**Szkoła Podstawowa im. Fryderyka Chopina w Babsku**

**Wymagania edukacyjne z matematyki dla klasy 4 na podstawie treści zawartych w podstawie programowej i programie nauczania matematyki Matematyka z kluczem**

**Nauczyciel: Michał Zdulski**

**Dział I – Liczbynaturalne – część 1**

Uczeńotrzymujeocenę**dopuszczającą**,jeśli:

|  |  |
| --- | --- |
| 1. | odczytujewspółrzędnepunktówzaznaczonychnaosiliczbowej (prosteprzypadki) |
| 2. | odczytujeizapisujesłownieliczbyzapisanecyframi (w zakresie 1 000 000) |
| 3. | zapisujecyframiliczbypodanesłowami (w zakresie 1 000 000) |
| 4. | dodajeliczby bez przekraczaniaprogudziesiątkowego |
| 5. | odejmujeliczby w zakresie 100 bez przekraczaniaprogudziesiątkowego |
| 6. | mnożyliczbyjednocyfrowe |
| 7. | dzieliliczbydwucyfroweprzezliczbyjednocyfrowe (w zakresietabliczkimnożenia) |
| 8. | rozwiązujeelementarnezadaniatekstowe z zastosowaniemdodawania, odejmowania, mnożenia |

Uczeńotrzymujeocenę**dostateczną**,jeśli:

|  |  |
| --- | --- |
| 1. | zaznaczapodaneliczbynaturalnenaosiliczbowej |
| 2. | odczytujeizapisujesłownieliczbyzapisanecyframi |
| 3. | zapisujecyframiliczbypodanesłowami, zapisujesłownieicyframikwotyzłożone z banknotówi monet o podanychnominałach |
| 4. | dodajeiodejmujeliczby w zakresie 100 z przekraczaniemprogudziesiątkowego |
| 5. | stosujeprawałącznościiprzemiennościdodawania (mnożenia) |
| 6. | obliczaskładnik, gdy jest podanasumaidrugiskładnik (w zakresie 100) |
| 7. | obliczaodjemną, gdy jest podanyodjemnikiróżnica (w zakresie 100) |
| 8. | obliczaodjemnik, gdy jest podanaodjemnairóżnica (w zakresie 100) |
| 9. | obliczajedenczynnik, gdydany jest drugiczynnikiiloczyn (w zakresie 100) |
| 10. | obliczadzielną, gdydanesądzielnikiiloraz (w zakresie 100) |
| 11. | obliczadzielnik, gdydanesądzielnaiiloraz (w zakresie 100) |
| 12. | wymieniadzielnikidanejliczbydwucyfrowej |
| 13. | wykonujedzielenie z resztą (w zakresie 100) |
| 14. | rozwiązujeelementarnezadaniatekstowe z zastosowaniemdzielenialubdzielenia z resztą |
| 15. | dzieliliczbędwucyfrowąprzezliczbęjednocyfrową (w zakresie 100) |

Uczeńotrzymujeocenę**dobrą**,jeśli:

|  |  |
| --- | --- |
| 1. | dodajeiodejmuje w pamięciliczbynaturalne z przekraczaniemprogudziesiątkowego |
| 2. | mnoży w pamięciliczbyjednocyfroweprzezliczbydwucyfrowe (w zakresie 100) |
| 3. | rozwiązujezadania z wykorzystaniemmnożenia i dzielenia |

Uczeńotrzymujeocenę**bardzodobrą**,jeśli:

|  |  |
| --- | --- |
| 1. | ustalajednostkęnaosiliczbowejnapodstawiepodanychwspółrzędnychpunktów |
| 2. | rozwiązujenietypowezadaniatekstowe |

Uczeńotrzymujeocenę**celującą**,jeśli:

|  |  |
| --- | --- |
| 1. | tworzy wielodziałaniowe wyrażenia arytmetyczne na podstawie treści zadań |
| 2. | rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem dzielenia z resztą i potęg |
| 3. | rozwiązuje nietypowe zadania tekstowe wielodziałaniowe |

**Dział II – Liczbynaturalne – część 2**

Uczeńotrzymujeocenę**dopuszczającą**,jeśli:

|  |  |
| --- | --- |
| 1. | zamieniajednostkiczasu (godzinynaminuty, minutynasekundy, kwadransenaminuty, godzinynakwadranse) |
| 2. | zapisujesłowniegodzinyprzedstawionenazegarze |
| 3. | obliczaupływczasu, np. od 12.30 do 12.48 |
| 4. | znacyfryrzymskie (I, V, X) |
| 5. | zapisujecyframirzymskimiliczbynaturalne (do 12) zapisanecyframiarabskimi |
| 6. | podajeczastrwaniarokuzwykłegoirokuprzestępnego (liczbędni) |
| 7. | spośródpodanychliczbwybieraliczbypodzielneprzez 10, przez 5, przez 2 |
| 8. | przedstawiadrugąitrzeciąpotęgę za pomocąiloczynutakichsamychczynników |
| 9. | obliczawartościdwudziałaniowychwyrażeńarytmetycznych |
| 10. | mnożyidzieliliczbyzakończonezeramiprzezliczbyjednocyfrowe |
| 11. | szacujewynikdodawaniadwóchliczbdwu- lubtrzycyfrowych |

Uczeńotrzymujeocenę**dostateczną**,jeśli:

|  |  |
| --- | --- |
| 1. | obliczaupływczasu, np. od 14.29 do 15.25 |
| 2. | zapisujecyframirzymskimiliczbynaturalne (do 39) zapisanecyframiarabskimi |
| 3. | zapisujedaty z wykorzystaniemcyfrrzymskich |
| 4. | rozwiązujeelementarnezadaniatekstowe z wykorzystaniemobliczeńkalendarzowychi zegarowych |
| 5. | przypisujepodanyrok do odpowiedniegostulecia |
| 6. | obliczakwadratisześcianliczbynaturalnej |
| 7. | zapisujeiloczyntakichsamychdwóchlubtrzechczynników za pomocąpotęgi |
| 8. | podajeprzykładyliczbpodzielnychprzez 10, przez 5, przez 2 |
| 9. | wybieraspośródpodanychliczbliczbypodzielneprzez 9, przez 3 |
| 10. | mnożyidzieliliczby z zeraminakońcu |
| 11. | obliczawartościtrójdziałaniowychwyrażeńarytmetycznych |
| 12. | szacujewynikodejmowaniadwóchliczb (dwucyfrowych, trzycyfrowych) |
| 13. | szacujewynikmnożeniadwóchliczb |

Uczeńotrzymujeocenę**dobrą**,jeśli:

|  |  |
| --- | --- |
| 1. | wykonujeobliczeniazegaroweikalendarzowe |
| 2. | zapisujecyframiarabskimiliczby do 39 zapisanecyframirzymskimi |
| 3. | rozwiązujezadania z zastosowaniemcechpodzielnościprzez 10, przez 5, przez 2 |
| 4. | obliczawartościwielodziałaniowychwyrażeńarytmetycznych |
| 5. | rozwiązujetypowezadaniatekstowe z zastosowaniemmnożeniaidzielenialiczbzakończonychzerami |

Uczeńotrzymujeocenę**bardzodobrą**,jeśli:

|  |  |
| --- | --- |
| 1. | wyznaczaliczbęnaturalną, znającjejkwadrat, np. 25, 49 |
| 2. | obliczawartośćwielodziałaniowegowyrażeniaarytmetycznego |
| 3. | stosujecechypodzielnościprzywyszukiwaniuliczbspełniającychdanywarunek |
| 4. | rozwiązujezadania z zastosowaniemcechpodzielnościprzez 9 iprzez 3 |
| 5. | rozwiązujenietypowezadaniatekstowe z zastosowaniemmnożeniaidzielenialiczbzakończonych  zerami |

Uczeńotrzymujeocenę**celującą**,jeśli:

|  |  |
| --- | --- |
| 1. | zapisuje liczby, którychcyfry spełniają podane warunki |
| 2. | rozwiązuje zadania tekstowezwiązane z monetami ibanknotami |
| 3. | zapisuje liczby w systemierzymskim, których cyfryspełniają podane warunki |

**Dział III – Działaniapisemne**

Uczeńotrzymujeocenę**dopuszczającą**,jeśli:

|  |  |
| --- | --- |
| 1. | dodajeiodejmujepisemnieliczby z przekraczaniemkolejnychprogówdziesiątkowych |
| 2. | mnożypisemnieliczbęwielocyfrowąprzezliczbęjednocyfrową |
| 3. | rozwiązujeelementarnezadaniatekstowe z zastosowaniemdodawaniaiodejmowaniapisemnego |
| 4. | rozwiązujeelementarnezadaniatekstowe z zastosowaniemmnożenialiczbywielocyfrowejprzezliczbęjednocyfrową |

Uczeńotrzymujeocenę**dostateczną**,jeśli:

|  |  |
| --- | --- |
| 1. | mnożypisemnieprzezliczbydwucyfrowe |
| 2. | mnożypisemnieliczbyzakończonezerami |
| 3. | dzielipisemnieliczbywielocyfroweprzezliczbyjednocyfrowe |
| 4. | sprawdzapoprawnośćwykonanychdziałań |

Uczeńotrzymujeocenę**dobrą**,jeśli:

|  |  |
| --- | --- |
| 1. | mnożypisemnieliczbywielocyfrowe |
| 2. | korzysta z obliczeńpisemnych do wyznaczeniaodjemnej, gdysąpodaneodjemnikiróżnica |
| 3. | korzysta z obliczeńpisemnych do wyznaczeniaodjemnika, gdysąpodaneodjemnairóżnica |
| 4. | rozwiązujetypowezadaniatekstowe z zastosowaniemdodawania, odejmowaniaimnożeniaprzez  liczbyjednocyfrowesposobempisemnym |

Uczeńotrzymujeocenę**bardzodobrą**,jeśli:

|  |  |
| --- | --- |
| 1. | rozwiązujenietypowezadaniatekstowe z zastosowaniemdodawaniaiodejmowaniasposobempisemnym |
| 2. | rozwiązujenietypowezadaniatekstowe z zastosowaniemmnożeniasposobempisemnym |

Uczeńotrzymujeocenę**celującą**,jeśli:

|  |  |
| --- | --- |
| 1. | rozwiązuje zadania szaradziarskie (kryptarytmy) |
| 2. | tworzywielodziałaniowewyrażeniaarytmetycznanapodstawietreścizadań |
| 3. | rozwiązujezłożonezadaniatekstowe z wykorzystaniemdziałańpisemnych |

**Dział IV – Figurygeometryczne – część 1**

Uczeńotrzymujeocenę**dopuszczającą**,jeśli:

|  |  |
| --- | --- |
| 1. | rozpoznajepodstawowefigurygeometryczne: punkt, odcinek, prostą |
| 2. | wskazujepunktynależące do odcinkai do prostej |
| 3. | wskazujenarysunkuprosteiodcinkiprostopadłeorazrównoległe |
| 4. | rysujeodcinek o podanejdługości |
| 5. | rozróżniawśródczworokątówprostokątyikwadraty |
| 6. | rysujeprostokąty, którychwymiarysąwyrażonetakąsamąjednostką |
| 7. | rysujekwadraty o podanychwymiarach |
| 8. | rysujeprzekątneprostokątów |
| 9. | wyróżniawśródinnychfigurwielokątyipodaje ich nazwy |
| 10. | wymieniaróżnejednostkidługości |
| 11. | obliczaobwódwielokąta, któregodługościbokówsąwyrażonetakąsamąjednostką |
| 12. | wybieraspośródpodanychfigurte, któremająośsymetrii |
| 13. | wskazujeśrodek, promieńiśrednicękołaiokręgu |
| 14. | rysujeokrągikoło o danympromieniui o danejśrednicy |
| 15. | rysujeodcinek o podanejdługości w podanejskali |

Uczeńotrzymujeocenę**dostateczną**,jeśli:

|  |  |
| --- | --- |
| 1. | rysujeprostąrównoległąiprostąprostopadłą do danejprostej |
| 2. | rozwiązujeelementarnezadania z wykorzystaniemwłasnościbokówikątówprostokątai kwadratu |
| 3. | podajeliczbęprzekątnych w wielokącie |
| 4. | zamieniajednostkidługości, np. metrynacentymetry, centymetrynamilimetry |
| 5. | rysujeosiesymetriifigury |
| 6. | podajezależnośćmiędzypromieniem a średnicąkołaiokręgu |
| 7. | obliczawymiaryfigurgeometrycznychiobiektów w skaliwyrażonejniewielkimiliczbaminaturalnymi |
| 8. | oblicza w prostychprzypadkachrzeczywistąodległośćnapodstawiemapyzeskaląmianowaną |

Uczeńotrzymujeocenę**dobrą**,jeśli:

|  |  |
| --- | --- |
| 1. | rysujeodcinekrównoległyiodcinekprostopadły do danegoodcinka |
| 2. | wymieniawłasnościbokówikątówprostokątaikwadratu |
| 3. | rysujewielokątyspełniająceokreślonewarunki |
| 4. | obliczadługośćbokuprostokątaprzydanymobwodzieidrugimboku |
| 5. | rysujefiguręmającądwieosiesymetrii |
| 6. | obliczarzeczywistewymiaryobiektów, znając ich wymiary w podanejskali |

Uczeńotrzymujeocenę**bardzodobrą**,jeśli:

|  |  |
| --- | --- |
| 1. | rozwiązujenietypowezadaniatekstowe z wykorzystaniemwłasnościwielokątów, kołaiokręgu |
| 2. | rysujefiguręsymetryczną z zadanymiosiamisymetrii |
| 3. | dobieraskalę do narysowanychprzedmiotów |
| 4. | wyznaczarzeczywistąodległośćmiędzyobiektaminaplanieinamapie, posługującsięskaląmianowanąiliczbową |

Uczeńotrzymujeocenę**celującą**,jeśli:

|  |  |
| --- | --- |
| 1. | rozwiązujezadaniazwiązanez podziałemkątówiwielokątów |
| 2. | rozwiązujezłożonezadaniadotycząceprostokątówikół |
| 3. | kreśliprostokątywykorzystującprostopadłośćirównoległośćboków |
| 4. | obliczaskalęnapodstawiepodanychodległości |

**Dział V – Ułamkizwykłe**

Uczeńotrzymujeocenę**dopuszczającą**,jeśli:

|  |  |
| --- | --- |
| 1. | wskazujeinazywa: licznik, mianownik, kreskęułamkową |
| 2. | odczytujeizapisujeułamkizwykłe (słownieicyframi) |
| 3. | porównujeułamkizwykłe o jednakowychmianownikach |
| 4. | przedstawiaułamekwłaściwy w postaciilorazu |
| 5. | zapisujeiloraz w postaciułamkazwykłego |
| 6. | rozszerzaiskracaułamekzwykłyprzezpodanąliczbę |
| 7. | dodajeiodejmujeułamkizwykłe o jednakowychmianownikach bez przekraczaniajedności |

Uczeńotrzymujeocenę**dostateczną**,jeśli:

|  |  |
| --- | --- |
| 1. | zamieniaułamkiniewłaściwenaliczbymieszane |
| 2. | zamienialiczbymieszanenaułamkiniewłaściwe |
| 3. | dodajeułamkizwykłe do całości |
| 4. | odejmujeułamkizwykłe od całości |
| 5. | rozwiązujeelementarnezadaniatekstowe z zastosowaniemdodawaniai z zastosowaniemodejmowaniaułamkówzwykłych o jednakowychmianownikach |
| 6. | mnożyułamekzwykłyprzezliczbęnaturalną bez przekraczaniajedności |

Uczeńotrzymujeocenę**dobrą**,jeśli:

|  |  |
| --- | --- |
| 1. | zaznaczanaosiliczbowejułamkizwykłe |
| 2. | dodajelubodejmujeliczbymieszane o takichsamychmianownikach |
| 3. | porównujeułamkizwykłe o takichsamychlicznikach |
| 4. | rozwiązujezadania, wykorzystującrozszerzanieiskracanieułamkówzwykłych |
| 5. | rozwiązujezadania z zastosowaniemdodawaniaiodejmowaniaułamkówzwykłych o jednakowych  mianownikachorazmnożeniaułamkówzwykłychprzezliczbynaturalne |

Uczeńotrzymujeocenę**bardzodobrą**,jeśli:

|  |  |
| --- | --- |
| 1. | porównujeliczbymieszaneiułamkiniewłaściwe |
| 2. | doprowadzaułamki do postacinieskracalnej |

Uczeńotrzymujeocenę**celującą**,jeśli:

|  |  |
| --- | --- |
| 1. | rozwiązujekryptarytmy, |
| 2. | rozwiązujezadaniatekstowe z zastosowaniemporównywaniadopełnieńułamków do całości, |
| 3. | rozwiązujezłożonezadaniatekstowe z zastosowaniemdziałańnaułamkach |

**Dział VI – Ułamkidziesiętne**

Uczeńotrzymujeocenę**dopuszczającą**,jeśli:

|  |  |
| --- | --- |
| 1. | odczytujeizapisujeułamekdziesiętny |
| 2. | dodajeiodejmujeułamkidziesiętnesposobempisemnym – prosteprzypadki |
| 3. | dodajeiodejmujeułamkidziesiętne w pamięci – prosteprzypadki |
| 4. | mnożyidzieliułamkidziesiętneprzez 10, 100, 1000 – prosteprzypadki (bez dopisywaniadodatkowychzer) |

Uczeńotrzymujeocenę**dostateczną**,jeśli:

|  |  |
| --- | --- |
| 1. | porównujeułamkidziesiętne |
| 2. | dodajeiodejmujeułamkidziesiętnesposobempisemnym |
| 3. | mnożyidzieliułamkidziesiętneprzez 10, 100, 1000 (z dopisywaniemdodatkowychzer) |
| 4. | zamieniaułamekdziesiętnynaułamekzwykły (liczbęmieszaną), a ułamekzwykły (liczbęmieszaną) naułamekdziesiętny – prosteprzypadki |
| 5. | rozwiązujeelementarnezadaniatekstowe z zastosowaniemdodawaniaiodejmowaniaułamków  dziesiętnych |
| 6. | rozwiązujeelementarnezadaniatekstowe z zastosowaniemmnożeniaidzieleniaułamkówdziesiętnychprzez 10, 100, 1000 |

Uczeńotrzymujeocenę**dobrą**,jeśli:

|  |  |
| --- | --- |
| 1. | zaznaczanaosiliczbowejułamkidziesiętne |
| 2. | porządkujeułamkidziesiętnewedługpodanychkryteriów |
| 3. | rozwiązujezadania z zastosowaniemdodawaniaiodejmowaniaułamkówdziesiętnych |
| 4. | rozwiązujezadania z zastosowaniemmnożeniaidzieleniaułamkówdziesiętnychprzez 10, 100, 1000 |
| 5. | zamieniajednostkidługościimasy z wykorzystaniemułamkówdziesiętnych |

Uczeńotrzymujeocenę**bardzodobrą**,jeśli:

|  |  |
| --- | --- |
| 1. | zamieniaułamkizwykłe (liczbymieszane) naułamkidziesiętnemetodąrozszerzania |
| 2. | rozwiązujezadaniatekstowe z zastosowaniemzamianyułamków |
| 3. | rozwiązujenietypowezadania z zastosowaniemdodawaniaiodejmowaniaułamkówdziesiętnych |

Uczeńotrzymujeocenę**celującą**,jeśli:

|  |  |
| --- | --- |
| 1. | obliczawspółrzędneliczbynaosiliczbowejmającdanedwieinneliczby |
| 2. | liczbęleżącąmiędzydwiemadanymiliczbaminaosiliczbowej |
| 3. | rozwiązujezłożonezadaniatekstowe z zastosowaniemdziałańnaułamkachdziesiętnych |

**Dział VII – Figurygeometryczne – część 2**

Uczeńotrzymujeocenę**dopuszczającą**,jeśli:

|  |  |
| --- | --- |
| 1. | mierzyiporównujepolafigur za pomocąkwadratówjednostkowych |
| 2. | wymieniapodstawowejednostkipola |
| 3. | wskazujeprzedmioty, któremająkształt: prostopadłościanu, sześcianu, graniastosłupa, walca, stożka, kuli |
| 4. | wymieniapodstawowejednostkiobjętości |

Uczeńotrzymujeocenę**dostateczną**,jeśli:

|  |  |
| --- | --- |
| 1. | oblicza pole prostokątaikwadratu, którychwymiarysąwyrażonetąsamąjednostką |
| 2. | rozwiązujeelementarnezadaniatekstowe z zastosowaniemobliczaniapolaiobwoduprostokąta |
| 3. | opisujeprostopadłościanisześcian, wskazującwierzchołki, krawędzie, ściany |
| 4. | opisujegraniastosłup, wskazującścianyboczne, podstawy, krawędzie, wierzchołki |
| 5. | mierzyobjętośćsześcianusześcianemjednostkowym |

Uczeńotrzymujeocenę**dobrą**,jeśli:

|  |  |
| --- | --- |
| 1. | oblicza pole prostokąta, któregowymiarypodano w różnychjednostkach |
| 2. | szacujewymiaryoraz pole powierzchniokreślonychobiektów |
| 3. | rysujefigurę o danympolu |
| 4. | rysujerzutsześcianu |

Uczeńotrzymujeocenę**bardzodobrą**,jeśli:

|  |  |
| --- | --- |
| 1. | obliczaobwódkwadratuprzydanympolu |
| 2. | rozwiązujezadaniatekstowewymagająceobliczeniapolakwadratulubprostokąta |
| 3. | rysujerzutprostopadłościanuigraniastosłupa |
| 4. | określaobjętośćprostopadłościanu za pomocąsześcianówjednostkowych |
| 5. | rozwiązujezadaniatekstowewymagającewyznaczeniaobjętościbryłzbudowanych z sześcianów  jednostkowych |
| 6. | porównujewłasnościgraniastosłupa z własnościamiostrosłupa |

Uczeńotrzymujeocenę**celującą**,jeśli:

|  |  |
| --- | --- |
| 1. | rozwiązujeróżnorodnezadaniazwiązane z obliczaniem, szacowaniemiporównywaniempóliobwodów |
| 2. | rozpoznajenietypowesiatkiprostopadłościanów, |
| 3. | rozwiązujezadaniazwiązane z wycinaniem, dzieleniemlubłączeniemprostopadłościanów |