

# ARKUSZ FUNKCJE

## FUNKCJE DATY I CZASU

Data i czas powinny być wpisywane do komórek w formie akceptowalnej przez arkusz kalkulacyjny

data - RRRR-MM-DD (np. 2009-09-28)

czas – GG:MM:SS (np. 14:34:55)

Jeżeli datę i czas wpisujemy bezpośrednio do komórki, to arkusz automatycznie rozpoznaje poprawnie wprowadzoną i odpowiednio formatuje.

Jeżeli wprowadzamy datę i czas do funkcji w formule to należy wpisać ją w cudzysłowie np. MINUTA("14:34:55")

DZIŚ()	podaje aktualną datę – np. 2009-09-28	
DATA(r;m;d)	zamienia r, m, d na datę np. =DATA(2009;09;28)	2009-09-28
ROK(data)	zwraca rok z daty np. =ROK("2009-09-28")	2009
MIESIĄC(data)	zwraca miesiąc z daty np. =MIESIĄC("2009-09-28")	9
DZIEŃ(data)	zwraca dzień z daty np. =DZIEŃ("2009-09-28")	28
CZAS(g;m;s)	zamienia g, m, s na czas np. =CZAS(14;35;55)	14:35:55
GODZINA(czas)	zwraca liczbę godzin z podanego czasu np. =GODZINA("16:35:55")	16
MINUTA(czas)	zwraca liczbę minut z podanego czasu np. =MINUTA("16:35:55")	35
SEKUNDA(czas)	zwraca liczbę sekund z podanego czasu np. =SEKUNDA("16:35:55")	55

## PRZYKŁADY

dodawanie dni do aktualnej daty

=DZIŚ()+3                      do dzisiejszej daty dodaje liczbę 3 (trzy dni)

dodawanie liczby miesięcy do daty

=DATA(ROK(A2);MIESIĄC(A2)+B2;DZIEŃ(A2))

do daty znajdującej się w komórce A2 dodaje 3 miesiące (liczba 3 znajduje się w komórce B2)

dodawanie liczby lat do daty

=DATA(ROK(A2)+B2;MIESIĄC(A2);DZIEŃ(A2))

do daty znajdującej się w komórce A2 dodaje 3 lata (liczba 3 znajduje się w komórce B2)

dodawanie kombinacji dni, miesięcy i lat do daty

=DATA(ROK(A2)+3;MIESIĄC(A2)+1;DZIEŃ(A2)+5)

Do daty w komórce A2 dodaje 3 lata, 1 miesiąc i 5 dni

dodawanie liczb do czasu

=A2+CZAS(2;0;0)              Dodaje 2 godziny do czasu w komórce A2

=A2+CZAS(0;10;0)             Dodaje 10 minut do czasu w komórce A2

=A2+CZAS(0;0;30)             Dodaje 30 sekund do czasu w komórce A2

obliczanie różnicy dni między dwoma datami

=A3-A2                      Liczba dni pomiędzy datami w komórkach A3 i A2

zliczanie dni poprzedzających daną datę

=A2-DZISIAJ()              Liczba dni od bieżącej daty do daty w komórce A2

obliczanie liczby miesięcy między dwiema datami

=MIESIĄC(A3)-MIESIĄC(A2)

Miesiące występujące między dwiema datami w tym samym roku

=(ROK(A4)-ROK(A3))\*12+MIESIĄC(A4)-MIESIĄC(A3)

Miesiące występujące między dwiema datami w różnych latach

obliczanie liczby lat między dwiema datami

=ROK(A3)-ROK(A2)            Lata występujące między dwiema datami

obliczanie różnicy między dwiema wartościami czasu

=TEKST(B2-A2;"g:mm:ss")

Godziny, minuty i sekundy między dwiema wartościami czasu. Funkcja TEKST formatuje czas

## FUNKCJE MATEMATYCZNE

SUMA()	sumuje liczby		
ILOCZYN()	mnoży liczby		
POTĘGA()	podnosi do potęgi	=POTĘGA(5;3)	=5^3
MIN()	oblicza wartość minimalną		
MAX()	oblicza wartość maksymalną		
ZAOKR.GÓRA()	zaokrągla liczbę w górę do najbliższej całkowitej	=ZAOKR.GÓRA(PI();0)	

ZAOKR.DÓŁ()	zaokrągla liczbę w dół do najbliższej całkowitej	=ZAOKR.DÓŁ(PI());0)	3
ZAOKR.DO.CAŁK()	zaokrągla liczbę w dół do najbliższej całkowitej	=ZAOKR.DO.CAŁK(PI())	3
ZAOKR()	zaokrągla liczbę do określonej liczby cyfr	=ZAOKR(PI());3)	3,142
LICZBA.CAŁK()	obcina liczbę do całkowitej – usuwa część ułamkową	=LICZBACAŁK(PI())	3
LN()	logarytm naturalny z liczby		
MOD()	zwraca resztę z dzielenia całkowitego	=MOD(3;2)	1
MODUŁ.LICZBY()	zwraca liczbę bez znaku		
RADIANY()	konwertuje stopnie na radiany	=RADIANY(180)	3,141592
STOPNIE()	konwertuje radiany na stopnie	=STOPNIE(PI())	180

## PRZYKŁADY

### dodawanie liczb

=SUMA(B2:B7;B10;7)      dodawane są wszystkie liczby z zakresu B2 do B7, liczba z komórki B10 i liczba 7

### obliczanie najmniejszej i największej liczby w zakresie

=MIN(A2:A7)      Najmniejsza liczba w zakresie

=MAX(A2:A7)      Największa liczba w zakresie

### obliczenia na procentach (liczba 5% jest interpretowana przez arkusz jako 0,05)

=A2\*(1+5%)      Zwiększenie liczby w komórce A2 o 5%

=A2\*(1+B2)      Zwiększenie liczby w komórce A2 o wartość procentową określoną w komórce B2

=A2\*(1-B2)      Zmniejszenie liczby w komórce A2 o wartość procentową określoną w komórce B2

### mnożenie liczb

=ILOZYN(A2:A4;2)      Mnoży wszystkie liczby w zakresie, a następnie mnoży wynik przez 2

### potęgowanie liczb

=POTĘGA(5;3)      Oblicza trzecią potęgę liczby pięć (125)

=5^3      Oblicza trzecią potęgę liczby pięć (125)

### zaokrąglanie liczb

=ZAOKR.GÓRA(20,3;0)      Zaokrągla liczbę 20,3 w górę do najbliższej liczby całkowitej (21)

=ZAOKR.DÓŁ(20,3;0)      Zaokrągla liczbę 20,3 w dół do najbliższej liczby całkowitej (20)

=ZAOKR(20,3;0)      Zaokrągla liczbę 20,3 w dół, ponieważ część ułamkowa jest mniejsza niż 0,5 (20)

=ZAOKR(20,234;2)      Zaokrągla liczbę 20,234 do setnych (20,34)

=ZAOKR.DO.CAŁK(8,9)      Zaokrągla 8,9 w dół (8)

=A2-ZAOKR.DO.CAŁK(A2)      Zwraca dziesiętną część dodatniej liczby rzeczywistej w komórce A2

=MOD(123,45;1)      Zwraca część ułamkową (0,45)

## FUNKCJE TEKSTOWE

LITER.Y.WIELKIE()	zamienia znaki w napisie na duże		
LITER.Y.MAŁE()	zamienia znaki w napisie na małe		
ZŁĄCZ.TEKSTY()	łączy napisy		
TEKST()	przekształca wartości na tekst		
LEWY()	zwraca określoną liczbę znaków z lewej strony napisu	=LEWY("Wacek";3)	„Wa”
PRAWY()	zwraca określoną liczbę znaków z prawej strony napisu	=PRAWY("Wacek";3)	„cek”
DŁ()	podaje liczbę znaków w napisie		
USUŃ.ZBĘDNE.ODSTĘPY()	usuwa odstępy z lewej i prawej strony napisu	=USUŃ.ZBĘDNE.ODSTĘPY(" Wacek ")	„Wacek”
FRAGMENT.TEKSTU()	zwraca znaki ze środka tekstu	=FRAGMENT.TEKSTU("Wacek";2;3)	„ace”
ZASTĄP()	zamienia część napisu innym napisem	=ZASTĄP("2009";3;2;"10")	Zastępuje dwie ostatnie cyfry liczby 2009 cyframi 10 (2010)
ZNAJDŹ()	zwraca pozycję początkową jednego napisu w drugim (SZUKAJ.TEKST() – identyczne działanie)	=ZNAJDŹ(" "; "Wacek Libront")	6

## PRZYKŁADY

### zmiana wielkości liter w tekście

=LITER.Y.WIELKIE(A2)      Wyświetla tekst przy użyciu tylko wielkich liter

=LITER.Y.MAŁE(A2)      Wyświetla tekst przy użyciu tylko małych liter

### łączenie tekstów

=A2&" " &B2      Łączy teksty w komórkach A2 i A3 oddzielone spacją

=ZŁĄCZ.TEKSTY(A2;" ";B2)      Łączy teksty w komórkach A2 i A3 oddzielone spacją

=A2&" sprzedał "&B2&" jednostek."

Łączy powyższą zawartość we frazę „Wacek sprzedał 28 jednostek” (w komórce A2 tekst „Wacek” w A3 liczba 28)

A3&" sprzedał "&TEKST(B3;"0%")&" całej sprzedaży."

Łączy powyższą zawartość we frazę „Wacek sprzedał 40% całej sprzedaży” (w komórce A2 tekst „Wacek” w A3 liczba 0,4)

=&"Data sprawozdania: "&TEKST(A2;"d-mmm-rrrr")

Łączy tekst w formule z datą: „Data sprawozdania: 5-cze-2007” (w A2 data 05-06-2007)

=LEWY(E2;SZUKAJ.TEKST(" ";E2)-1)

najpierw wyszukujemy spację oddzielającą nazwę ulicy od numeru (pozycja spacji)

i odcinamy odpowiednią ilość liter z lewej strony bez tej spacji (-1)

=LEWY(C2;1) & PRAWY(D2;DŁ(D2)-1) & " " & LEWY(D2;1)&PRAWY(C2;DŁ(C2)-1)

pierwsza litera nazwiska i imię bez pierwszej litery, spacja i pierwsza litera imienia i nazwisko bez pierwszej litery

usuwanie znaków z tekstu

=LEWY(A2; DŁ(A2)-2)

Usuwa ostatnie 2 znaki z zawartości komórki A2

=PRAWY(A3; DŁ(A3)-8)

Usuwa pierwsze 8 znaków z komórki A3

= FRAGMENT.TEKSTU(C2;1;3)

to samo co =LEWY(C2;3)

= FRAGMENT.TEKSTU(C2;DŁ(C2)-2;3)

to samo co =PRAWY(C2;3)

usuwanie spacji z początku i końca

=USUŃ.ZBĘDNE.ODSTĘPY(A2) Usuwa odstępy z ciągu w komórce A2

zamiana liter w napisie

=ZASTĄP(A3;SZUKAJ.TEKST(A4;A3);1;"Kwota")

Zamienia "Marża" na "Kwota" A3-"Marża zysku" A4-"marża"

konwertowanie wartości na teksty

=TEKST(2800;"0,00")

2800,00

=TEKST(0,4;"0%")

40%

=TEKST(1/(24\*60\*60);"gg:mm:ss")

"00:00:01"

=TEKST(40000;"dd-mm-rrrr")

"06-07-2009"

ćwiczenia dla tabeli STUDENCI

- inicjały studentów (Agnieszka Kukuła -> AK)
- same nazwy ulic bez numerów i bez ul. (Gostkowice 18 -> Gostkowice)
- pierwsza litera nazwiska i reszta z imienia (i na odwrót) (Agnieszka Kukuła -> Kgnieszka -> Aukuła)
- podsumuj rok, miesiąc i dzień urodzenia (1974-02-15 -> 1991)
- ile dni żyła każda osoba (1974-02-15 -> 9451 do 1 stycznia 2000 roku)
- ile lat żył każdy student (1974-02-15 -> 26 do 1 stycznia 2000 roku)
- zlepek zamieszkania, płci i egzaminu (dla Agnieszki Kukuła -> WKG)
- złotówki dochodu w osobnej kolumnie (1134,90 -> 1134)
- grosze dochodu w osobnej kolumnie (1134,90 -> 34)
- oblicz średnią arytmetyczną, geometryczną, harmoniczną dochodów dla studentów z Częstochowej (971 957,067 943,33)
- Można było otrzymać maksymalnie 20 punktów. jaki procent stanowią otrzymane przez studenta punkty (17 -> 85%)
- Rektor uczelni ma zachciankę: pierwsza litera imienia ma być mała, a reszta imienia duża (Agnieszka -> aGNIESZKA)
- Rektor uczelni ma zachciankę: pierwsza litera imienia ma być mała, a ostatnia duża (Agnieszka -> agnieszKA)
- w pewnych sytuacjach zamiast pisania liczb z przecinkiem stosuje się zapis z kropką zamiast dochody (1134,90 -> 1134.90)
- datę urodzenia w postaci RRRR-MM-DD zamień na DD.MM.RRRR (1974-02-15 -> 15.02.1974 lub 15.2.1974)
- wiadomo, że wszyscy studenci urodzili się w latach 70-tych, to rektora interesuje tylko ostatnia cyfra roku (1974-02-15 -> 4)
- miesiące w dacie urodzenia zamień na format rzymski (1974-02-15 -> II)
- w którym dniu roku (ile dni minęło od 1 stycznia tego roku) urodził się student – wlicz dzień urodzin (1974-02-15 -> 46)
- ile dni do końca tego roku kalendarzowego jeszcze upłynie od dnia urodzin (1974-02-15 -> 319)
-