

Wymagania edukacyjne z matematyki do klasy czwartej – rok szkolny 2025/2026

DOPUSZCZAJĄCY	DOSTATECZNY	DOBRY	BARDZO DOBRY	CELUJĄCY
Uczeń:				
- zna pojęcie składnika i sumy, - zna pojęcie ujemnej, odjemnika i różnicy, - zna pojęcie czynnika i iloczynu, - zna pojęcie dzielnej, dzielnika i ilorazu, - zna niewykonalność dzielenia przez 0 - zna pojęcie reszty z dzielenia, - zna zapis potęgi, - zna kolejność wykonywania działań, gdy nie występują nawiasy, - zna pojęcie osi liczbowej. - zna dziesiętkowy system pozycyjny, - zna pojęcie cyfry, - zna znaki nierówności $<$ i $>$ - zna algorytm dodawania i odejmowania dziesiątkami, setkami, tysiącami, - zna zależność pomiędzy złotym a groszem, - zna nominały monet i banknotów używanych w Polsce, - zna zależności pomiędzy podstawowymi jednostkami długości, - zna zależności pomiędzy podstawowymi jednostkami masy, - zna cyfry rzymskie pozwalające zapisać liczby – nie większe niż 30 - zna podział roku na kwartały, miesiące i dni, - zna nazwy dni tygodnia, - zna algorytm dodawania pisemnego, - zna algorytm odejmowania pisemnego, - zna algorytm mnożenia pisemnego przez liczby jednocyfrowe, - zna algorytm dzielenia pisemnego przez liczby jednocyfrowe - zna podstawowe figury geometryczne, - zna jednostki długości, - zna zależności pomiędzy jednostkami długości, - zna pojęcie kąta, - zna rodzaje kątów: – prosty, ostry, rozwarty - zna jednostkę miary kąta, - zna pojęcie wielokąta, - zna elementy wielokątów oraz ich nazwy, - zna pojęcia: prostokąt, kwadrat, - zna własności prostokąta i kwadratu, - zna sposób obliczania obwodów prostokątów i kwadratów, - zna pojęcia koła i okręgu, - zna elementy koła i okręgu	<u>oprócz spełnienia wymagań na ocenę dopuszczającą:</u> - zna prawo przemienności dodawania, - zna prawo przemienności mnożenia, - zna pojęcie potęgi, - zna uporządkować podane w zadaniu informacje, - wie jak zapisać rozwiązanie zadania tekstowego, - zna kolejność wykonywania działań, gdy występują nawiasy - zna znaki nierówności $<$ i $>$, - zna algorytm mnożenia i dzielenia liczb z zerami na końcu, - zna podział roku na: - zna liczby dni w miesiącach, - zna pojęcie wieku, - zna pojęcie roku zwykłego, roku przestępnego oraz różnice między nimi, - zna zależności pomiędzy jednostkami czasu - zna algorytm mnożenia pisemnego przez liczby zakończone zerami. - zna zapis symboliczny prostych prostopadłych i prostych równoległych, - zna definicje odcinków prostopadłych i odcinków równoległych, - zna elementy kąta, - zna symbol kąta prostego, - zna zależność między długością promienia i średnicy, - zna pojęcie skali. - zna pojęcie liczby mieszanej, jako sumy części całkowitej i ułamkowej, - zna sposób porównywania ułamków o równych licznikach lub mianownikach, - zna pojęcie ułamka nieskracalnego, - zna algorytm skracania i algorytm rozszerzania ułamków zwykłych, - zna pojęcie ułamków właściwych i niewłaściwych, - zna nazwy rzędów po przecinku, - zna pojęcie wyrażenia jednomianowanego i dwumianowanego, - zna zależności pomiędzy jednostkami długości, - zna zależności pomiędzy jednostkami masy, - zna różne sposoby zapisu tych samych liczb,	<u>oprócz spełnienia wymagań na ocenę dostateczną:</u> - zna kolejność wykonywania działań, gdy występują nawiasy i potęgi - zna pojęcia: masa brutto, netto, tara - zna rodzaje kątów: – pełny, półpełny, - zna algorytm zamiany liczb mieszanych na ułamki niewłaściwe. - rozumie związek potęgi z iloczynem - rozumie pojęcia: łamana - umie obliczać dzielną (lub dzielnik), mając iloraz i dzielnik (lub dzielną), - umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem dzielenia z resztą, - umie obliczać kwadraty i sześciany liczb, - umie tworzyć wyrażenia arytmetyczne na podstawie opisu i obliczać ich wartości, - umie ustalać jednostkę osi liczbowej na podstawie danych o współrzędnych punktów. - umie obliczać łączną masę produktów wyrażoną w różnych jednostkach, - umie zapisywać wyrażenia dwumianowane przy pomocy jednej jednostki, - umie rozwiązywać zadania tekstowe związane pojęciami masa brutto, netto i tara, - umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z upływem czasu - umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem dzielenia pisemnego - umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z kątami, - umie obliczać długość boku prostokąta przy danym obwodzie i długości drugiego boku, - umie kreślić promienie, cięciwy i średnice okręgów lub kół spełniające podane warunki, - umie obliczać długości odcinków w skali lub w rzeczywistości, - umie obliczać rzeczywiste wymiary obiektów narysowanych w skali. - umie ustalać jednostkę na osi liczbowej na podstawie danych o współrzędnych punktów, - umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem porównywania ułamków zwykłych,	<u>oprócz spełnienia wymagań na ocenę dobrą:</u> - zna cyfry rzymskie pozwalające zapisać liczby: - większe niż 30 - zna rodzaje kątów: – wklęsły - umie zapisywać liczby w postaci potęg, - umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem potęg - umie przedstawiać za pomocą znaków rzymskich liczby: - większe niż 30, - umie odczytywać liczby zapisane za pomocą znaków rzymskich: - większe niż 30 - umie obliczać miary kątów przyległych - umie układać figury tangramowe - umie dostrzegać zasady zapisu ciągu liczb naturalnych, - umie rozwiązywać nietypowe zadania dotyczące własności liczb, - umie rozwiązywać nietypowe zadania tekstowe - umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem dodawania pisemnego, - umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem odejmowania pisemnego, - umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem mnożenia pisemnego, - umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem dzielenia pisemnego - umie rozwiązywać zadania związane z położeniem wskazówek zegara, - umie rozwiązywać zadania związane z podziałem wielokąta na części będące innymi wielokątami, - umie rozwiązywać zadania związane z kołem, okręgiem, prostokątem i kwadratem - umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem ułamków do opisu części skończonego zbioru, - umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem zamiany długości wyrażonych częścią innej jednostki, - umie zaznaczać i odczytywać ułamki o różnych mianownikach na jednej osi liczbowej, - umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem porównywania ułamków zwykłych, - umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem zamiany ułamków zwykłych - umie znajdować ułamki spełniające zadane warunki.	<u>oprócz spełnienia wymagań na ocenę bardzo dobrą:</u> - umie dostrzegać zasady zapisu ciągu liczb naturalnych, - umie rozwiązywać nietypowe zadania dotyczące własności liczb, - umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem dzielenia z resztą, - umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem potęg, - umie rozwiązywać nietypowe zadania tekstowe, - umie zapisywać jednocyfrowe liczby za pomocą cyfrów, znaków działań i nawiasów. - umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z zastosowaniem jednostek masy, - umie zapisywać w systemie rzymskim liczby największe lub najmniejsze, używając podanych znaków, - umie rozwiązywać nietypowe zadania tekstowe związane z upływem czasu. - umie rozwiązywać wielodziałaniowe zadania tekstowe z zastosowaniem działań pisemnych. - umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z prostopadłością i równoległością prostych, - umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z prostopadłością i równoległością odcinków, - umie rozwiązywać nietypowe zadania tekstowe dotyczące prostokątów, - umie obliczać skalę mapy na podstawie długości odpowiedniego odcinka podanego w innej skali - umie porównywać ułamki zwykłe o różnych mianownikach - umie obliczać współrzędną liczby zaznaczonej na osi liczbowej, mając dane współrzędne dwóch innych liczb, - umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem ułamków dziesiętnych, - umie ustalać zależności pomiędzy nietypowymi jednostkami długości, - umie zastosować ułamki dziesiętne do wyrażania masy w różnych jednostkach, - umie określać liczebność zbioru spełniającego podane warunki. - umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem pojęcia pola,

• zna pojęcie ułamka jako części całości, • zna zapis ułamka zwykłego, • zna dwie postaci ułamka dziesiętnego, • zna pojęcie kwadratu jednostkowego, • zna jednostki pola, • zna algorytm obliczania pola prostokąta i kwadratu. • zna pojęcie prostopadłościanu • rozumie prawo przemienności dodawania • rozumie rolę liczb 0 i 1 w poznanych działaniach, • rozumie prawo przemienności mnożenia, • rozumie potrzebę dostosowania jednostki osi liczbowej do zaznaczanych liczb • rozumie dziesiętkowy system pozycyjny, • rozumie różnicę między cyfrą a liczbą • rozumie pojęcia: prosta, półprosta, odcinek, • rozumie pojęcie prostych prostopadłych , • rozumie pojęcie prostych równoległych , • rozumie możliwość stosowania różnorodnych jednostek długości, • rozumie pojęcie ułamka jako części całości • rozumie pojęcie pola jako liczby kwadratów jednostkowych. • umie pamięciowo dodawać liczby w zakresie 200 bez przekraczania progu dziesiętkowego i z jego przekraczaniem, • umie pamięciowo odejmować liczby w zakresie 200 bez przekraczania progu dziesiętkowego i z jego przekraczaniem, • umie powiększać lub pomniejszać liczby o daną liczbę naturalną , • umie obliczać, o ile większa (mniejsza) jest jedna liczba od drugiej, • umie tabliczkę mnożenia , • umie pamięciowo dzielić liczby dwucyfrowe przez jednocyfrowe w zakresie tabliczki mnożenia, • umie mnożyć liczby przez 0, • umie posługiwać się liczbą 1 w mnożeniu i dzieleniu , • umie pamięciowo mnożyć liczby jednocyfrowe przez dwucyfrowe w zakresie 200 , • umie pamięciowo dzielić liczby dwucyfrowe przez jednocyfrowe lub dwucyfrowe w zakresie 100, • umie pomniejszać lub powiększać liczbę n razy, • umie obliczać, ile razy większa (mniejsza) jest jedna liczba od drugiej, • umie obliczać wartości dwudziałaniowych wyrażeń arytmetycznych zapisanych bez użycia nawiasów ,	• zna algorytm porównywania ułamków dziesiętnych • zna elementy budowy prostopadłościanu, • zna pojęcie siatki prostopadłościanu. • rozumie porównywanie różnicowe, • rozumie porównywanie ilorazowe, • rozumie, że reszta jest mniejsza od dzielnika, • rozumie potrzebę porządkowania podanych informacji • rozumie znaczenie położenia cyfry w liczbie, • rozumie związek pomiędzy liczbą cyfr, a wielkością liczby, • rozumie korzyści płynące z umiejętności pamięciowego wykonywania działań na dużych liczbach, • rozumie możliwość stosowania monet i banknotów o różnych nominałach do uzyskania jednakowych kwot, • rozumie możliwość stosowania różnorodnych jednostek długości, • rozumie możliwość stosowania różnorodnych jednostek masy, • rozumie rzymski system zapisywania liczb, • rozumie różne sposoby zapisywania dat, • rozumie różne sposoby przedstawiania upływu czasu • rozumie porównywanie różnicowe, • rozumie porównywanie ilorazowe, • rozumie różnice pomiędzy dowolnym prostokątem a kwadratem, • rozumie różnicę między kołem i okręgiem, • rozumie pojęcie skali. • rozumie ułamek, jak każdą liczbę można przedstawić na osi liczbowej, • rozumie ułamek można zapisać na wiele sposobów. • rozumie dziesiętkowy układ pozycyjny z rozszerzeniem na części ułamkowe, • rozumie możliwość przedstawiania długości w różny sposób, • rozumie możliwość przedstawiania masy w różny sposób, • rozumie, że dopisywanie zer na końcu ułamka dziesiętnego ułatwia zamianę jednostek i nie zmienia wartości liczby • umie dopełniać składniki do określonej wartości, • umie obliczać odjemną (lub odjemnik),znając różnicę i odjemnik (lub odjemną) • umie powiększać lub pomniejszać liczby o daną liczbę naturalną,	• umie zapisywać ułamki zwykłe w postaci nieskracalnej, • zamieniać liczby mieszane na ułamki niewłaściwe, • umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem zamiany ułamków zwykłych. • umie porządkować ułamki dziesiętne, • umie porównywać dowolne ułamki dziesiętne, • umie porównywać wielkości podane w różnych jednostkach. • umie obliczać długość boku kwadratu, znając jego pole, • umie obliczać długość boku prostokąta, znając jego pole i długość drugiego boku, • umie obliczać pola figur złożonych z jednakowych modułów i ich części • umie wskazywać w prostopadłościanie ściany prostopadłe i równoległe oraz krawędzie prostopadłe i równoległe - na rysunku, • umie rysować prostopadłościan w rzucie równoległym, • umie obliczać sumę długości krawędzi prostopadłościanu, i sześcianu, • umie obliczać długość krawędzi sześcianu, znając sumę wszystkich jego krawędzi, • umie projektować siatki prostopadłościanów i sześcianów w skali.	• umie obliczać pola figur złożonych z kilku prostokątów, • umie szacować pola figur nieregularnych pokrytych siatkami kwadratów jednostkowych, • umie określać pola wielokątów wypełnionych siatkami kwadratów jednostkowych, • umie rysować figury o danym polu • rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem pól powierzchni prostopadłościanów, • umie obliczać długość krawędzi sześcianu, znając jego pole powierzchni.	• umie wskazywać wśród prostokątów ten, którego obwód jest najmniejszy itp. • umie stwierdzać, czy rysunek przedstawia siatkę sześcianu, • umie obliczać pola powierzchni brył złożonych z prostopadłościanów , • umie obliczać pole bryły powstałej w wyniku wycięcia sześcianu z prostopadłościanu .
---	---	--	---	---

• umie obliczać wartości dwudziałaniowych wyrażeń arytmetycznych zapisanych z użyciem nawiasów, • umie przedstawiać liczby naturalne na osi liczbowej, • umie odczytywać współrzędne punktów na osi liczbowej . • umie zapisywać liczbę za pomocą cyfr, • umie czytać liczby zapisane cyframi, • umie zapisywać liczby słowami, • umie porównywać liczby, • umie dodawać i odejmować liczby z zerami na końcu: - o jednakowej liczbie zer , • umie mnożyć i dzielić przez 10,100,1000, • umie zamieniać złote na grosze i odwrotnie • umie porównywać i porządkować kwoty podane: - w tych samych jednostkach , • umie zamieniać długości wyrażane w różnych jednostkach , • umie zamieniać masy wyrażane w różnych jednostkach, • umie przedstawiać za pomocą znaków rzymskich liczby: - nie większe niż 30 , - nie większe niż 30 , • umie zapisywać daty , • umie zastosować liczby rzymskie do 30 do zapisywania dat, • umie posługiwać się zegarami wskazówkowymi i elektronicznymi , • umie zapisywać cyframi podane słownie godziny, • umie wyrażać upływ czasu w różnych jednostkach . • umie dodawać pisemnie liczby bez przekraczania progu dziesiętkowego i z przekraczaniem jednego progu dziesiętkowego, • umie odejmować pisemnie liczby bez przekraczania progu dziesiętkowego i z przekraczaniem jednego progu dziesiętkowego, • umie mnożyć pisemnie liczby dwucyfrowe przez jednocyfrowe, • umie powiększać liczby n razy, • umie dzielić pisemnie liczby wielocyfrowe przez jednocyfrowe, • umie pomniejszać liczbę n razy . • umie rozpoznawać podstawowe figury geometryczne, • umie kreślić podstawowe figury geometryczne, • umie rozpoznawać proste prostopadłe oraz proste równoległe,	• umie obliczać, o ile większa (mniejsza) jest jedna liczba od drugiej, • umie obliczać liczbę wiedząc, o ile jest większa (mniejsza) od danej, • umie rozwiązywać jednodziałaniowe zadania tekstowe , • umie pamięciowo mnożyć liczby przez pełne dziesiątki, setki, • umie obliczać jeden z czynników, mając iloczyn i drugi czynnik, • umie rozwiązywać jednodziałaniowe zadania tekstowe, • umie sprawdzać poprawność wykonania działania , • umie rozwiązywać jednodziałaniowe zadania tekstowe, • umie pomniejszać lub powiększać liczbę n razy, • umie obliczać liczbę, wiedząc, ile razy jest ona większa (mniejsza) od danej, • umie obliczać, ile razy większa (mniejsza) jest jedna liczba od drugiej, • umie rozwiązywać zadania tekstowe jednodziałaniowe, • umie wykonywać dzielenie z resztą, • umie obliczać dzielną, mając iloraz, dzielnik oraz resztę z dzielenia, - rozwiązywać jednodziałaniowe zadania tekstowe, • umie czytać ze zrozumieniem zadania tekstowe, • umie odpowiadać na pytania zawarte w prostym zadaniu tekstowym, • umie czytać tekst ze zrozumieniem, • umie odpowiadać na pytania zawarte w tekście, • umie układać pytania do podanych informacji, • umie ustalać na podstawie podanych informacji, na które pytania nie można odpowiedzieć, • umie rozwiązywać wielodziałaniowe zadania tekstowe, • umie obliczać wartości wielodziałaniowych wyrażeń arytmetycznych z uwzględnieniem kolejności działań, nawiasów i potęg, • umie odczytywać współrzędne punktów na osi liczbowej • umie porządkować liczby w skończonym zbiorze, • umie dodawać i odejmować liczby z zerami na końcu: o różnej liczbie zer, • umie mnożyć i dzielić przez liczby z zerami na końcu,			
--	---	--	--	--

• umie kreślić proste prostopadłe oraz proste równoległe: – na papierze w kratkę, • umie rozpoznawać odcinki prostopadłe oraz odcinki równoległe, • umie zamieniać jednostki długości, • umie mierzyć długości odcinków, • umie kreślić odcinki danej długości, • umie klasyfikować kąty, • umie kreślić poszczególne rodzaje kątów, • umie mierzyć kąty, • umie nazwać wielokąt na podstawie jego cech, • umie kreślić prostokąt, kwadrat o danych wymiarach lub przystający do danego: – na papierze w kratkę, • umie wyróżniać spośród czworokątów prostokąty i kwadraty, • umie obliczać obwody prostokąta i kwadratu, • umie wyróżniać spośród figur płaskich koła i okręgi, • umie kreślić koło i okrąg o danym promieniu , • umie zapisywać słownie ułamek zwykły, • umie zaznaczać część: - figury określoną ułamkiem , • umie zapisywać słownie ułamek zwykły i liczbę mieszaną, • umie porównywać ułamki zwykłe o równych mianownikach. • umie zapisywać i odczytywać ułamki dziesiętne, • umie porównywać dwa ułamki dziesiętne o tej samej liczbie cyfr po przecinku • umie mierzyć pola figur: - kwadratami jednostkowymi, • umie obliczać pola prostokątów i kwadratów. • umie wyróżniać prostopadłością spośród figur przestrzennych.	• umie porównywać sumy i różnice, nie wykonując działań, • umie zamieniać grosze na złote i grosze, • umie porównywać i porządkować kwoty podane: - w różnych jednostkach, • umie obliczać, ile złotych wynosi kwota złożona z kilku monet lub banknotów o jednakowych nominatach, • umie obliczać koszt kilku kilogramów lub połowy kilograma produktu o podanej, • umie obliczać łączny koszt kilku produktów o różnych cenach, • umie obliczać resztę, • umie porównywać odległości wyrażane w różnych jednostkach, • umie zapisywać wyrażenia dwumianowane przy pomocy jednej jednostki, • umie obliczać sumy i różnice odległości zapisanych w postaci wyrażń dwumianowanych, • umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z jednostkami długości, • umie porównywać masy produktów wyrażane w różnych jednostkach, • umie rozwiązywać zadania tekstowe powiązane z masą, • umie obliczać upływu czasu związany z kalendarzem, -zapisywać daty po upływie określonego czasu, • umie obliczać upływu czasu związany z zegarem • umie odejmować pisemnie liczby z przekraczaniem kolejnych progów dziesiętkowych, • umie sprawdzać poprawność odejmowania pisemnego, • umie obliczać różnice liczb opisanych słownie, • umie obliczać odjemnik, mając dane różnicę i odjemną, • umie obliczać jeden ze składników, mając dane sumę i drugi składnik, • umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem odejmowania pisemnego, • umie rozwiązywać zadania tekstowe z zastosowaniem mnożenia pisemnego, • umie sprawdzać poprawność dzielenia pisemnego, • umie wykonywać dzielenie z resztą. • umie rozpoznawać proste prostopadłe oraz proste równoległe – na papierze gładkim,			
--	--	--	--	--

	• umie kreślić proste prostopadłe oraz proste równoległe przechodzące przez dany punkt, • umie określać wzajemne położenia prostych na płaszczyźnie, • umie kreślić odcinki, których długość spełnia określone warunki, • umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z mierzeniem odcinków, • umie rysować wielokąt o określonych kątach, • umie kreślić kąty o danej mierze, • umie określać miarę poszczególnych rodzajów kątów, • umie rysować wielokąt o określonych cechach, • umie na podstawie rysunku określać punkty należące i nienależące do wielokąta, • umie obliczać długość boku kwadratu przy danym obwodzie, • umie kreślić promienie, cięciwy i średnice okręgów lub kół. • umie za pomocą ułamka opisywać część figury lub część zbioru skończonego, - część zbioru skończonego opisanego ułamkiem, • umie rozwiązywać zadania tekstowe, w których do opisu części skończonego zbioru zastosowano ułamki, • umie za pomocą liczb mieszanych opisywać liczebność zbioru skończonego, • umie obliczać upływ czasu podany przy pomocy ułamka lub liczby mieszanej, • umie zamieniać długości oraz masy wyrażone częścią innej jednostki, • umie przedstawiać ułamek zwykły na osi, • umie zaznaczać liczby mieszane na osi, • umie odczytywać współrzędne ułamków i liczb mieszanych na osi liczbowej, • umie porównywać ułamki zwykłe o równych licznikach, • umie odróżniać ułamki właściwe od niewłaściwych, • umie zamieniać całości na ułamki niewłaściwe. • umie przedstawiać ułamki dziesiętne na osi liczbowej, • umie zamieniać ułamki dziesiętne na zwykłe, • umie zapisywać podane kwoty w postaci ułamków dziesiętnych, • umie zastosować ułamki dziesiętne do wyrażania długości w różnych jednostkach, • umie zastosować ułamki dziesiętne do wyrażania masy w różnych jednostkach,			
--	---	--	--	--

	• umie zapisywać ułamki dziesiętne z pominięciem końcowych zer, • umie wyrażać długość i masę w różnych jednostkach, • umie zamieniać wyrażenia dwumianowane na jednomianowane i odwrotnie. • umie mierzyć pola figur: - trójkątami jednostkowymi itp. • umie budować figury z kwadratów jednostkowych • umie wyróżniać sześciany spośród figur przestrzennych, • umie wskazywać elementy budowy prostopadłościanu, • umie wskazywać w prostopadłościanie ściany prostopadłe i równoległe oraz krawędzie prostopadłe i równoległe: - na modelu, • umie obliczać sumę długości krawędzi i sześcianu, • umie rysować siatki prostopadłościanów i sześcianów, • umie projektować siatki prostopadłościanów i sześcianów, • umie sklejać modele z zaprojektowanych siatek, • umie podawać wymiary prostopadłościanów na podstawie siatek.			
--	---	--	--	--