*Szanowni Państwo, Słuchacze semestru* ***II LO***

**T.** **Wykorzystywanie funkcji w arkuszu kalkulacyjnym Excel.**

Drodzy słuchacze,

Proszę wykonać ćwiczenie w arkuszu kalkulacyjnym Excel (powyższy temat str.2 tego dokumentu).

Zostawiłem Państwu poprzednie ćwiczenie, aby było Wam łatwiej dokonać analogicznej kontynuacji.

*Losowanie oczek przy rzucie sześciościenną kostką do gry.*

W komórkę A1 wpisz *nr*

W komórkę B1 wpisz *kostka*

W komórkę C1 wpisz *wyniki*

W komórkę D1 wpisz *częstość wylosowania danego oczka*

W komórki od A2 do A51 wpisz kolejne losowania (rzuty) kostką tzn. liczby od 1 do 50

W komórkę B2 wstaw funkcję **LOS.ZAKR**. (znajdziesz ją Formuły – wstaw funkcję) wpisz granice 1-6 tzn. **dół 1**, **góra 6**, a następnie skopiuj tę funkcję do komórek B3 – B51.

W komórki C2 do C7 (wyniki możliwe do uzyskania) wpisz liczby od 1 do 6

Zaznacz komórki D2 do D7 i wstaw funkcję **częstość** (jest to funkcja tablicowa stąd wcześniejsza konieczność zaznaczenia wszystkich komórek, do których chcemy ją zastosować). Wybierz argumenty funkcji: **Tablica\_dane** to zakres losowań B2 do B51 (zaznacz obszar), **Tablica\_przedziały** to wyniki C2-C7 (zaznacz obszar). Zatwierdź za pomocą klawiszy **Shift+Ctrl+Enter** lub **Shift+Ctrl** i przycisku **OK**.

Wstaw wykres kolumnowy dla statystyki rzutów. Zaznacz tabelę z wynikami i częstością, a potem wybierz **Wstawianie – wstaw wykres kolumnowy**.

Usuń serię wyniki, zostaw tylko serię częstość. Rozkład częstości jest w miarę równomierny.

Możesz to sprawdzić przez kilkakrotne przeliczanie arkusza(klawisz **F9**).

**T.** **Wykorzystywanie funkcji w arkuszu kalkulacyjnym Excel – ciąg dalszy**

Jeśli wykonałeś poprzednie ćwiczenie, w tym samym pliku dodaj nowy arkusz.

*Losowanie oczek przy rzucie dwiema sześciościennymi kostkami.*

W komórkę A1 wpisz *nr*

W komórkę B1 wpisz *kostka 1*

W komórkę C1 wpisz kostka 2

W komórkę D1 wpisz suma oczek

W komórkę E1 wpisz *wyniki*

W komórkę F1 wpisz *częstość wylosowania sumy oczek*

Wykonujecie wszystko jak wyżej tzn. dla 50 rzutów.

W kostce 2 również kopiujecie funkcję **LOS.ZAKR**. dół 1 góra 6 tak jak dla kostki 1.

W komórce D2 **odpowiednią formułą sumujecie używając adresów komórek** oczka kostki 1 i 2. Formułę kopiujecie do komórek D3-D51.

W komórki E2-E12 wpisujecie możliwe wyniki do wylosowania (wyrzucenia) czyli

liczby od 2 do 12.

Następnie wykorzystujecie funkcję **częstość** (**pamiętajcie jest to funkcja tablicowa**) wybierając obszar z sumą oczek (**tablica\_dane**) oraz (**tablica\_przedziały**) to obszar wyniki.

Proszę wstawić **wykres kolumnowy** jak w ćwiczeniu wyżej.

**Pamiętajcie,** by na osi poziomej były liczby 2,3,4 do 12 a nie 1,2,3,4 do 11

Gdybyście nie potrafili tego zmienić piszcie.

Tym razem częstość nie rozkłada się równomiernie, prawda?

Najczęściej wyrzucamy 7 lub zbliżone (gdyż mamy wtedy najwięcej możliwości, bo np. dla wyrzucenia 7 to: 1 i 6, 2 i 5, 3 i 4, 4 i 3, 5 i 2, 6 i 1.)

Sprawdźcie, przeliczając arkusz klawiszem **F9**. Powodzenia.