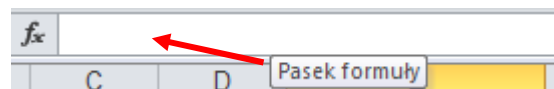


# Arkusz kalkulacyjny MS Excel 2010 – podstawy

## Cz. 3. Podstawowe działania matematyczne

Do wykonywania obliczeń i innych operacji w arkuszu kalkulacyjnym Excel służą **formuły**. Formuły wprowadza się w oknie na **Pasku formuły** w górnej części ekranu (rys. obok).

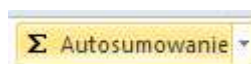


### Dodawanie

- ✓ Jeśli chcemy **dodać** do siebie **liczby** zamieszczone w arkuszu **jedna pod drugą** (lub **jedna obok drugiej**), należy je zaznaczyć (rys. poniżej);

B	C	D	E
1A	1B	1C	Średnia punktów
3	9	7	

- ✓ Po zaznaczeniu komórek należy nacisnąć przycisk **Autosumowanie**, znajdujący się na karcie **Narzędzia główne** w grupie **Edytowanie**;



- ✓ Wynik dodawania zostanie wyświetlony automatycznie w komórce znajdującej się po prawej stronie zaznaczonych liczb (jeśli dodawane liczby znajdowały się w komórkach obok siebie) lub w komórce poniżej ostatniej dodawanej liczby w kolumnie (jeśli dodawane liczby znajdowały się w komórkach jedna pod drugą);

1A	1B	1C	Suma punktów
3	9	7	19,00

- ✓ Jeśli **do liczby** znajdującej się w **określonej komórce** chcemy **dodać liczbę z innej komórki**, wykonujemy następujące czynności: **zaznaczamy komórkę**, w której ma być wyświetlony wynik dodawania, **naciskamy na klawiaturze znak równości (=)**, **wskazujemy kursorem myszy komórkę**, z której liczba będzie dodana, wpisujemy na klawiaturze znak dodawania (+) bez spacji między liczbą a znakiem, **wskazujemy kursorem myszy kolejną liczbę** do dodania i **zatwierdzamy** klawiszem **Enter**. Możemy też ręcznie wpisać adresy komórek, które mają być do siebie dodane;

B	C	D
45	65	110

C	D
1B	1C
9	7
11	10
12	7
8	4
40	28

- ✓ Jeśli chcemy dodać do siebie kilka liczb w kolejnych komórkach, należy kliknąć w komórkę, w której ma być wyświetlony wynik, w oknie na **Pasku formuły** wpisać formułę, np. **=SUMA(D2:D5)** i zatwierdzić klawiszem **Enter**;
- ✓ Jeśli do liczby z danej komórki chcemy dodać dowolną liczbę, należy zaznaczyć komórkę, w której ma być wyświetlony wynik, następnie wpisać formułę sumy, wskazać komórkę z liczbą, wpisać znak dodawania (+) oraz liczbę, którą chcemy dodać, np. **=suma(C4+12)**, a na końcu zatwierdzić klawiszem **Enter**.

### Zadanie 1

Proszę obliczyć liczbę punktów zgodnie ze wzorem:

	A	B	C	D	E	F
1	Klasa	1A	1B	1C		
2	matematyka	3	9	7		
3	język polski	4	11	10		
4	historia	3	12	7		
5	język angielski	12	8	4		
6						
7	Suma punktów					← oblicz
8						

### Odejmowanie

- ✓ Jeśli chcemy od liczby z jednej komórki odjąć liczbę z drugiej komórki, należy postępować podobnie, jak w przypadku dodawania, ale tym razem używać znaku odejmowania, np. **=(C8-C12)**;
- ✓ Jeśli chcemy od liczby z jednej komórki odjąć dowolną liczbę, należy postąpić tak, jak w przypadku dodawania, ale tym razem używać znaku odejmowania, **=(C4-12)**.

### Mnożenie

- ✓ Aby pomnożyć liczbę znajdującą się w określonej komórce przez liczbę z innej komórki, należy kliknąć komórkę, w której ma się pojawić wynik, wpisać znak równości (=), wskazać odpowiednią komórkę, wpisać znak mnożenia (\*) na klawiaturze, wskazać drugą komórkę, a na końcu wcisnąć klawisz **Enter**;
- ✓ Można też wpisać odpowiednią formułę w oknie na pasku formuły: =(współrzędne jednej komórki\*współrzędne drugiej komórki), np. **=(C4\*C6)**;

- ✓ Aby pomnożyć liczbę znajdującą się w określonej komórce przez dowolną liczbę, należy kliknąć komórkę, w której ma się pojawić wynik i wykonać czynności analogiczne do dodawania i odejmowania, lecz tym razem użyć znaku mnożenia (\*), np. **=(C4\*12)**.

## Zadanie 2

Proszę utworzyć tabelę zgodnie z poniższym wzorem i wykonać obliczenia wstawiając odpowiednie formuły we właściwych komórkach.

W tym wierszu zastosowano **Scalanie komórek**. Aby scalić komórki, czyli je połączyć, należy **zaznaczyć komórki**, które mają zostać scalone, następnie z karty **Narzędzia główne**, grupy **Wyrównanie** rozwinąć polecenie **Scal i wyśrodkuj** i wybrać opcję **Scal komórki**.

OCENY Z ZADAN SESJI 1						
lp	nazwisko i imię	zadanie 1	zadanie 2	zadanie 3	razem zdobytych punktów	różnica do maksimum
1	Kowalska Halina	15	24	30	69	6
2	Kowalski Jarosław	18	24	28	70	5
3	Kulik Sławek	20	25	26	71	4
4	Milewska Kinga	20	25	28	73	2
5	Morawska Maria	20	24	29	73	2
6	Nowak Jan	12	22	27	61	14
7	Stasiak Mirka	19	25	28	72	3
8	Szeląg Anna	16	21	29	66	9
<b>Razem zdobytych punktów</b>						
<b>Srednia</b>						

maksimum: zadanie 1	20
maksimum: zadanie 2	25
maksimum: zadanie 3	30

W tej komórce zastosowano opcję **Zawijaj tekst**. Jeśli chcemy, żeby wpisany przez nas tekst zmieścił się w ustawionej szerokości kolumny lub wysokości wiersza, należy zaznaczyć komórkę z tekstem, następnie z karty **Narzędzia główne**, grupy **Wyrównanie** wybrać polecenie **Zawijaj tekst**.

## Dzielenie

- ✓ Aby podzielić liczbę znajdującą się w określonej komórce przez liczbę z innej komórki, należy kliknąć komórkę, w której ma się pojawić wynik, wpisać znak równości (=), wskazać od-

powiednią komórkę, wpisać znak dzielenia (/) na klawiaturze, wskazać drugą komórkę, a na końcu wcisnąć klawisz **Enter**;

- ✓ Można też wpisać odpowiednią formułę w oknie na pasku formuł: =(współrzędne jednej komórki/współrzędne drugiej komórki), np. =(C4/C6);
- ✓ Aby podzielić liczbę znajdującą się w określonej komórce przez dowolną liczbę, należy kliknąć komórkę, w której ma się pojawić wynik i wykonać czynności analogiczne do mnożenia stosując tym razem znak dzielenia, np. =(C4/12).

## Łączenie działań

Zaprezentowane wcześniej sposoby wykonywania działań na dwóch komórkach można zastosować do większej liczby komórek, np. =suma(A7+C2+G8).

## Obliczanie średniej

Formuły można ze sobą łączyć. Aby np. obliczyć średnią punktów zdobytych przez uczniów na sprawdzianie, należy dodać do siebie wyniki (punkty zdobyte przez wszystkie osoby), a następnie podzielić przez liczbę osób piszących sprawdzian. Formuła będzie wyglądała następująco: =suma(współrzędne komórki z pierwszą wartością:współrzędne komórki z ostatnią wartością)/suma wartości, np. =suma(B3:F3)/4. Składowe formuły należy wpisać ręcznie, ale komórki można wskazać myszką.

Aby obliczyć średnią wartość liczb znajdujących się w wierszu obok siebie (lub w kolumnie jedna pod drugą), należy zaznaczyć komórkę, w której ma być wyświetlony wynik (komórkę poniżej lub po prawej stronie ciągu liczb, dla których chcemy obliczyć średnią). Następnie w karcie **Narzędzia główne** w grupie **Edytowanie** klikamy strzałkę obok przycisku **Autosumowanie**  $\Sigma$  i z listy rozwijalnej wybieramy polecenie **Średnia**, a następnie naciskamy klawisz **Enter**.

### Zadanie 3

Proszę obliczyć średnią liczbę punktów zgodnie ze wzorem z tabeli:

	A	B	C	D	E	F	G
1	<b>Klasa</b>	<b>1A</b>	<b>1B</b>	<b>1C</b>	<b>Średnia punktów</b>		
2	matematyka	3	9	7			
3	język polski	4	11	10			
4	historia	3	12	7			
5	język angielski	12	8	4			
6							
7	<b>Suma punktów</b>	22	40	28			

## Kopiowanie formuły

Jeśli ta sama formuła ma być wykorzystana w innym miejscu (np. w sąsiadujących wierszach lub kolumnach), należy **zaznaczyć komórkę z wpisaną formułą**. Wówczas na dole ramki pojawi się **punkt** – gdy najedziemy na niego kursorem myszy, kursor zmieni się w znak plus (+). Trzymając wciśnięty lewy przycisk myszy przeciągamy kursor w dół kolumny lub bok wiersza, a gdy znajdzie się w odpowiednim miejscu, zwalniamy przycisk. Formuła zostanie skopiowana, tzn. na liczbach znajdujących się w komórkach obok zostanie wykonane to samo działanie matematyczne.

## Sortowanie danych

Może się zdarzyć, że dane, które posiadamy, trzeba uporządkować. Np. mamy listę nazwisk ułożonych w przypadkowej kolejności, a obok każdego nazwiska znajdują się dodatkowe informacje dotyczące danej osoby. Aby uporządkować nazwiska w kolejności alfabetycznej, korzystamy z polecenia **Sortuj i filtruj**.

- ✓ Zaznaczamy wszystkie pola wchodzące w skład prezentowanych danych (również te dodatkowe);
- ✓ Na karcie **Narzędzia główne**, w grupie **Edytowanie** wybieramy polecenie **Sortuj i filtruj**;
- ✓ Wybieramy z listy sposób sortowania: od A do Z lub od Z do A.

