

PLAN REALIZACJI MATERIAŁU NAUCZANIA Z MATEMATYKI W KLASIE
TRZECIEJ GIMNAZJUM
WRAZ Z OKREŚLENIEM WYMAGAŃ EDUKACYJNYCH

DZIAŁ I STATYSTYKA OPISOWA I WPROWADZENIE DO RACHUNKU PRAWDOPODOBIENSTWA

Uczeń otrzymuje ocenę dopuszczającą wtedy gdy :

1. Przedstawia dane w tabeli , za pomocą diagramu słupkowego lub kołowego
2. Wyznacza średnią arytmetyczną z zestawu danych
3. Określa prawdopodobieństwo najprostszych zdarzeń

Uczeń otrzymuje ocenę dostateczną wtedy gdy :

1. Interpretuje dane przedstawione za pomocą tabel i wykresów
2. Selekcjonuje informacje z dostępnych źródeł
3. Określa prawdopodobieństwo prostych zdarzeń losowych

Uczeń otrzymuje ocenę dobrą wtedy gdy:

1. Wyznacza średnią arytmetyczną i medianę z zestawu danych
2. Wyszukuje i porządkuje informacje z dostępnych źródeł
3. Analizuje doświadczenia losowe

Uczeń otrzymuje ocenę bardzo dobrą wtedy gdy:

1. Selekcjonuje informacje z dostępnych źródeł
2. Określa prawdopodobieństwo zdarzeń losowych

Uczeń otrzymuje ocenę celującą wtedy gdy :

3. Wyszukuje i selekcjonuje informacje oraz przedstawia je w postaci wykresów i diagramów
4. Określa prawdopodobieństwo nietypowych zdarzeń
5. Analizuje nietypowe zdarzenia losowe

DZIAŁ II FUNKCJE

Uczeń otrzymuje ocenę dopuszczającą wtedy gdy :

1. rozumie wykres jako sposób prezentacji informacji
2. umie odczytać informacje z wykresu
3. umie odczytać i porównać informacje z kilku wykresów narysowanych w jednym układzie współrzędnych
4. zna pojęcie funkcji
5. zna pojęcia: dziedzina, argument, wartość funkcji, zmienna zależna i niezależna
6. zna pojęcie miejsca zerowego
7. rozumie pojęcie przyporządkowania
8. umie przedstawić funkcję za pomocą opisu słownego, wzoru, grafu, wykresu i tabelki
9. umie odczytać wartość funkcji dla danego argumentu lub argument dla danej wartości z tabelki , wykresu i grafu
10. zna różne sposoby zapisu funkcji określonej danym wzorem
11. rozumie związek między wzorem funkcji a jej wykresem
12. zna etapy rysowania wykresów funkcji
13. umie sprawdzić rachunkowo i na wykresie, czy punkt należy do wykresu funkcji
14. umie na podstawie wzoru wyznaczyć argument dla danej wartości funkcji i odwrotnie
15. umie obliczyć miejsce zerowe funkcji
16. umie odczytać z wykresu miejsce zerowe
17. zna związek pomiędzy wielkościami wprost proporcjonalnymi
18. zna kształt linii będącej wykresem wielkości wprost proporcjonalnych
19. zna pojęcie współczynnika proporcjonalności
20. zna związek pomiędzy wielkościami odwrotnie proporcjonalnymi
21. zna kształt linii będącej wykresem wielkości odwrotnie proporcjonalnych
22. umie opisać wzorem dane wielkości wprost proporcjonalne
23. umie narysować wykres funkcji typu $y=ax$ jeśli dziedziną jest zbiór liczb rzeczywistych
24. umie rozpoznać wielkości odwrotnie proporcjonalne
25. umie opisać wzorem dane wielkości odwrotnie proporcjonalne

Uczeń otrzymuje ocenę dostateczną wtedy gdy :

1. umie interpretować informacje odczytane z wykresu
2. umie odczytać i porównać informacje z kilku wykresów narysowanych w jednym układzie współrzędnych
3. umie interpretować informacje z kilku wykresów narysowanych w jednym układzie współrzędnych
4. umie wskazać miejsce zerowe funkcji
5. umie na podstawie wykresu funkcji określić jej monotoniczność
6. zna różne sposoby zapisu funkcji określonej danym wzorem
7. umie obliczyć miejsce zerowe funkcji
8. umie odczytać z wykresu miejsce zerowe
9. umie odczytać z wykresu zbiór argumentów, dla których funkcja przyjmuje wartości dodatnie lub ujemne
10. umie rozpoznać wielkości wprost proporcjonalne
11. umie obliczyć współczynnik proporcjonalności

Uczeń otrzymuje ocenę dobrą wtedy gdy :

1. umie interpretować informacje odczytane z wykresu
2. umie interpretować informacje z kilku wykresów narysowanych w jednym układzie współrzędnych
3. umie przedstawić funkcję za pomocą opisu słownego, wzoru, grafu wykresu i tabelki
umie wskazać miejsce zerowe funkcji
4. umie przedstawić wykres funkcji spełniającej warunki
5. umie podać argumenty, dla których funkcja przyjmuje wartości dodatnie lub ujemne
6. umie odczytać z wykresu argumenty, dla których funkcja przyjmuje największą lub najmniejszą wartość
7. zna nazwy wykresów niektórych funkcji (liniowa, parabola)
8. umie rozpoznać wielkości wprost proporcjonalne

Uczeń otrzymuje ocenę bardzo dobrą wtedy gdy :

1. umie interpretować informacje odczytane z wykresu
2. umie interpretować informacje z kilku wykresów narysowanych w jednym układzie współrzędnych
3. umie wskazać miejsce zerowe funkcji
4. umie przedstawić wykres funkcji spełniającej warunki
5. umie podać argumenty, dla których funkcja przyjmuje wartości dodatnie lub ujemne
6. umie wyznaczyć współrzędne punktów przecięcia się wykresu z osiami układu współrzędnych
7. umie dopasować wzory do wykresów funkcji
8. umie zastąpić wzorem opis słowny funkcji
9. umie odczytać z wykresu zbiór argumentów, dla których funkcja przyjmuje określone wartości
10. umie na podstawie wzoru narysować wykres funkcji
11. potrafi rozwiązać zadania tekstowe związane z wykresem funkcji i jej wzorem
12. umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z wielkościami wprost proporcjonalnymi oraz ich wykresami
13. umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z wielkościami odwrotnie proporcjonalnymi oraz ich wykresami

Uczeń otrzymuje ocenę celującą wtedy gdy :

1. umie interpretować informacje odczytane z wykresu
2. umie wskazać miejsce zerowe funkcji
3. umie na podstawie wzoru narysować wykres funkcji
4. potrafi rozwiązać zadania tekstowe związane z wykresem funkcji i jej wzorem
5. umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z wielkościami wprost proporcjonalnymi oraz ich wykresami
6. umie rozwiązywać zadania tekstowe związane z wielkościami odwrotnie proporcjonalnymi oraz ich wykresami

DZIAŁ III FIGURY PODOBNE

Uczeń otrzymuje ocenę dopuszczającą wtedy gdy :

1. zna pojęcie figur podobnych i skali podobieństwa
2. zna warunki podobieństwa wielokątów
3. rozumie pojęcie figur podobnych i potrafi je rozpoznać
4. rozumie pojęcie skali podobieństwa
5. umie określić skalę podobieństwa
6. umie podać wymiary figury podobnej w danej skali
7. zna wzór na stosunek pól figur podobnych
8. zna cechę podobieństwa prostokątów
9. zna cechę podobieństwa trójkątów prostokątnych wynikającą ze stosunku długości przyprostokątnych
10. umie rozpoznać prostokąty podobne
11. umie rozpoznać trójkąty prostokątne podobne
12. umie obliczyć długości boków trójkąta podobnego, znając skalę podobieństwa
13. zna cechy podobieństwa trójkątów prostokątnych
14. umie sprawdzić podobieństwo trójkątów prostokątnych o danych bokach
15. umie sprawdzić podobieństwo trójkątów prostokątnych o danym kącie ostrym

Uczeń otrzymuje ocenę dostateczną wtedy gdy :

16. umie określić skalę podobieństwa
17. umie podać wymiary figury podobnej w danej skali
18. umie rozwiązać zadanie tekstowe związane z figurami podobnymi
19. umie określić stosunek pól figur podobnych
20. umie obliczyć pole figury podobnej znając skalę podobieństwa
21. umie obliczyć skalę podobieństwa znając pola figur podobnych
22. umie rozpoznać prostokąty podobne
23. umie rozpoznać trójkąty prostokątne podobne
24. umie obliczyć długości boków trójkąta podobnego, znając skalę podobieństwa

Uczeń otrzymuje ocenę dobrą wtedy gdy :

4. umie rozwiązać zadanie tekstowe związane z figurami podobnymi
5. umie obliczyć pole figury podobnej
6. umie określić stosunek pól figur podobnych
7. umie stosować jednokładność do powiększania lub pomniejszania figury w podanej skali
8. umie rozpoznać trójkąty prostokątne podobne
9. umie określić długości boków trójkąta prostokątnego podobnego, znając skalę podobieństwa
10. umie uzasadniać podobieństwo trójkątów prostokątnych
11. umie rozwiązać zadanie tekstowe wykorzystujące cechy trójkątów podobnych

Uczeń otrzymuje ocenę bardzo dobrą wtedy gdy :

1. umie rozwiązać zadanie tekstowe związane z figurami podobnym
2. umie rozwiązać zadanie tekstowe związane z polami figur podobnych
3. umie stosować jednokładność do powiększania lub pomniejszania figury w podanej skali
4. umie rozpoznać trójkąty prostokątne podobne
5. umie uzasadnić podobieństwo trójkątów prostokątnych
6. umie rozwiązać zadanie tekstowe związane z prostokątami podobnymi i trójkątami prostokątnymi podobnymi
7. umie określić długości boków trójkąta prostokątnego podobnego, znając skalę podobieństwa
8. umie rozwiązać zadanie tekstowe wykorzystujące cechy trójkątów podobnych

Uczeń otrzymuje ocenę celującą wtedy gdy :

1. umie rozwiązać zadanie tekstowe związane z figurami podobnym
2. umie rozwiązać zadanie tekstowe związane z polami figur podobnych
3. umie stosować jednokładność do powiększania lub pomniejszania figury w podanej skali
4. umie uzasadnić podobieństwo trójkątów prostokątnych
5. umie rozwiązać zadanie tekstowe związane z prostokątami podobnymi i trójkątami prostokątnymi podobnymi
6. zna konstrukcję złotego prostokąta
7. umie rozwiązać zadanie tekstowe wykorzystujące cechy trójkątów podobnych

DZIAŁ IV BRYŁY

Uczeń otrzymuje ocenę dopuszczającą wtedy gdy :

1. zna pojęcie graniastosłupa, prostopadłościanu i sześciianu oraz ich budowę
2. zna pojęcie graniastosłupa prostego i prawidłowego
3. zna wzory na obliczanie pola powierzchni i objętości graniastosłupa
4. zna jednostki pola i objętości
5. rozumie sposób tworzenia nazw graniastosłupów
6. umie obliczyć sumę długości krawędzi graniastosłupa
7. umie obliczyć pole powierzchni i objętość graniastosłupa, podstawiając do wzoru
8. umie rozpoznać siatkę graniastosłupa
9. umie rysować graniastosłup w rzucie równoległym
10. zna pojęcie ostrosłupa i czworościanu
11. zna pojęcie ostrosłupa prawidłowego i czworościanu foremnego
12. zna budowę ostrosłupa
13. umie określić ilość wierzchołków, krawędzi i ścian ostrosłupa
14. zna wzory na obliczanie pola powierzchni i objętości ostrosłupa
15. zna pojęcie wysokości ostrosłupa
16. rozumie sposób tworzenia nazw ostrosłupów
17. umie obliczyć sumę długości krawędzi ostrosłupa
18. umie obliczyć pole powierzchni i objętość ostrosłupa, podstawiając do wzoru
19. umie rysować ostrosłup w rzucie równoległym
20. umie rozpoznać siatkę ostrosłupa
21. zna pojęcie bryły obrotowej i osi obrotu
22. zna pojęcia: walec, stożek, kula, sfera

23. zna budowę brył obrotowych
24. zna pojęcie przekroju bryły obrotowej
25. umie rysować bryły obrotowe w rzucie równoległym
26. umie określić rodzaj bryły powstałej w wyniku obrotu danej figury
27. umie określić wymiary bryły powstałej w wyniku obrotu
28. zna wzór na objętość i pole powierzchni całkowitej walca
29. rozumie pojęcie walca
30. umie kreślić siatkę walca
31. umie obliczyć pole powierzchni całkowitej lub bocznej walca, podstawiając do wzoru
32. umie obliczyć objętość walca, podstawiając do wzoru
33. zna wzór na objętość i pole powierzchni całkowitej stożka
34. rozumie pojęcie stożka
35. umie kreślić siatkę stożka
36. umie obliczyć pole powierzchni całkowitej lub bocznej stożka, podstawiając do wzoru
37. umie obliczyć objętość stożka, podstawiając do wzoru
38. rozumie pojęcie kuli i sfery, wskazuje modele
39. zna wzór na objętość i pole powierzchni całkowitej kuli i sfery
40. umie obliczyć pole powierzchni całkowitej sfery i objętość kuli, znając promień

Uczeń otrzymuje ocenę dostateczną wtedy gdy :

1. zna pojęcie przekroju graniastosłupa
2. rozumie zasady zamiany jednostek pola i objętości
3. umie określić ilość wierzchołków, krawędzi i ścian graniastosłupa
4. umie obliczyć sumę długości krawędzi graniastosłupa
5. umie obliczyć pole powierzchni i objętość graniastosłupa, podstawiając do wzoru
6. umie zamieniać jednostki pola i objętości
7. umie rozpoznać siatkę graniastosłupa
8. umie rysować graniastosłup w rzucie równoległym
9. umie rozwiązać zadanie tekstowe związane z graniastosłupem
10. umie obliczyć długość odcinka w graniastosłupie korzystając z twierdzenia Pitagorasa
11. umie obliczyć sumę długości krawędzi ostrosłupa
12. umie obliczyć pole powierzchni i objętość ostrosłupa, podstawiając do wzoru
13. umie rysować ostrosłup w rzucie równoległym
14. umie rozpoznać siatkę ostrosłupa
15. umie obliczyć długość odcinka w ostrosłupie korzystając z twierdzenia Pitagorasa
16. zna pojęcie kąta rozwarcia stożka
17. umie określić rodzaj bryły powstałej w wyniku obrotu danej figury
18. umie określić wymiary bryły powstałej w wyniku obrotu
19. umie kreślić siatkę walca
20. umie obliczyć pole powierzchni całkowitej lub bocznej walca, podstawiając do wzoru
21. umie obliczyć objętość walca, podstawiając do wzoru
22. umie rozwiązać zadanie tekstowe związane z polem powierzchni całkowitej lub objętością walca tu danej figury
23. umie obliczyć pole przekroju osiowego bryły obrotowej
24. umie kreślić siatkę stożka
25. umie obliczyć pole powierzchni całkowitej lub bocznej stożka, podstawiając do wzoru
26. umie obliczyć objętość stożka, podstawiając do wzoru
27. umie rozwiązać zadanie tekstowe związane z polem powierzchni całkowitej lub objętością stożka
28. umie rozwiązać zadanie tekstowe związane z polem powierzchni lub objętością kuli

Uczeń otrzymuje ocenę dobrą wtedy gdy :

1. umie zamieniać jednostki pola i objętości
2. umie rozpoznać siatkę graniastosłupa
3. umie obliczyć długość odcinka w graniastosłupie korzystając z twierdzenia Pitagorasa
4. umie obliczyć długość odcinka w graniastosłupie korzystając z własności trójkątów prostokątnych o kątach 90^0 , 45^0 , 45^0 oraz 90^0 , 30^0 , 60^0
5. umie rozwiązać zadanie tekstowe związane z graniastosłupem
6. zna pojęcie przekroju ostrosłupa
7. umie obliczyć długość odcinka w ostrosłupie korzystając z własności trójkątów prostokątnych o kątach 90^0 , 45^0 , 45^0 oraz 90^0 , 30^0 , 60^0
8. umie zamieniać jednostki pola i objętości
9. umie rozpoznać siatkę ostrosłupa
10. umie rozwiązać zadanie tekstowe związane z ostrosłupem
11. umie określić wymiary bryły powstałej w wyniku obrotu danej figury
12. umie obliczyć pole przekroju osiowego bryły obrotowej
13. umie stosować twierdzenie Pitagorasa w zadaniach o walcu
14. umie stosować własności trójkątów prostokątnych o kątach 90^0 , 45^0 , 45^0 oraz 90^0 , 30^0 , 60^0 w zadaniach o walcu
15. umie rozwiązać zadanie tekstowe związane z bryłami złożonymi z walców
16. umie stosować twierdzenie Pitagorasa w zadaniach o stożku
17. umie stosować własności trójkątów prostokątnych o kątach 90^0 , 45^0 , 45^0 oraz 90^0 , 30^0 , 60^0 w zadaniach o stożku
18. umie rozwiązać zadanie tekstowe związane z bryłami złożonymi z walców i stożków
19. umie obliczyć pole przekroju kuli o danym promieniu, wykonanego w danej skali
20. umie rozwiązać zadanie tekstowe związane z polem powierzchni lub objętością kuli (

Uczeń otrzymuje ocenę bardzo dobrą wtedy gdy :

21. umie rozpoznać siatkę graniastosłupa
22. umie obliczyć długość odcinka w graniastosłupie korzystając z twierdzenia Pitagorasa
23. umie obliczyć długość odcinka w graniastosłupie korzystając z własności trójkątów prostokątnych o kątach 90^0 , 45^0 , 45^0 oraz 90^0 , 30^0 , 60^0
24. umie rozwiązać zadanie tekstowe związane z graniastosłupem
25. umie rozpoznać siatkę ostrosłupa
26. umie obliczyć długość odcinka w ostrosłupie korzystając z własności trójkątów prostokątnych o kątach 90^0 , 45^0 , 45^0 oraz 90^0 , 30^0 , 60^0
27. umie rozwiązać zadanie tekstowe związane z ostrosłupem
28. umie określić wymiary bryły powstałej w wyniku obrotu danej figury
29. umie rozwiązać zadanie tekstowe związane z bryłami obrotowymi
30. umie stosować twierdzenie Pitagorasa w zadaniach o walcu
31. umie stosować własności trójkątów prostokątnych o kątach 90^0 , 45^0 , 45^0 oraz 90^0 , 30^0 , 60^0 w zadaniach o walcu
32. umie rozwiązać zadanie tekstowe związane z polem powierzchni całkowitej lub objętością walca
33. umie rozwiązać zadanie tekstowe związane z bryłami złożonymi z walców
34. umie stosować twierdzenie Pitagorasa w zadaniach o stożku
35. umie stosować własności trójkątów prostokątnych o kątach 90^0 , 45^0 , 45^0 oraz 90^0 , 30^0 , 60^0 w zadaniach o stożku

36. umie rozwiązać zadanie tekstowe związane z polem powierzchni całkowitej lub objętością stożka
37. umie rozwiązać zadanie tekstowe związane z bryłami złożonymi z walców i stożków
38. umie rozwiązać zadanie związane ze stożkiem ściętym
39. umie obliczyć pole przekroju kuli o danym promieniu, wykonanego w danej odległości od środka
40. umie rozwiązać zadanie tekstowe związane z polem powierzchni lub objętością kuli
41. umie rozwiązać zadanie tekstowe związane z zamianą kształtu brył przy stałej objętości
42. umie obliczyć pole powierzchni i objętość nietypowej bryły, powstałej w wyniku obrotu danej figury wokół osi

Uczeń otrzymuje celującą dobrą wtedy gdy :

6. umie rozwiązać zadanie tekstowe związane z graniastosłupem
7. umie rozwiązać zadanie tekstowe związane z ostrosłupem
8. umie rozwiązać zadanie tekstowe związane z bryłami obrotowymi
9. umie rozwiązać zadanie tekstowe związane z polem powierzchni całkowitej lub objętością walca
10. umie rozwiązać zadanie tekstowe związane z bryłami złożonymi z walców
11. umie rozwiązać zadanie tekstowe związane z polem powierzchni całkowitej lub objętością stożka
12. umie rozwiązać zadanie tekstowe związane z bryłami złożonymi z walców i stożków
13. umie rozwiązać zadanie związane ze stożkiem ściętym
14. umie rozwiązać zadanie tekstowe związane z polem powierzchni lub objętością kuli
15. umie rozwiązać zadanie tekstowe związane z zamianą kształtu brył przy stałej objętości
16. umie obliczyć pole powierzchni i objętość nietypowej bryły, powstałej w wyniku obrotu danej figury wokół osi

DZIAŁ V MATEMATYKA W ZASTOSOWANIACH

Uczeń otrzymuje ocenę dopuszczającą wtedy gdy :

1. zna pojęcie jednostki
2. umie posługiwać się jednostkami miary
3. umie zamieniać jednostki stosowane w praktyce
4. umie odczytać informacje przedstawione w formie tekstu, tabeli, schematu
5. umie selekcjonować informacje
6. umie porównać informacje
7. umie interpretować informacje
8. umie wykorzystać informacje w praktyce
9. zna pojęcie diagramu
10. rozumie pojęcie diagramu
11. umie odczytać informacje przedstawione na diagramie
12. umie selekcjonować informacje
13. umie porównać informacje
14. umie interpretować informacje
15. umie wykorzystać informacje w praktyce
16. zna pojęcie mapy

17. zna pojęcie skali mapy
18. rozumie pojęcie skali mapy
19. umie ustalić skalę mapy
20. umie ustalić odległości na mapie o danej skali
21. umie określić na podstawie poziomicy wysokość szczytu
22. zna pojęcie oprocentowania
23. zna pojęcia: cena netto, cena brutto
24. rozumie pojęcie podatku
25. rozumie pojęcie podatku VAT
26. umie obliczyć wartość podatku VAT oraz cenę brutto dla danej stawki VAT
27. umie obliczyć podatek od wynagrodzenia
28. umie obliczyć cenę netto znając cenę brutto oraz VAT
29. zna pojęcie oprocentowania
30. rozumie pojęcie oprocentowania
31. umie obliczyć stan konta po roku czasu znając oprocentowanie
32. umie wykonać obliczenia w różnych sytuacjach praktycznych, operuje procentami
33. zna zależność między prędkością, drogą i czasem
34. umie obliczyć prędkość, drogę lub czas, mając dwie pozostałe wielkości
35. umie rozwiązać zadanie tekstowe związane z prędkością, drogą i czasem
36. umie przekształcić wzór
37. umie rozwiązać zadanie dotyczące: zmian długości, objętości, ciśnienia pod wpływem temperatury ; zamiany jednostek temperatury ; gęstości -; cząsteczek, pierwiastków i atomów ; roztworów

Uczeń otrzymuje ocenę dostateczną wtedy gdy :

1. rozumie zasadę zamiany jednostek
2. umie zamieniać jednostki stosowane w praktyce
3. umie zamieniać jednostki nietypowe
4. umie wykonać obliczenia w sytuacjach praktycznych, stosując zamianę jednostek
5. umie odczytać informacje przedstawione w formie tekstu, tabeli, schematu
6. umie selekcjonować informacje
7. umie porównać informacje
8. umie analizować informacje
9. umie przetwarzać informacje
10. umie interpretować informacje
11. umie wykorzystać informacje w praktyce
12. umie selekcjonować informacje
13. umie porównać informacje
14. umie analizować informacje
15. umie przetwarzać informacje
16. umie interpretować informacje
17. umie wykorzystać informacje w praktyce
18. umie ustalić skalę mapy
19. umie ustalić odległości na mapie o danej skali
20. umie określić na podstawie poziomicy wysokość szczytu
21. umie na podstawie poziomicy określić kształt góry
22. umie ustalić odległość wzdłuż stoku
23. rozumie pojęcie podatku VAT
24. umie obliczyć wartość podatku VAT oraz cenę brutto dla danej stawki VAT

25. umie obliczyć podatek od wynagrodzenia
26. umie obliczyć cenę netto znając cenę brutto oraz VAT
27. umie zamienić jednostki prędkości
28. umie rozwiązać zadanie tekstowe związane z prędkością, drogą i czasem
29. umie przekształcić wzór
30. umie obliczyć o jaki procent zmienia się dana wielkość fizyczna
31. umie rozwiązać zadanie dotyczące: zmian długości, objętości, ciśnienia pod wpływem temperatury ; zamiany jednostek temperatury ; gęstości ; cząsteczek, pierwiastków i atomów ; roztworów

Uczeń otrzymuje ocenę dobrą wtedy gdy :

1. umie zamieniać jednostki stosowane w praktyce
2. umie zamieniać jednostki nietypowe
3. umie wykonać obliczenia w sytuacjach praktycznych, stosując zamianę jednostek
4. umie porównać informacje
5. umie analizować informacje
6. umie przetwarzać informacje
7. umie interpretować informacje
8. umie wykorzystać informacje w praktyce
9. umie porównać informacje
10. umie analizować informacje
11. umie przetwarzać informacje
12. umie interpretować informacje
13. umie wykorzystać informacje w praktyce
14. umie ustalić odległość wzdłuż stoku
15. umie określić azymut
16. na podstawie poziomic umie określić nachylenie
17. umie obliczyć lokalny czas w różnych miejscach na kuli ziemskiej
18. umie podać długość geograficzną dla miejsc na Ziemi mających określony czas
19. umie wykonać obliczenia w różnych sytuacjach praktycznych, operuje procentami
20. umie obliczyć VAT przed obniżką znając cenę brutto po obniżce o dany procent
21. umie rozwiązać zadanie tekstowe związane z obliczaniem różnych podatków
22. umie wykonać obliczenia w różnych sytuacjach praktycznych, operuje procentami
23. umie obliczyć stan konta po kilku latach
24. umie porównać lokaty bankowe
25. umie rozwiązać zadanie tekstowe związane z oprocentowaniem
26. umie obliczyć prędkość, drogę lub czas, mając dwie pozostałe wielkości z zamianą jednostek
27. umie rozwiązać zadanie tekstowe związane z prędkością, drogą i czasem
28. umie przekształcić wzór
29. umie sporządzić wykres wielkości podanych w tabeli oraz odczytać z niego potrzebne informacje
30. umie rozwiązać zadanie dotyczące:
 - zmian długości, objętości, ciśnienia pod wpływem temperatury
 - zamiany jednostek temperatury
 - gęstości
 - cząsteczek, pierwiastków i atomów
 - roztworów

Uczeń otrzymuje ocenę bardzo dobrą wtedy gdy :

1. umie zamieniać jednostki nietytowe
2. umie wykonać obliczenia w sytuacjach praktycznych, stosując zamianę jednostek
3. umie analizować informacje
4. umie przetwarzać informacje
5. umie interpretować informacje
6. umie wykorzystać informacje w praktyce
7. umie analizować informacje
8. umie przetwarzać informacje
9. umie interpretować informacje
10. umie wykorzystać informacje w praktyce
11. umie obliczyć lokalny czas w różnych miejscach na kuli ziemskiej
12. umie podać długość geograficzną dla miejsc na Ziemi mających określony czas
13. umie rozwiązać zadanie tekstowe związane z mapą
14. umie wykonać obliczenia w różnych sytuacjach praktycznych, operuje procentami
15. umie obliczyć VAT przed obniżką znając cenę brutto po obniżce o dany procent
16. umie rozwiązać zadanie tekstowe związane z obliczaniem różnych podatków
umie wykonać obliczenia w różnych sytuacjach praktycznych, operuje procentami
(4- umie porównać lokaty bankowe
17. umie rozwiązać zadanie tekstowe związane z oprocentowaniem
18. umie rozwiązać zadanie tekstowe związane z prędkością, drogą i czasem na bazie wykresu
19. umie rozwiązać zadanie tekstowe związane z prędkością, drogą i czasem
20. umie przekształcić wzór
21. umie sporządzić wykres wielkości podanych w tabeli oraz odczytać z niego potrzebne informacje
22. umie rozwiązać zadanie dotyczące:
-zmian długości, objętości, ciśnienia pod wpływem temperatury
-zamiany jednostek temperatury
-gęstości
-cząsteczek, pierwiastków i atomów
-roztworów

Uczeń otrzymuje ocenę celującą wtedy gdy :

1. umie analizować informacje
2. umie przetwarzać informacje
3. umie interpretować informacje
4. umie wykorzystać informacje w praktyce
5. umie analizować informacje
6. umie przetwarzać informacje
7. umie interpretować informacje
8. umie wykorzystać informacje w praktyce
9. umie rozwiązać zadanie tekstowe związane z mapą
10. umie rozwiązać zadanie tekstowe związane z obliczaniem różnych podatków
11. umie rozwiązać zadanie tekstowe związane z oprocentowaniem
12. umie rozwiązać zadanie tekstowe związane z prędkością, drogą i czasem