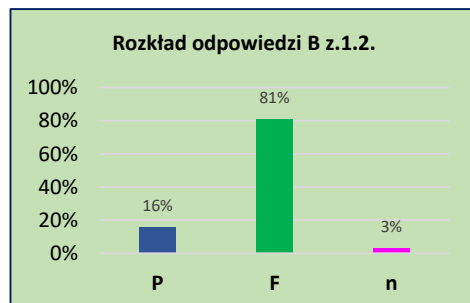
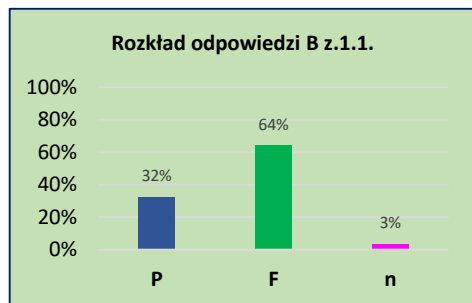
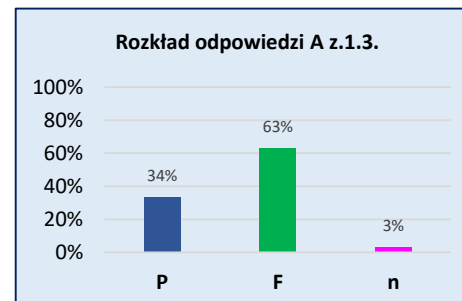
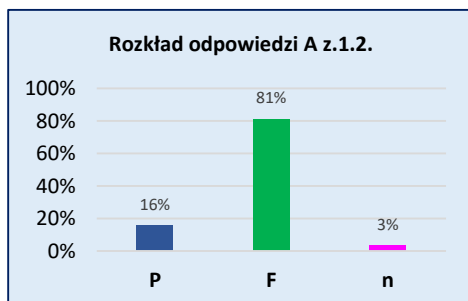
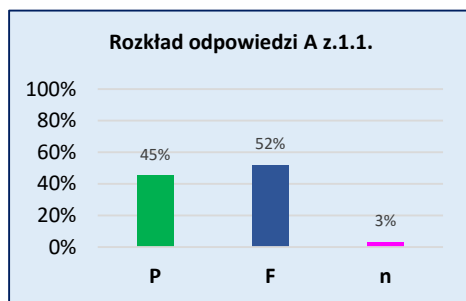
zadania <b>bardzo łatwe</b>	—
zadania <b>łatwe</b>	—
zadania <b>średnio łatwe</b> / <b>średnio trudne</b>	2, 3
zadania <b>trudne</b>	1, 4, 5, 6, 8
zadania <b>bardzo trudne</b>	7, 9

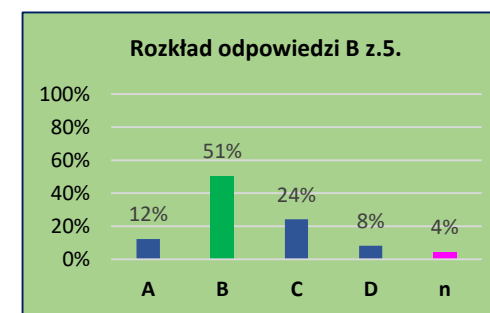
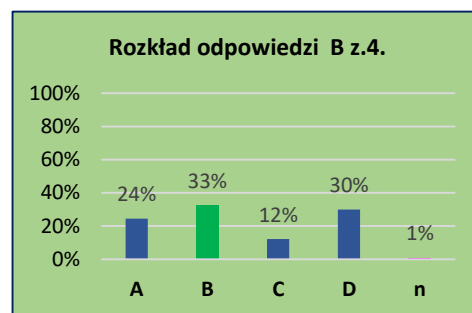
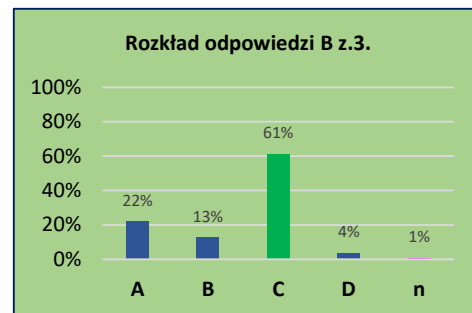
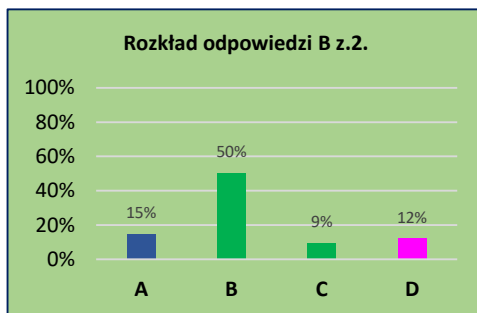
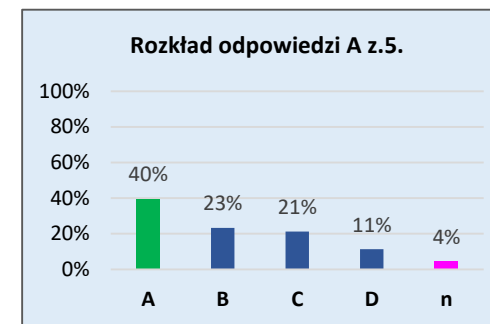
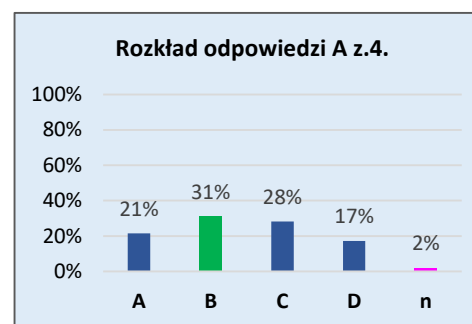
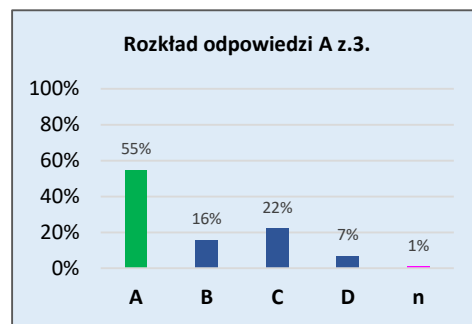
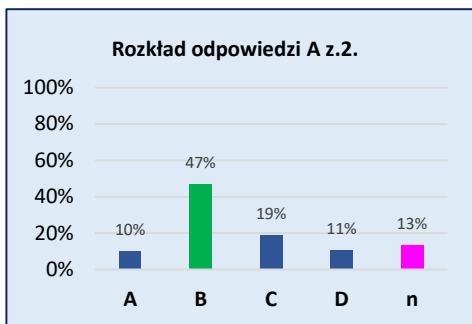
Szczególne uwagę trzeba poświęcić umiejętnościom sprawdzanym przez **zadanie 7 i zadanie 9** - frakcja opuszczeń w tych zadaniach wskazuje, że uczniowie nie zaufali swoim umiejętnościom.

## ŁATWOŚCI UMIEJĘTNOŚCI MATEMATYCZNYCH

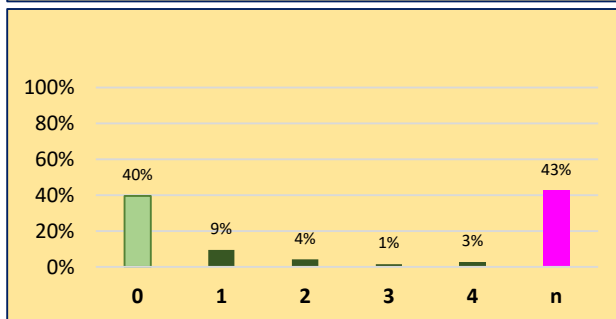
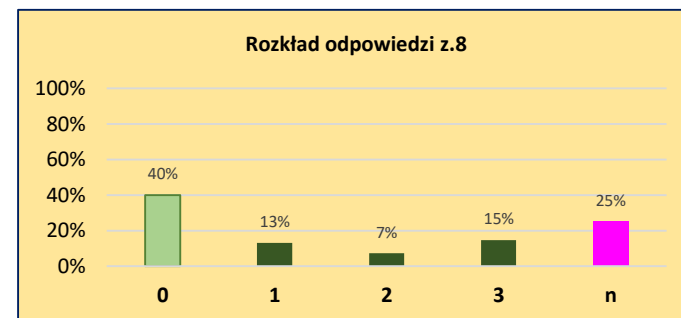
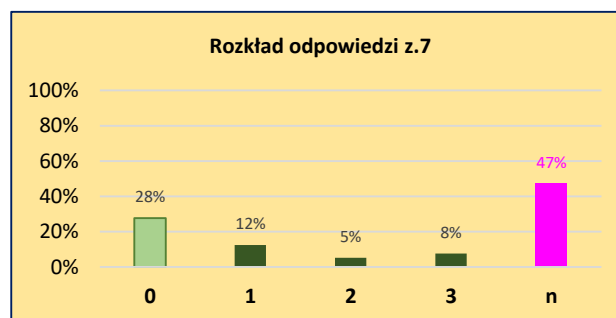
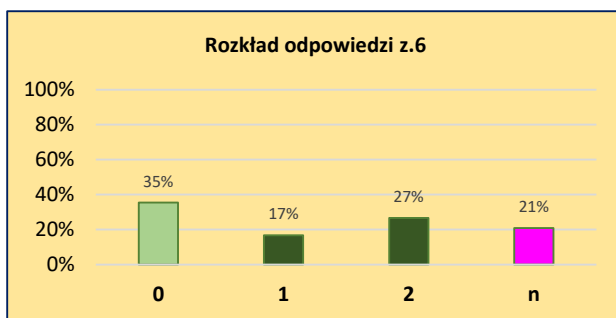


## ROZKŁADY ODPOWIEDZI W ZADANIACH ZAMKNIĘTYCH





**ROZKŁADY WYNIKÓW CZĄSTKOWYCH W ZADANIACH OTWARTYCH**



Wielu uczniów nie poradziło sobie z zadaniami otwartymi:  
 zad. 6 - 56%  
 zad. 7 - 75%  
 zad. 8 - 65%  
 Zad. 9 - 83%

Autorka opracowania:  
 Grażyna Śleszyńska, MSCDN