

Arkusz kalkulacyjny MS EXCEL 2010

podstawy

Materiały dla osób prowadzących zajęcia komputerowe w bibliotekach

Poradnik powstał w ramach projektu „**Informacja dla obywateli – cybernawigatorzy w bibliotekach**”, zainicjowanego przez polskich uczestników programu wymiany rządu amerykańskiego IVLP „Library & Information Science”, realizowanego przez Fundację Rozwoju Społeczeństwa Informacyjnego we współpracy z Ambasadą Stanów Zjednoczonych w Polsce. Publikacja stanowi część zestawu materiałów dydaktycznych dla uczestników szkoleń (bibliotekarzy i wolontariuszy).

FRSI FUNDACJA
ROZWOJU
SPOŁECZEŃSTWA
INFORMACYJNEGO

Opracowanie: Anna Szelağ
Redakcja: Agnieszka Koszowska

Warszawa 2012

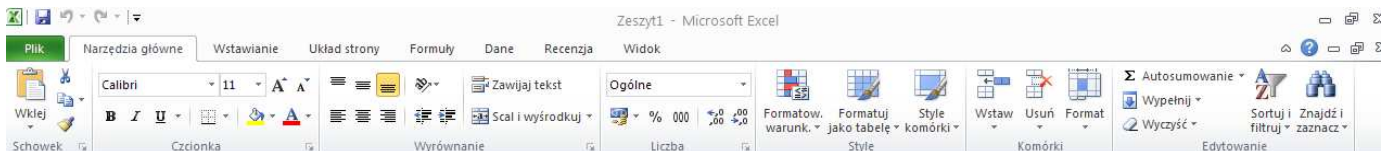


Publikacja została sfinansowana ze środków pochodzących z darowizny Departamentu Stanu USA. Zawarte w niej opinie, stwierdzenia i konkluzje wyrażają przekonania autora/autorów i niekoniecznie odzwierciedlają stanowisko Departamentu Stanu USA.

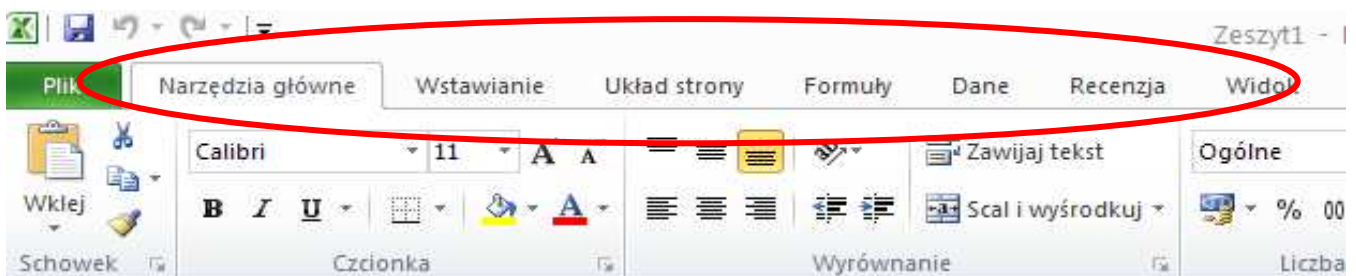
Arkusze kalkulacyjny MS Excel 2010 - podstawy

Cz. 1. Formatowanie arkusza kalkulacyjnego

Wygląd programu MS Excel 2010 znacząco różni się od swoich starszych odpowiedników. Podstawową różnicą jest sposób wyświetlania paska menu i pasków narzędzi, które w nowej wersji prezentowane są w postaci **wstążki** (jednego dużego paska narzędzi).

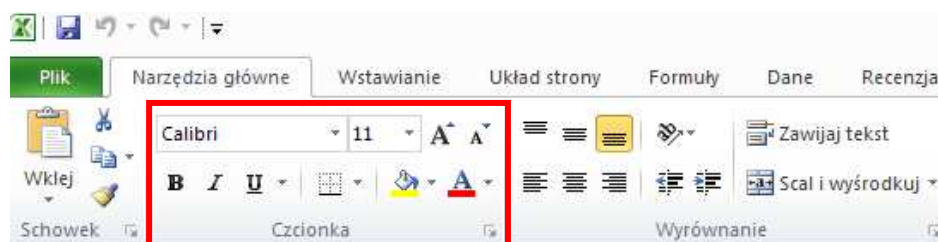


Charakterystycznym elementem **wstążki** są **karty** zawierające funkcje oferowane przez aplikację: **Narzędzia główne, Wstawianie, Układ strony, Formuły, Dane, Recenzja, Widok**.

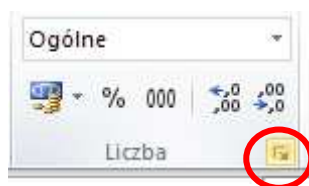


Po kliknięciu w nazwę karty uzyskamy dostęp do ukrytych w niej funkcji. Na rysunku powyżej została wybrana karta **Narzędzia główne** - jest ona aktywna i możemy skorzystać ze wszystkich dostępnych w niej narzędzi.

Narzędzia na poszczególnych kartach są pogrupowane według obszarów lub zadań, np. polecenia związane z czcionką znajdują się w grupie o nazwie **Czcionka**.



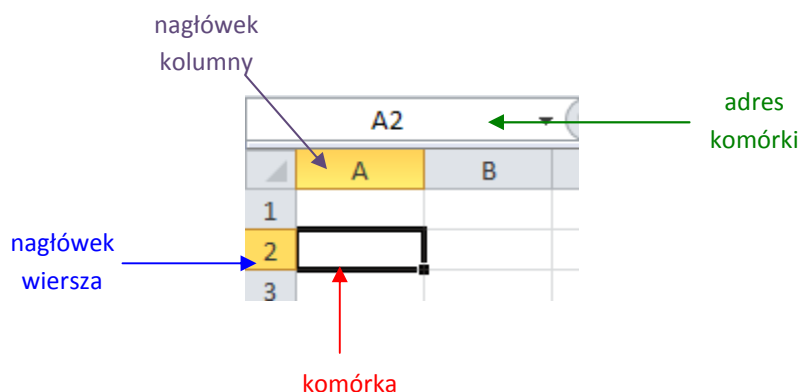
Karta **Plik** oferuje nam między innymi funkcje związane z zapisem pliku (**Zapisz**, **Zapisz jako**), drukowaniem czy otwarciem już zapisanego arkusza. Każda z grup narzędzi obok nazwy posiada ikonę (rys. niżej), której kliknięcie spowoduje otwarcie okna dialogowego z dostępnymi opcjami.



Formatowanie arkusza kalkulacyjnego

Dokument MS Excel jest **skoroszytem** podzielonym na pojedyncze arkusze. **Arkusz** to oddzielne strony zawierające różne dane. Arkusz składa się z komórek, których rzędy tworzą wiersze (oznaczone cyframi) i kolumny (oznaczone literami). Każda komórka ma swój unikalny adres wskazujący jej położenie na przecięciu kolumny i wiersza.

W komórki wpisujemy 3 rodzaje danych: tekst, wartości liczbowe i formuły.



Zadanie 1

Proszę wpisać w podanych komórkach następujące dane:

B3 – A,

G7 – B,

D9 – C,

B12 – 13,


C14 – 23,

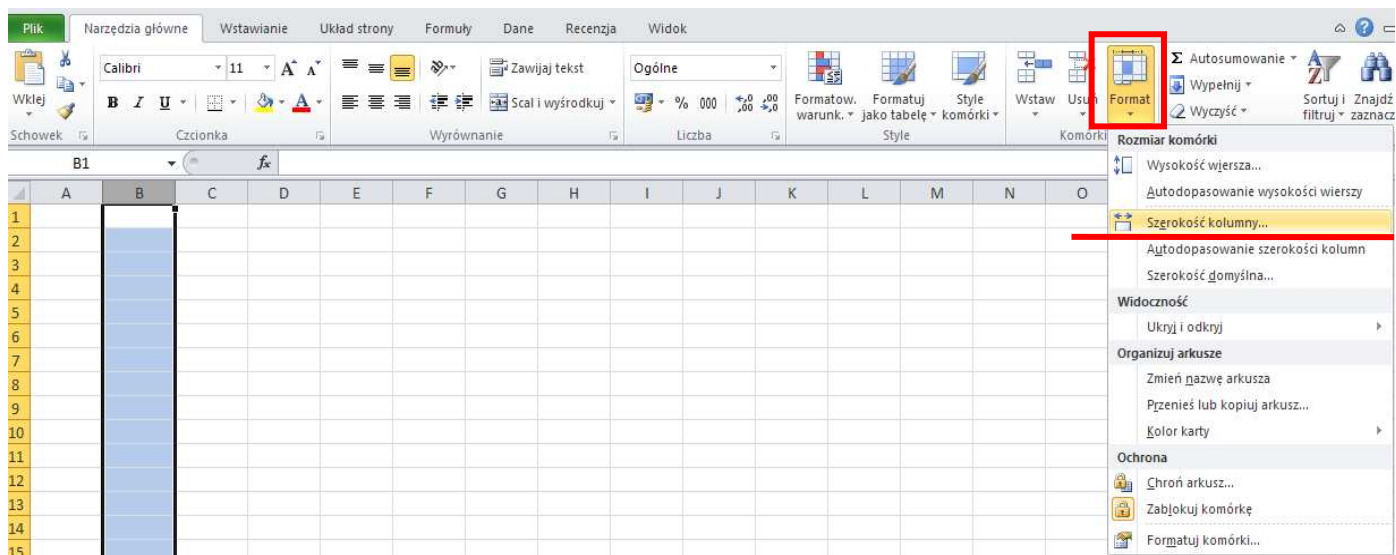
E16 - 33

Poruszanie się po arkuszu kalkulacyjnym

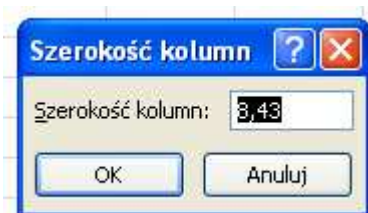
- ✓ jeśli chcemy znaleźć się w konkretnej komórce, wskazujemy ją myszą i klikamy lewym przyciskiem myszy;
- ✓ jeśli chcemy przejść do następnej komórki w tym samym wierszu, naciskamy klawisz **Tab** na klawiaturze;
- ✓ jeśli chcemy przejść do następnej komórki w tej samej kolumnie, naciskamy klawisz **Enter** na klawiaturze;
- ✓ jeśli chcemy poruszać się po całym dokumencie, posługujemy się klawiszami ze strzałkami na klawiaturze.

Ustalanie szerokości kolumn

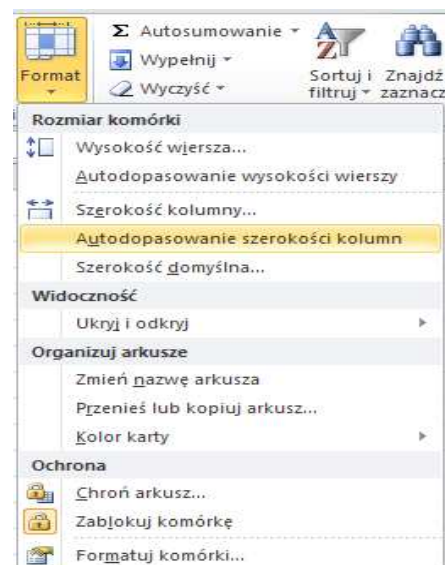
1. Cursor myszy ustawiamy na kresce oddzielającej kolumny.
2. Gdy cursor zmieni się w obrazek ze strzałkami (), przyciskamy lewy klawisz myszy, przesuwamy cursor w miejsce, gdzie kolumna ma się kończyć i zwalniamy klawisz.
3. **Zaznaczamy kolumnę**, której szerokość chcemy zmienić (klikamy w jej nagłówek), wybieramy kartę **Narzędzia główne**, a następnie **Format** i **Szerokość kolumny** (rys. niżej).




Wybór powyższych poleceń spowoduje wyświetlenie się okienka **Szerokość kolumn** (rys. obok), w którym ręcznie wpisujemy potrzebną wartość i potwierdzamy klawiszem **OK**.



Można też skorzystać z funkcji **Autodopasowanie**, dzięki której kolumna zwiększa się lub zmniejsza w zależności od długości tekstu, jaki się w niej znajduje. Aby z niej skorzystać, należy **zaznaczyć kolumnę**, której szerokość chcemy zmienić, następnie w menu **Format** wybrać polecenie **Autodopasowanie szerokości kolumn**.



Ustalanie wysokości wiersza

1. Ustawiamy kursor myszy na kresce oddzielającej wiersze;
2. Gdy kursor zmieni się w obrazek ze strzałkami (), przyciskamy lewy klawisz myszy, przesuwamy mysz w żądane miejsce i zwalniamy klawisz;
3. **Zaznaczamy wiersz**, którego wysokość chcemy zmienić klikając w jego nagłówek. Następnie wybieramy kartę **Narzędzia główne**, rozwijamy opcję **Format** i wybieramy **Wysokość wiersza**. Wybór powyższych opcji spowoduje wyświetlenie się okienka **Wysokość wierszy**, gdzie ręcznie wpisujemy potrzebną wartość i potwierdzamy klawiszem **OK**.

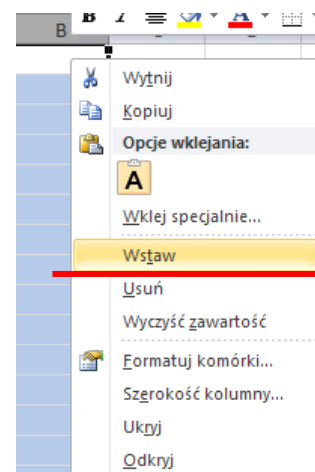
Zadanie 2

Proszę wykonać listę zawierającą dane 7 osób, wpisując w kolumnie A nazwiska, w kolumnie B – imiona, w kolumnie C – lata urodzenia. Po wykonaniu listy proszę zapisać plik pod nazwą zajęcia 1.

Wstawianie wierszy i kolumn

Jeśli chcemy wstawić dodatkową kolumnę między kolumnami A i B, zaznaczamy kolumnę B (klikając w jej nagłówek), prawym klawiszem myszy wywołujemy **menu kontekstowe** i wybieramy polecenie **Wstaw** (rys. obok).

Jeśli chcemy wstawić dodatkowy wiersz między wierszami 2 i 3, zaznaczamy wiersz 3 (klikając w jego nagłówek), prawym klawiszem myszy wywołujemy **menu kontekstowe** i wybieramy polecenie **Wstaw**.



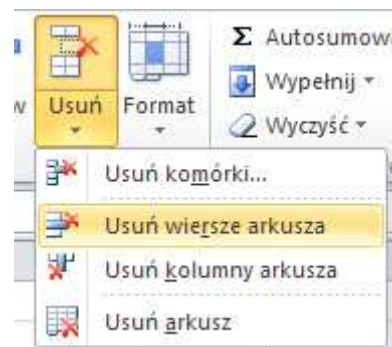
Zadanie 3

Proszę dodać do utworzonej listy osób dodatkową kolumnę przed kolumną A i nazwać ją „Lp.”, następnie wstawić kolumnę między kolumnami B i C i nazwać ją „zbędna”. Proszę wstawić dodatkowe wiersze między wierszami 2 i 3 oraz 6 i 7 i wpisać w komórkach w miejscu nazwiska słowo „zbędny”.

Usuwanie wierszy i kolumn

Jeśli chcemy usunąć kolumnę lub wiersz, postępujemy podobnie, jak przy wstawianiu: wciśnięciem prawego klawisza myszy wywołujemy menu kontekstowe, ale tym razem wybieramy polecenie **Usuń**.

Możemy też w karcie **Narzędzia główne**, grupie **Komórki**, wybrać polecenie **Usuń**, następnie – w zależności od potrzeb – polecenie **Usuń wiersze arkusza** lub **Usuń kolumny arkusza** (rys. obok).

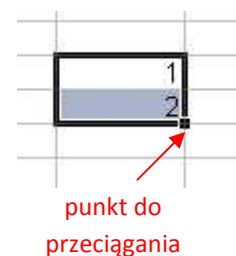


Zadanie 4

Na utworzonej i zmodyfikowanej liście osób proszę usunąć kolumnę „zbędna” oraz wiersze „zbędne”.

Numerowanie

Jeśli chcemy w kolumnie „Lp.” (lub podobnej kolumnie zawierającej numery pozycji) ponumerować kolejno osoby z listy, nie musimy numerów wpisywać ręcznie. W komórkach dwóch następujących po sobie wierszy wpisujemy kolejno (jedna pod drugą) liczby 1 i 2 i zaznaczamy jednocześnie obie komórki. Cursor zmieni się wówczas w znak +, a na dole ciemnej ramki pojawi się **punkt do przeciągnięcia**. Trzymając wciśnięty lewy przycisk myszy przeciągamy kursor w dół kolumny, a gdy znajdzie się w odpowiednim miejscu, zwalniamy klawisz myszy.



Zadanie 5

Na utworzonej liście osób proszę wypełnić kolumnę „Lp.” korzystając z opisanej wyżej możliwości.

Formatowanie komórek

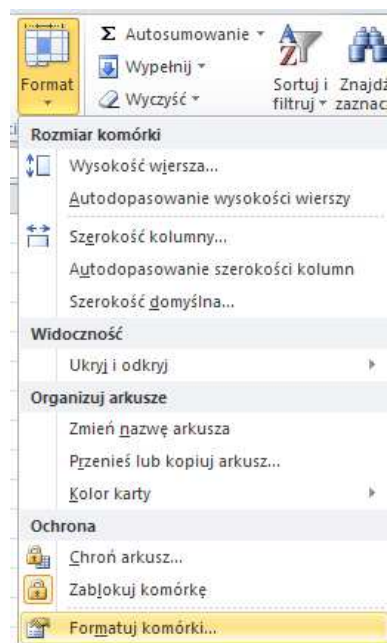
Komórki można dowolnie formatować, czyli zmieniać ich wygląd. W tym celu wybieramy kartę **Narzędzia główne**. Następnie z grupy **Komórki** opcję **Format** (rys. obok). W menu wybieramy polecenie **Formatuj komórki** – zostanie wyświetlone okno **Formatowanie komórek**, w którym poszczególne opcje podzielone są na zakładki.

Ustawienia dla zakładki „Liczby”

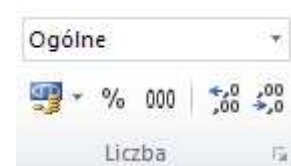
Możemy wybrać sposób zapisywania liczb w komórkach, są to np. wartości **liczbowe**, **walutowe**, **procentowe**. Wyboru dokonujemy w zależności od naszych potrzeb.

UWAGA!

Opcje te są również dostępne w karcie **Narzędzia główne**, grupie **Liczba**.



A	B	C
123,00 zł	10%	12,00
124,00 zł	110%	13,00
125,00 zł	210%	14,00
126,00 zł	310%	15,00



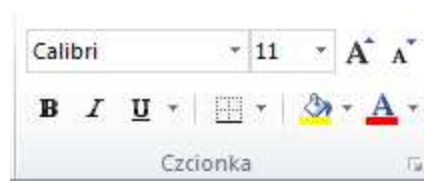
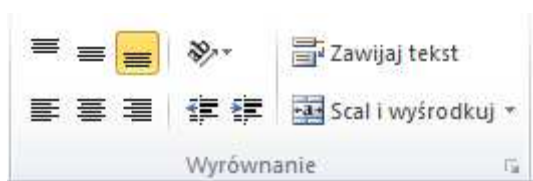
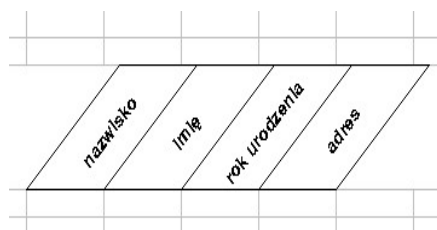
Ustawienia dla zakładki „Wyrównanie” i „Czcionka”

W zakładce **Wyrównanie** możemy ustalić położenie informacji zawartych w komórkach. Np. jeśli wybierzemy położenie **Środek** w ustawieniach **Poziomo** i **Pionowo**, a następnie **Orientację** wynoszącą 45°, uzyskamy efekt przedstawiony na rysunku obok.

lor, styl itp.

UWAGA!

Opcje te są również dostępne w karcie **Narzędzia główne**, grupach **Wyrównanie** i **Czcionka**.

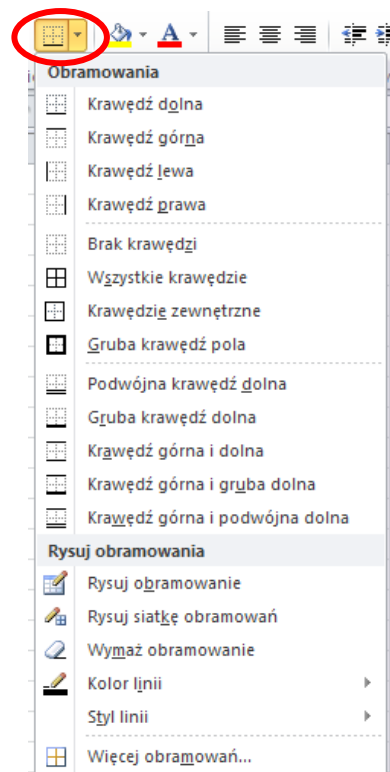


Ustawienia dla zakładki „Obramowanie”

W zakładce **Obramowanie** możemy wybrać styl linii obramowania, jej kolor i usytuowanie.

UWAGA!

Opcje te są również dostępne w karcie **Narzędzia główne**, grupie **Czcionka** po rozwinięciu opcji **Krawędź dolna** (rys. obok).

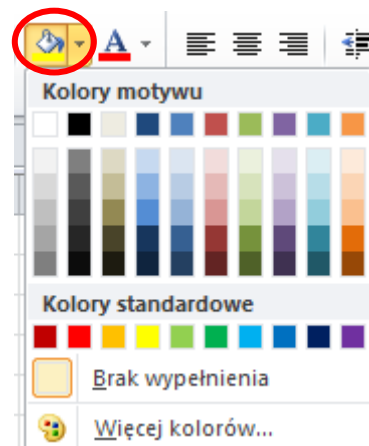


Ustawienia dla zakładki „Wypełnienie”

W zakładce **Wypełnienie** możemy zabarwić zaznaczony fragment arkusza wybranym kolorem.

UWAGA!

Opcje te są również dostępne w karcie **Narzędzia główne**, grupie **Czcionka** po rozwinięciu opcji **Kolor wypełnienia** (rys. obok).

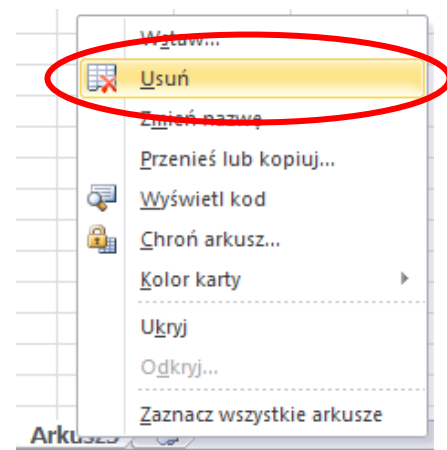
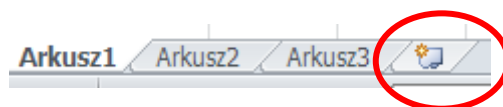


Dodawanie i usuwanie Arkuszy

Aby w arkuszu kalkulacyjnym wstawić dodatkowy arkusz, wystarczy kliknąć w ikonę **Wstaw arkusz** zaznaczoną na rysunku obok.

Aby usunąć arkusz, należy najechać myszką na zakładkę Arkusza, który chcemy usunąć. Prawym klawiszem myszy wywołujemy menu kontekstowe, a następnie wybieramy opcję **Usuń**.

Analogicznie możemy dokonać zmiany nazwy danego arkusza. W tym celu wykonujemy takie same czynności, jak w przypadku usuwania arkusza, lecz w menu wybieramy polecenie **Zmień nazwę**.



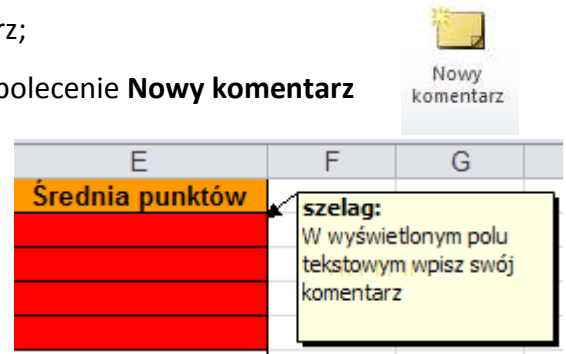
Arkusz kalkulacyjny MS Excel 2010 – podstawy

Cz. 2. Komentarz do komórki

Arkusz warto zaopatrzyć w tzw. **komentarze**, czyli wyjaśnienia lub dodatkowe informacje o zawartości danej komórki.

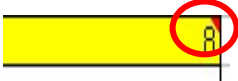
Wstawianie komentarza

- ✓ klikamy w komórkę, w której ma się znajdować komentarz;
- ✓ wybieramy kartę **Recenzja**, a w niej grupę **Komentarze** i polecenie **Nowy komentarz**
- ✓ w wyświetlonym **polu tekstowym** wpisujemy komentarz (rys. obok);
- ✓ po wpisaniu komentarza klikamy myszką gdzieś poza polem tekstowym z naszym komentarzem.



UWAGA!

Komentarze można również wstawiać korzystając z **menu kontekstowego**. Aby to zrobić, należy kliknąć prawym klawiszem myszy w komórkę, w której ma być wstawiony komentarz i z menu kontekstowego wybrać polecenie **Wstaw komentarz**.

Komórki zawierające komentarz, mają w prawym górnym rogu znak  informujący o komentarzu – jest to mały **czerwony trójkąt**.

UWAGA!

Zwykle tekst komentarza zostaje wyświetlony dopiero po najechaniu myszką na komórkę z komentarzem. Jeśli jednak chcemy, aby komentarz pozostał widoczny, zaznaczamy komórkę, następnie w karcie **Recenzja** wybieramy polecenie **Pokaż/Ukryj komentarz** znajdujące się w grupie **Komentarze**.

Edytowanie komentarza

Aby dokonać zmian we wstawionym komentarzu, zaznaczamy komórkę z komentarzem, który chcemy edytować. Następnie w karcie **Recenzja** w grupie **Komentarze** klikamy przycisk **Edytuj**



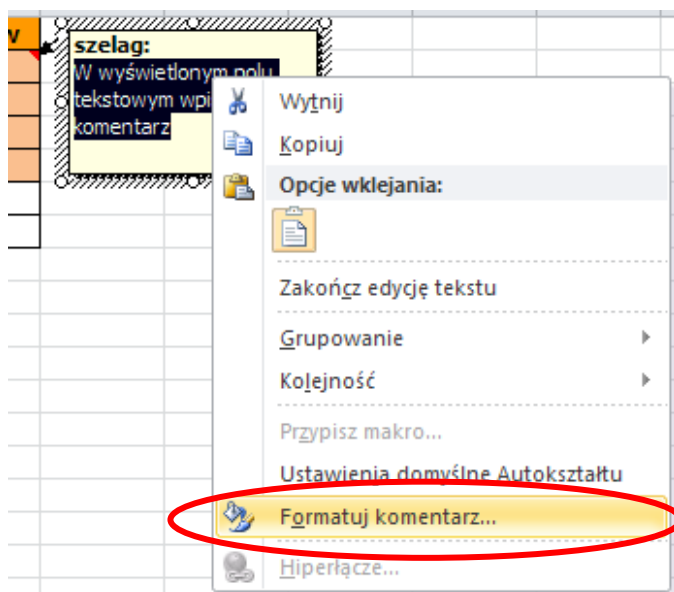
komentarz. Dokonujemy niezbędnych zmian w treści komentarza i klikamy myszką gdzieś poza polem tekstowym, aby zamknąć okno komentarza.

UWAGA!

Domyślną czcionką dla tekstu komentarzy jest czcionka **Tahoma** o rozmiarze **8** punktów. Można jednak zmienić format tekstu w komentarzu i kształt komentarza, np. z prostokątnego na owalny.

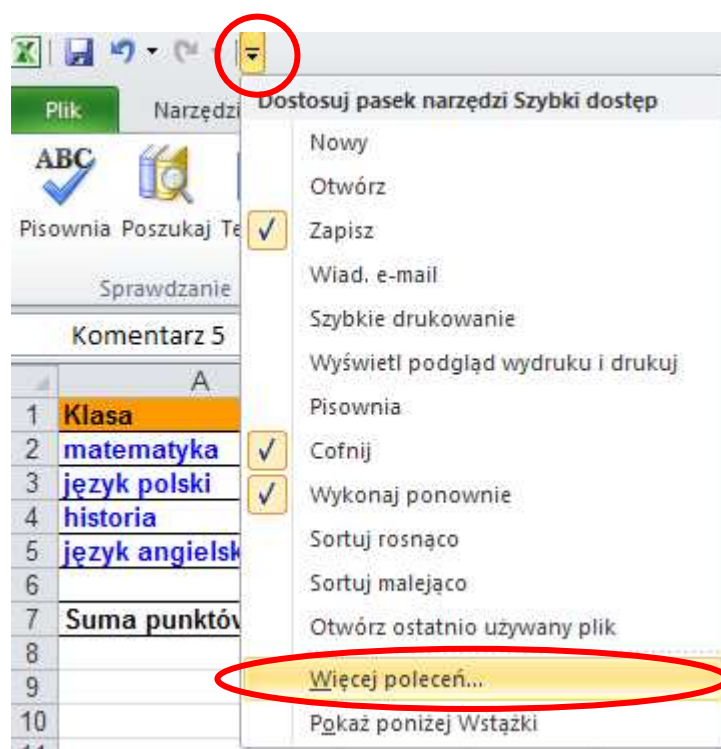
Aby sformatować tekst komentarza, zaznaczamy komórkę z komentarzem. Następnie w karcie **Recenzja** w grupie **Komentarze** klikamy przycisk **Edytuj komentarz**. Zaznaczamy tekst komentarza, a następnie klikamy na zaznaczeniu prawym klawiszem myszki i w menu kontekstowym wybieramy polecenie **Formatuj komentarz** (rys. obok).

W wyświetlonym oknie dialogowym **Formatowanie komentarza** wprowadzamy wybrane opcje formatowania i zatwierdzamy je klikając przycisk **OK**.

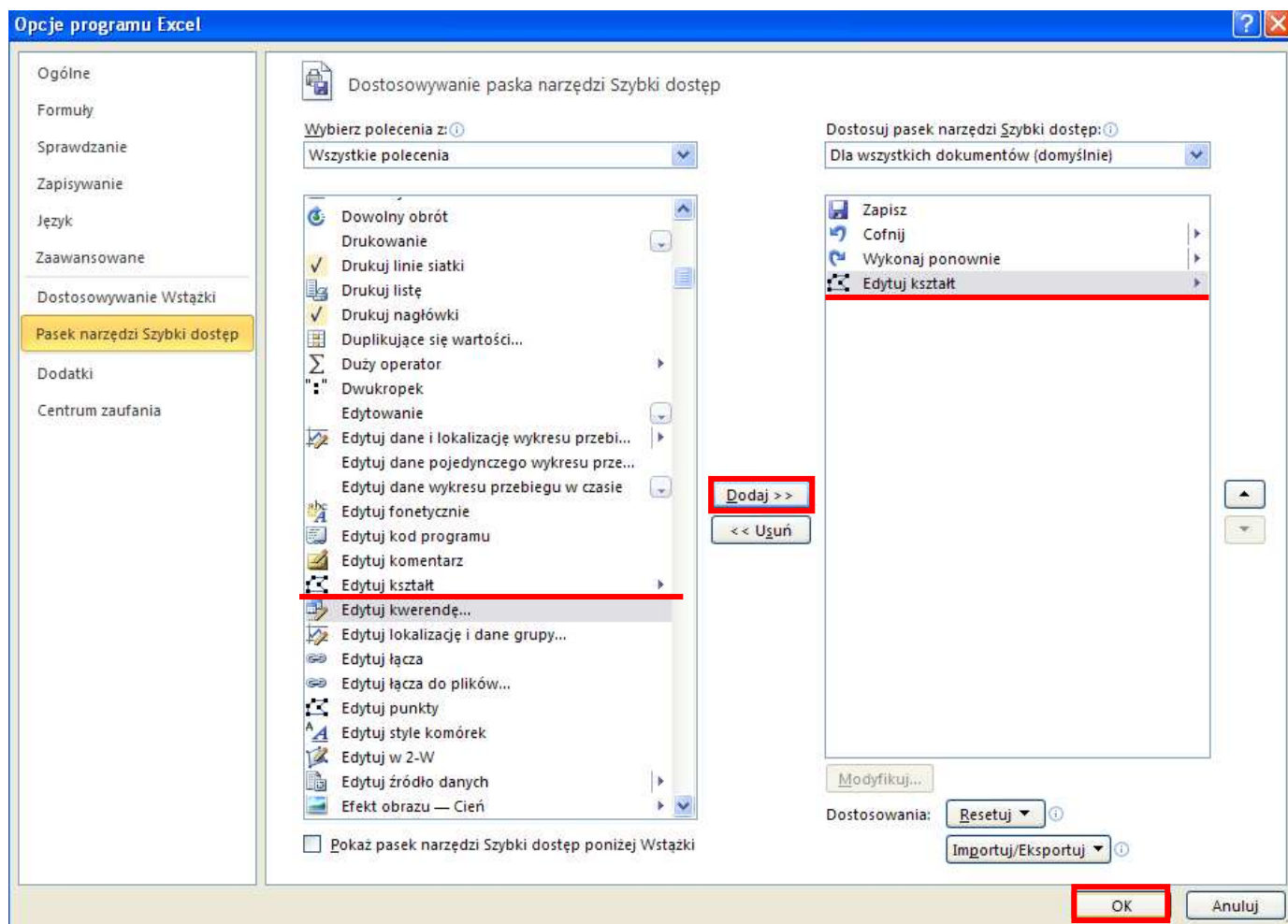
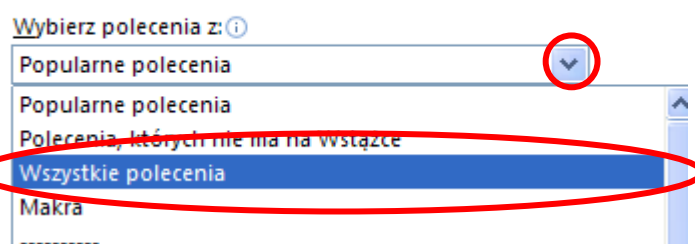


Aby zmienić kształt komentarza, na pasku narzędzi **Szybki dostęp** (górny lewy róg okna programu) klikamy polecenie **Dostosuj pasek narzędzi Szybki dostęp** i wybieramy opcję **Więcej poleceń...** (rys. obok).

W polu **Wybierz polecenia** z listy rozwijalnej wybieramy opcję **Wszystkie polecenia** (rys. niżej). Następnie zaznaczamy na liście opcję **Edytuj kształt**, klikamy przycisk **Dodaj** i zatwierdzamy przyciskiem **OK**.



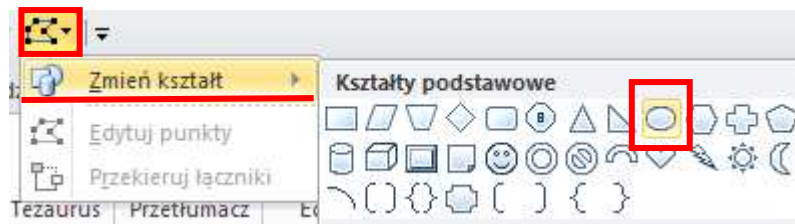
Dostosowywanie paska narzędzi Szybki dostęp



Gdy wykonamy opisane czynności, na pasku narzędzi **Szybki dostęp** pojawi się przycisk **Edytuj kształt** (rys. niżej).



Zaznaczamy komórkę zawierającą komentarz, którego kształt chcemy zmienić. Na karcie **Recenzja** w grupie **Komentarze** wybieramy polecenie **Pokaż/Ukryj komentarz**. Klikamy w obramowanie pola komentarza. Z paska narzędzi **Szybki start** (górny lewy róg okna programu) wybieramy przycisk **Edytuj kształt** i opcję **Zmień kształt**. Następnie wybieramy nowy kształt dla komentarza.



Usuwanie komentarza

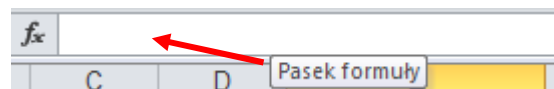
Aby usunąć komentarz, zaznaczamy komórkę, w której się on znajduje. Z karty **Recenzja** w grupie **Komentarze** wybieramy polecenie **Usuń** (rys. obok).



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).

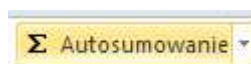


Dodawanie

- ✓ 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;

fx		
=SUMA(B1+C1)		
B	C	D
45	65	110

fx	
=SUMA(D2:D5)	
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
Razem zdobytych punktów						
Średnia						
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** Σ 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	Klasa	1A	1B	1C	Średnia punktów		
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	22	40	28			

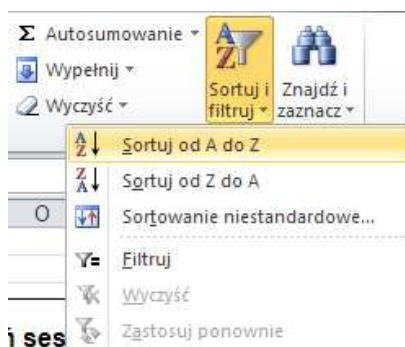
Kopiowanie formuły

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.



Arkusz kalkulacyjny MS Excel 2010 – podstawy

Cz. 4. Wykresy statystyczne

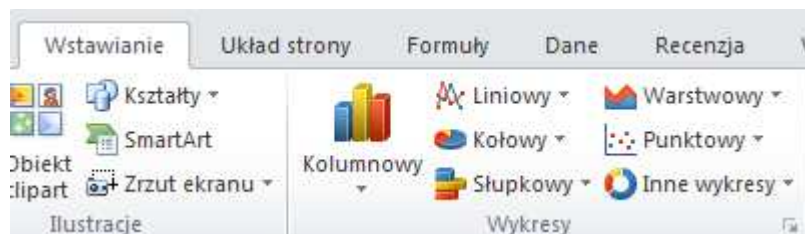
Aby uatrakcyjnić lub bardziej obrazowo przedstawić dane liczbowe z poszczególnych kolumn i wierszy arkusza kalkulacyjnego, można je zaprezentować w postaci wykresów. W programie MS Excel 2010 nie ma już znanego ze starszych wersji kreatora wykresów. Zamiast niego pojawiła się karta **Wstawianie** i grupa narzędzi o nazwie **Wykresy**.

Wprowadzanie wykresów

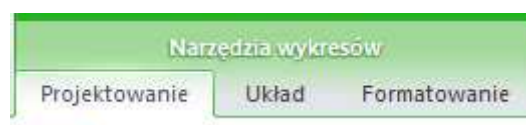
- ✓ Aby utworzyć wykres, najpierw **zaznaczamy dane** z arkusza, które ma obejmować wykres;

	A	B	C	D	E
1	Klasa	1A	1B	1C	Średnia punktów
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	22	40	28	

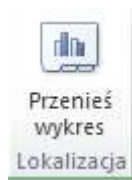
- ✓ Przechodzimy do karty **Wstawianie** i w grupie narzędzi **Wykresy** wybieramy rodzaj wykresu (kolumnowy, słupkowy itd.).



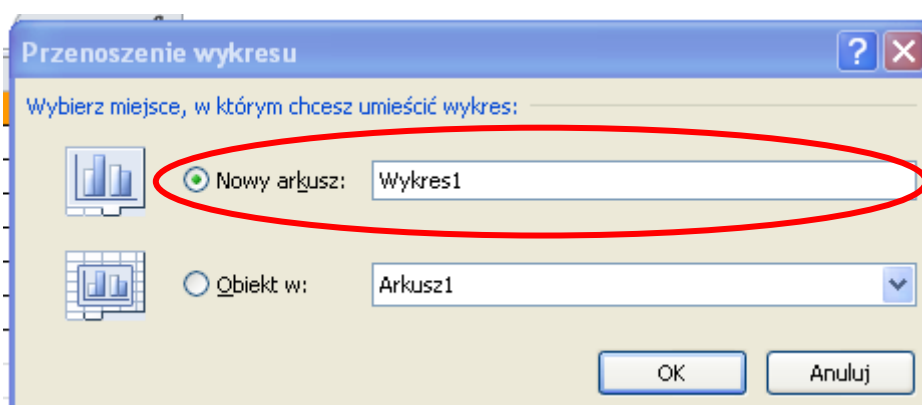
- ✓ Domyślnie wykres zostanie wstawiony jako obiekt w arkuszu, na którym pracujemy. Aby umieścić wykres w osobnym arkuszu, należy zmienić jego lokalizację. W tym celu klikamy w wykres, aby go zaznaczyć (uaktywnić);
- ✓ Po zaznaczeniu wykresu na wstążce pojawi się dodatkowa karta **Narzędzia wykresów** zawierająca 3 zakładki: **Projektowanie**, **Układ**, **Formatowanie**;



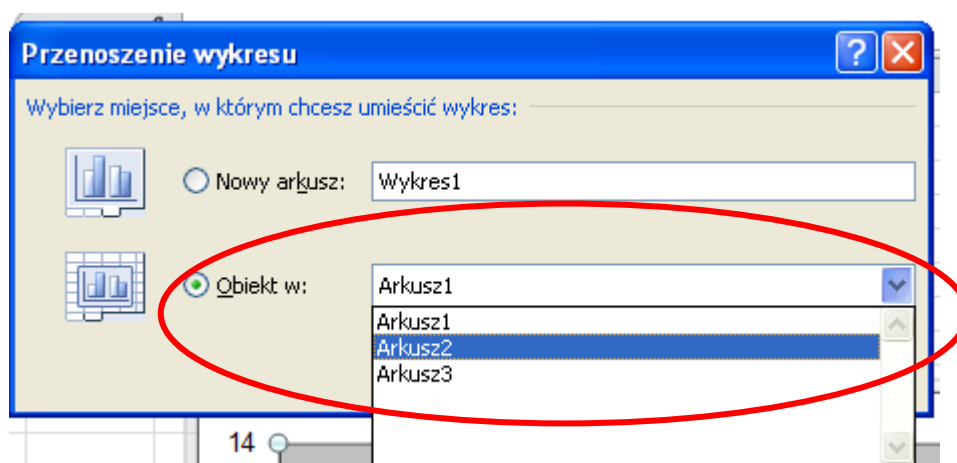
- ✓ Wybieramy zakładkę **Projektowanie**, a w grupie **Lokalizacja** - polecenie **Przenieś wykres**;



Zostanie wyświetlone okno **Przenoszenie wykresu** (rys. poniżej), w którym zaznaczamy opcję **Nowy arkusz**. Znajduje się przy niej pole z sugerowaną nazwą **Wykres 1** - nazwę tę możemy zastąpić swoją nazwą.



Możemy też przenieść wykres z jednego arkusza do drugiego. W tym celu w oknie **Przenoszenie wykresu** zaznaczamy opcję **Obiekt w:**, rozwijamy znajdującą się przy niej listę i wybieramy nazwę arkusza, w którym chcemy umieścić swój wykres.



UWAGA!

Program MS Excel automatycznie nadaje wykresowi domyślną nazwę Wykres 1, Wykres 2, itp., w zależności od tego, który jest to wykres w danym arkuszu. Możemy zmienić nazwę wykresu. W tym celu zaznaczamy wykres, wybieramy kartę **Narzędzia wykresów**, a w niej zakładkę **Układ**.

Następnie w grupie **Właściwości** klikamy pole tekstowe **Nazwa wykresu** (rys. niżej), wprowadzamy nazwę i zatwierdzamy klawiszem **Enter**.



Każdy element wykresu można dowolnie modyfikować. Służą do tego narzędzia dostępne po zaznaczeniu wykresu w karcie **Narzędzia wykresów**. Korzystanie z poszczególnych opcji ułatwia „pomoc” wyświetlana przy najechaniu na ikony narzędzi.

Zadanie 1

Proszę wykonać wykres obrazujący wyniki punktowe klas z poszczególnych przedmiotów, które zostały przedstawione w tabeli w poprzednich zadaniach.

	A	B	C	D
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			
8				


Ważne!

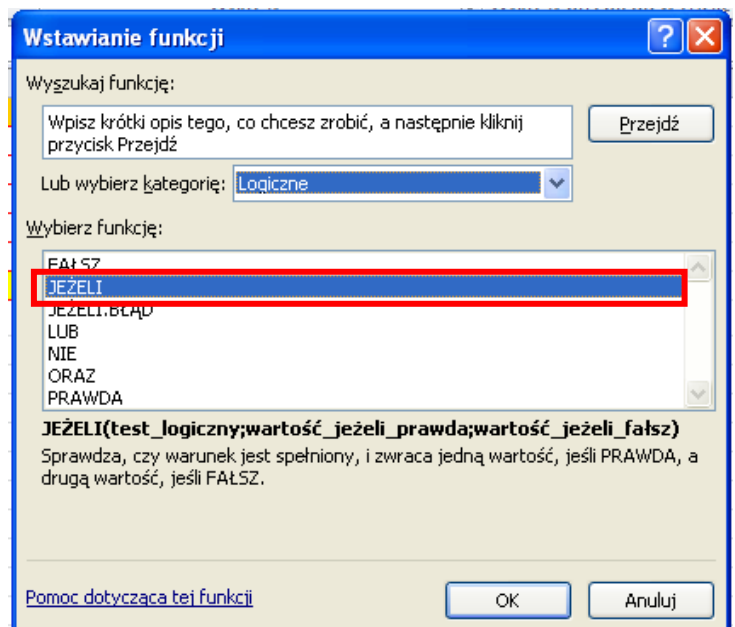
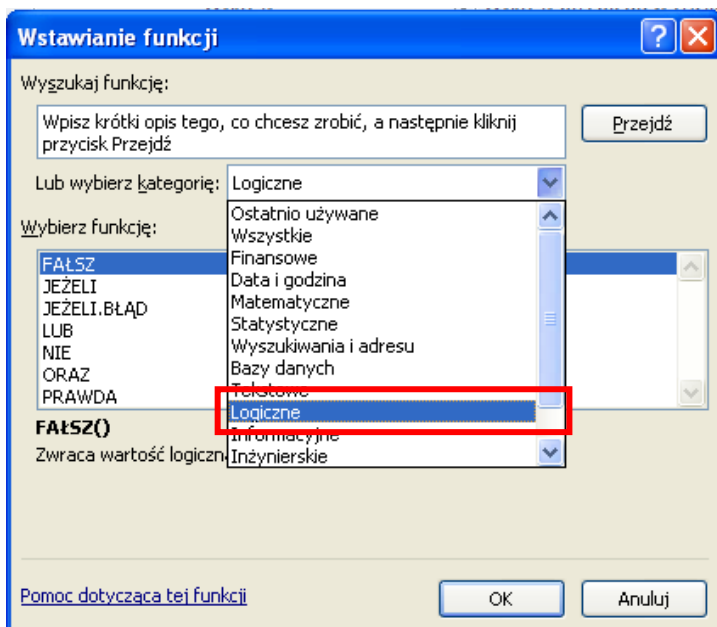
W formie wykresu mogą być przedstawione dane, które nie muszą znajdować się w bezpośrednim sąsiedztwie. Zaznaczając je należy używać wciśniętego klawisza **Ctrl** na klawiaturze.

Arkusz kalkulacyjny MS Excel 2010 – podstawy

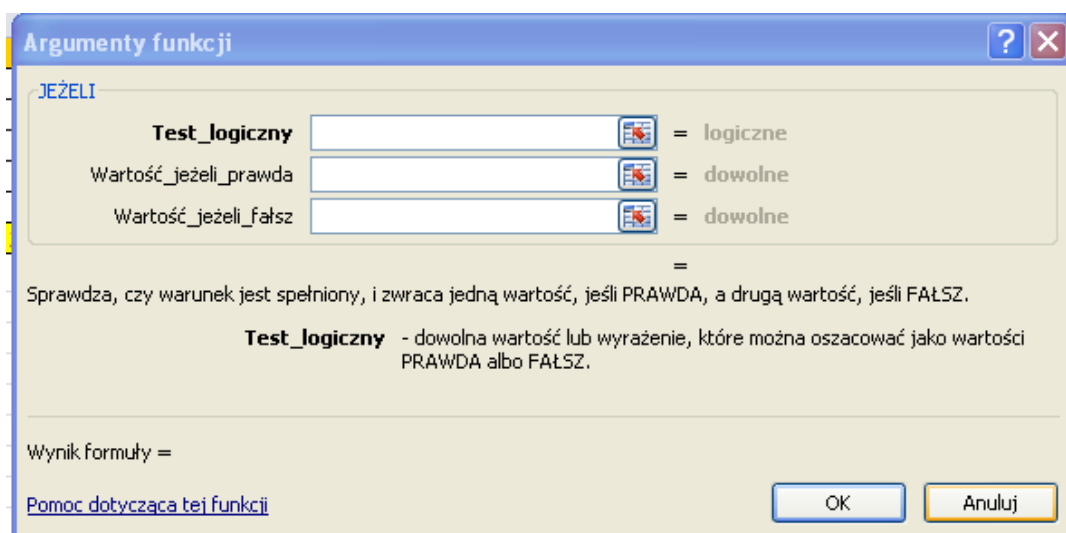
Cz. 5. Funkcja JEŻELI

Funkcja logiczna „jeżeli” jest wykorzystywana wtedy, gdy chcemy otrzymać wynik działania w formie zapisu liczbowego lub słownego przy spełnieniu ściśle określonych warunków, np. uczeń zaliczył test, bo uzyskał odpowiednią liczbę punktów, co jest z założenia PRAWDA. Sposób wykorzystania funkcji:

- ✓ zaznaczamy komórkę, w której ma być wyświetlony wynik i klikamy przycisk **Wstaw funkcję**, dostępny w karcie **Formuły**; 
- ✓ zostanie wyświetlone okno dialogowe **Wstawianie funkcji**, w którym z listy rozwijalnej wybieramy kategorię funkcji, czyli w tym przypadku kategorię **Logiczne**;



- ✓ po wybraniu kategorii w polu **Wybierz funkcję** wybieramy funkcję **Jeżeli** i zatwierdzamy przyciskiem **OK**. Zostanie otwarte okno dialogowe **Argumenty funkcji**.



Test_logiczny to warunek, jaki może być spełniony lub nie, czyli dowolna wartość lub wyrażenie, które można ocenić jako prawdziwe lub fałszywe. Wypełniając pole **Test_logiczny** używamy jednego z poniższych operatorów porównania:

< (mniejsze niż)

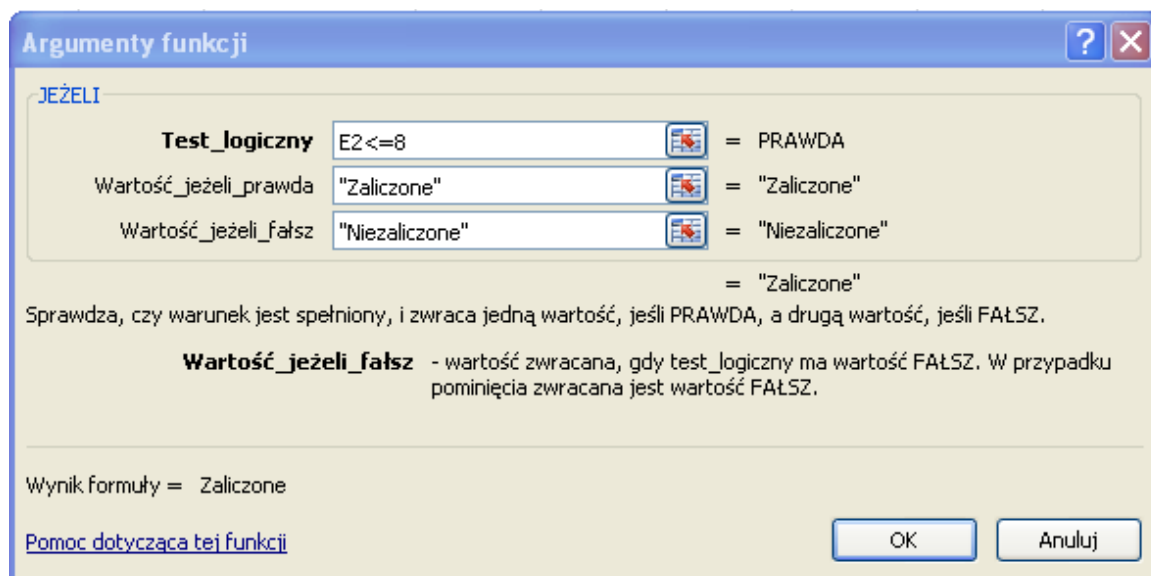
> (większe niż)

= (równe)

<= (mniejsze niż lub równe)

>= (większe niż lub równe)

Np. warunkiem jest, że zawartość komórki E2 jest mniejsza niż lub równa 8, wprowadzamy więc w polu **Test_logiczny** wyrażenie **E2<=8**. Następnie w polu **Wartość_jeżeli_prawda** wskazujemy, co ma się stać w przypadku spełnienia ustalonego warunku, czyli gdy wartość w komórce E2 będzie mniejsza lub równa 8. Jeśli chcemy, by został wtedy wyświetlony np. tekst „**Zaliczone**”, wpisujemy w polu **Wartość_jeżeli_prawda** ten tekst w cudzysłowie. Następnie ustalamy, co ma zostać wyświetlone, jeśli warunek nie zostanie spełniony, np. tekst „**Niezaliczone**”. Tekst ten wpisujemy więc w polu **Wartość_jeżeli_fałsz** i zatwierdzamy przyciskiem **OK**.



Efekt zastosowania funkcji przedstawiony jest na rysunku poniżej (kolumna **Wynik**).

Klasa	1A	1B	1C	Średnia punktów	Wynik
matematyka	3	10	7	6,67	Zaliczone
język polski	4	11	10	8,33	Niezaliczone
historia	3	12	7	7,33	Zaliczone
język angielski	12	9	4	8,33	Niezaliczone

Uwaga!

Po zastosowaniu funkcji **Jeżeli** w jednej komórce możemy ją skopiować do komórek znajdujących się pod nią.

Zadanie 1

Proszę wykonać tabelę zgodnie z poniższym wzorem. Następnie na podstawie dostępnych informacji (w tabeli i danych pod tabelą) proszę dokonać niezbędnych obliczeń za pomocą odpowiednich formuł i funkcji programu Excel:

- ✓ dla każdej osoby proszę policzyć łączną liczbę zdobytych punktów za testy i obsługę systemu,
- ✓ proszę zastosować funkcję **jeżeli** dla ustalenia, kto zdobędzie zaliczenie, a kto będzie miał poprawkę,
- ✓ proszę wstawić wykres kolumnowy (jako nowy arkusz), który będzie przedstawiał tylko łączne zdobycze punktowe wszystkich osób,
- ✓ proszę uporządkować nazwiska z listy w kolejności alfabetycznej,
- ✓ proszę zapisać plik w swoim folderze pod nazwą **funkcja zadanie**.

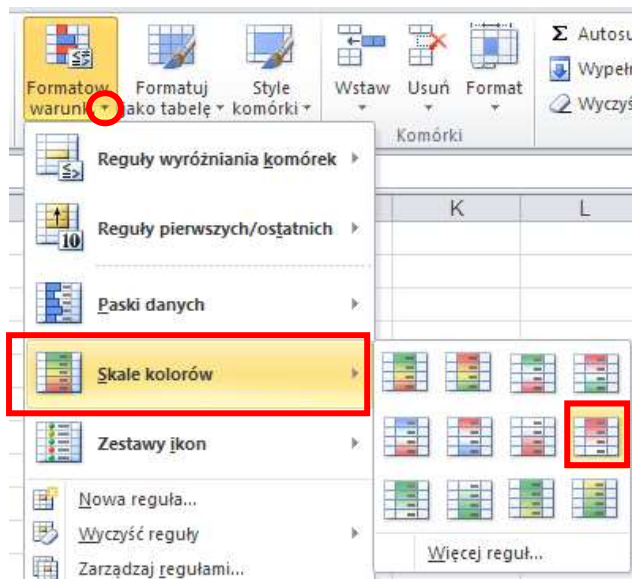
	A	B	C	D	E	F	G
	Ip	nazwisko i imię	zdobyte punkty za test z Worda	zdobyte punkty za test z Excela	zdobyte punkty za obsługę systemu Windows	razem	warunek zaliczenia zdobycie 50 i więcej punktów
1							
2	1	Kowalski Jan	10	13	19		
3	2	Nowak Adam	13	20	34		
4	3	Kowal Ewa	17	23	25		
5	4	Burak Ewa	12	12	15		
6	5	Budzik Adam	18	28	28		
7	6	Kukla Stanisław	20	19	24		
8	7	Michalak Zofia	16	30	29		
9	8	Wrona Krystyna	15	7	22		
10							
11							
12		Punktacja					
13		za test z Worda	max	20 pkt			
14		za test z Excela	max	30 pkt			
15		za test z wWindowsa	max	40 pkt			
16		Maksymalna ilość punktów do zdobycia			90 pkt		

Cz. 6. Formatowanie warunkowe - podstawy

Formatowanie warunkowe pozwala wyróżnić wybrane dane w arkuszu, co może ułatwić ich analizę.

Aby skorzystać z tej funkcji, wykonujemy następujące czynności:

- ✓ zaznaczamy dane, które mają być sformatowane warunkowo;
- ✓ na karcie **Narzędzia główne** w grupie **Style** klikamy w strzałkę obok przycisku **Formatowanie warunkowe**, wybieramy polecenie **Skale kolorów**, a następnie skalę dwukolorową (rys. niżej).



Uwaga!

Gdy zatrzymamy kursor myszki na poszczególnych przykładach **Skali kolorów**, zostanie wyświetlona informacja dotycząca wskazanej skali. Dzięki niej możemy sprawdzić, która skala jest skalą dwukolorową.



W skali dwukolorowej kolor na górze reprezentuje wyższe wartości, a kolor na dole — niższe wartości.

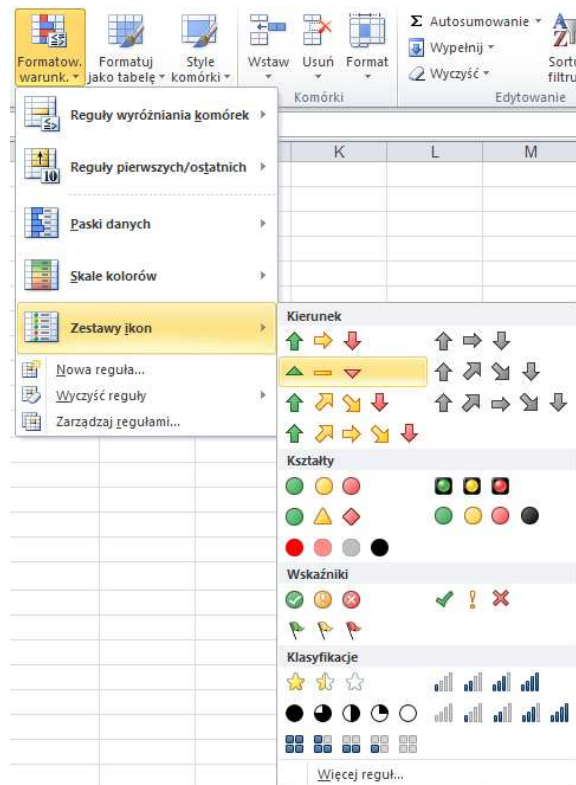
Natomiast w skali trój kolorowej kolor na górze odpowiada wysokim wartościom, kolor środkowy — średnim wartościom, a kolor na dole — niskim wartościom.

Przykład zastosowania formatowania warunkowego (skali kolorów) można zobaczyć na poniższym rysunku.

Klasa	1A	1B	1C	Średnia punktów
matematyka	3	10	7	6,67
język polski	4	11	10	8,33
historia	3	12	7	7,33
język angielski	12	9	4	8,33

Program oferuje również możliwość formatowania warunkowego z wykorzystaniem zestawu ikon. Aby skorzystać z tej funkcji programu, należy wykonać następujące czynności:

- ✓ zaznaczamy dane, które mają być sformatowane warunkowo.
- ✓ na karcie **Narzędzia główne** w grupie **Style** klikamy w strzałkę obok przycisku **Formatowanie warunkowe**, wybieramy polecenie **Zestaw ikon**, a następnie skalę dwukolorową.



Uwaga!

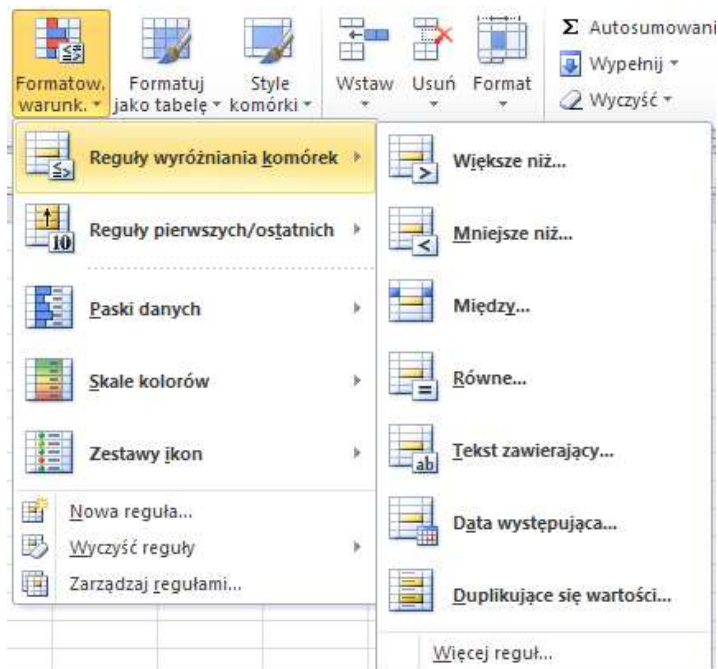
Gdy zatrzymamy kursor myszki na poszczególnych przykładach **Zestawów ikon**, zostanie wyświetlona informacja dotycząca wskazanego zestawu ikon.

Przykład zastosowania formatowania warunkowego (zestawy ikon) można zobaczyć na poniższym rysunku.

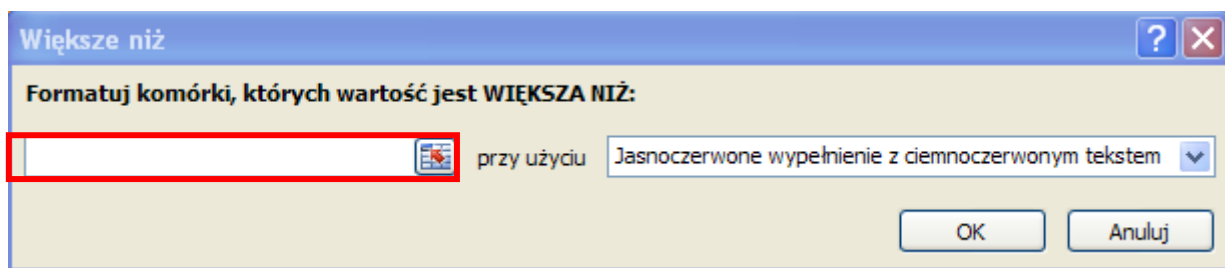
Klasa	1A	1B	1C	Średnia punktów
matematyka	3	10	7	6,67
język polski	4	11	10	8,33
historia	3	12	7	7,33
język angielski	12	9	4	8,33

Można też wykonać formatowanie warunkowe dla dowolnie wybranych komórek, tak aby wyróżnić te, które zawierają wartości powyżej ustalonego zakresu. Aby to zrobić, wykonujemy następujące czynności:

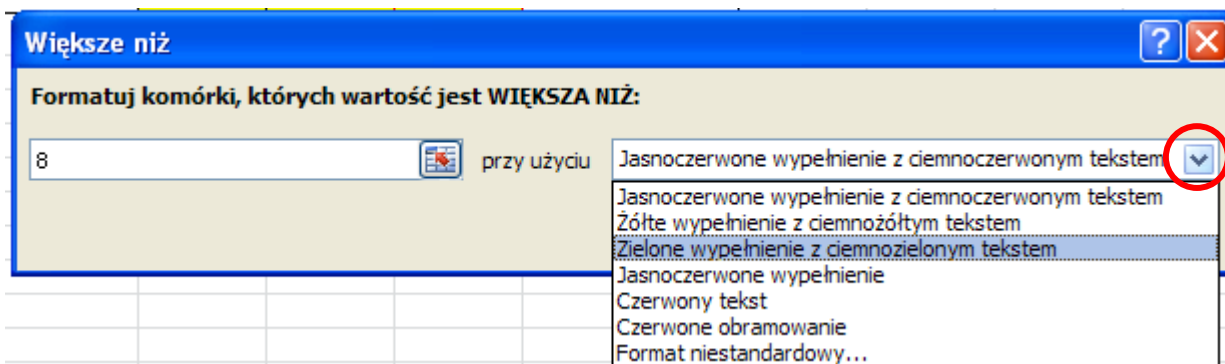
- ✓ zaznaczamy dane, które mają być sformatowane warunkowo;
- ✓ na karcie **Narzędzia główne** w grupie **Style** klikamy strzałkę obok przycisku **Formatowanie warunkowe**, a następnie opcję **Reguły wyróżniania komórek**;
- ✓ możemy wybrać m.in. regułę: **Większe niż...**, **Mniejsze niż...**, **Między...**



- ✓ gdy wybierzemy odpowiednią regułę, np. **Większe niż...** zostanie wyświetlone okno dialogowe – w naszym przypadku **Większe niż** (rys. poniżej).



- ✓ w polu **Formatuj komórki, których wartość jest WIĘKSZA NIŻ:** wpisujemy ustaloną przez nas wartość (w naszym przykładzie będzie to liczba 8);
- ✓ Z listy rozwijalnej możemy wybrać sposób wyświetlania wskazanej wartości lub wprowadzić formatowanie niestandardowe (rys. niżej);



- ✓ zatwierdzamy ustawienia przyciskiem OK.

Przykład zastosowania formatowania warunkowego (wartość większa niż 8) można zobaczyć na poniższym rysunku.

Klasa	1A	1B	1C	Średnia punktów
matematyka	3	10	7	6,67
język polski	4	11	10	8,33
historia	3	12	7	7,33
język angielski	12	9	4	8,33

Aby usunąć wstawione formatowanie warunkowe, należy zaznaczyć sformatowane warunkowo komórki, następnie na karcie **Narzędzia główne** w grupie **Style** kliknąć strzałkę obok przycisku **Formatowanie warunkowe**, wybrać polecenie **Wyczyść reguły** i **Wyczyść reguły z zaznaczonych komórek** (rys. niżej).

