

**Wymagania na egzamin poprawkowy z matematyki
dla klasy trzeciej Techników Logistycznego
w roku szkolnym 2016/2017**

Podstawowa wiedza zawiera się w pisemnych sprawdzianach które odbyły się w ciągu całego roku szkolnego. Umiejętność rozwiązywania zawartych w nich zadań jest w pełni wystarczająca dla uzyskania oceny pozytywnej na egzaminie. Wszystkie sprawdziany nauczyciel oddał uczniom do domu (do wglądu). Zadania zawarte w sprawdzianach należy traktować jako wzorcowe.

W dziale „Rachunek prawdopodobieństw” uczeń:

1. określa przestrzeń zdarzeń losowych
2. potrafi określić w pamięci prawdopodobieństwo najprostszych zdarzeń losowych,
3. potrafi obliczać prawdopodobieństwa zdarzeń losowych,
4. stosuje regułę mnożenia, regułę dodawania, permutacje, wariacje i kombinacje do obliczania prawdopodobieństw zdarzeń,
5. podaje rozkład prawdopodobieństwa dla rzutu kostką,
6. oblicza prawdopodobieństwo zdarzenia przeciwnego,
7. stosuje twierdzenie o prawdopodobieństwie sumy zdarzeń
8. oblicza prawdopodobieństwo warunkowe,
9. oblicza prawdopodobieństwo całkowite,
10. ilustruje doświadczenie wieloetapowe za pomocą drzewa
11. oblicza prawdopodobieństwa zdarzeń w doświadczeniu wieloetapowym
12. potrafi określić: średnią arytmetyczną, średnią ważoną, medianę, dominantę, wariancję, odchylenie standardowe, odchylenie przeciętne na podstawie danych różnie określonych,

W dziale „Funkcje wykładnicze i logarytmiczne” uczeń:

1. oblicza pierwiastek n -tego stopnia,
2. oblicza potęgi o wykładnikach wymiernych,
3. zapisuje daną liczbę w postaci potęgi o wykładniku wymiernym,
4. upraszcza wyrażenia, stosując prawa działań na potęgach,
5. szkicuje wykres funkcji wykładniczej (logarytmicznej) i określa jej własności,
6. rozwiązuje proste równania i nierówności wykładnicze (logarytmiczne),
7. szkicuje wykres funkcji wykładniczej (logarytmicznej), stosując przesunięcie o wektor,
8. szkicuje wykresy funkcji $y = -f(x)$, $y = f(-x)$, $y = |f(x)|$, $y = f(|x|)$, mając dany wykres funkcji wykładniczej (logarytmicznej) $y = f(x)$
9. oblicza logarytm danej liczby,
10. stosuje twierdzenia o logarytmie iloczynu, ilorazu oraz potęgi do obliczania wartości wyrażeń z logarytmami,
11. wyznacza dziedzinę funkcji logarytmicznej,

W dziale „Geometria analityczna” uczeń potrafi:

1. wyznaczyć współrzędne wektora, jego początek, lub jego koniec,
2. przekształcać równanie okręgu i je narysować,
3. wyznaczyć równanie prostej równoległej (prostopadłej) do danej, przechodzącej przez punkt,
4. wyznaczyć równanie prostej przechodzącej przez dwa punkty,
5. obliczyć środek i długość odcinka,
6. zastosować wiadomości z wcześniejszych punktów w prostych zadaniach z treścią,

W dziale „Planimetria” uczeń potrafi:

1. określać kąty w okręgu,
2. stosować podobieństwo trójkątów w rozwiązywaniu zadań,
3. zna twierdzenie Talesa i potrafi układać zależności z jego wykorzystaniem,
4. rozwiązuje zadania dotyczące okręgu wpisanego (opisanego) w trójkąt prostokątny, lub równoboczny,
5. zna wzory i potrafi obliczyć pole i obwód koła, każdego trójkąta i czworokąta,
6. wykorzystuje funkcje trygonometryczne do obliczania obwodów i pól figur płaskich.

W dziale „Stereometria” uczeń potrafi:

1. wyznaczać kąty w bryłach,
2. obliczać pola i objętości:
 - a. graniastosłupów,
 - b. ostrosłupów,
 - c. walców,
 - d. stożków,
 - e. kul

w prostych zadaniach tekstowych

Wskazane jest aby dla bardziej szczegółowych wyjaśnień uczeń skontaktował się bezpośrednio z jego nauczycielem matematyki.

mgr Andrzej Klaman