



LI KORRESPONDENCYJNY KURS
Z MATEMATYKI

styczeń 2022 r.

PRACA KONTROLNA nr 5 - POZIOM PODSTAWOWY

1. Do sklepu dostarczono ziemniaki w dwóch gatunkach. II gatunek jest po a zł za kilogram, a I gatunek jest o 20 % droższy. Łączna wartość dostarczonych ziemniaków wyniosła $56a$ zł. W ciągu dnia sprzedano $1/5$ ziemniaków I gatunku i $1/4$ ziemniaków II gatunku, w sumie za kwotę $12,2a$ zł. Ile kilogramów ziemniaków każdego gatunku dostarczono do sklepu?
2. Na loterii jest 100 losów, z których 5 jest wygrywających. Jakie jest prawdopodobieństwo, że wśród trzech kupionych losów a) dokładnie jeden wygrywa; b) przynajmniej jeden wygrywa?
3. Dany jest kwadrat o boku a . Do boków tego kwadratu dołączono jednakowe trójkąty równoramienne o podstawie boku kwadratu. Następnie złączono wierzchołki trójkątów w jeden wierzchołek tworząc ostrosłup o objętości V . Wyznacz długość ramienia dołączonych trójkątów, a następnie wykonaj rachunki, przyjmując $a = 3$ cm oraz $V = 18$ cm³.
4. Wysokość rombu o boku a dzieli jeden z jego boków na dwie części w stosunku 1 : 2. Wyznacz długości przekątnych rombu oraz promień okręgu wpisanego w ten romb.
5. Znajdź współrzędne wierzchołka C trójkąta równoramiennego ABC o podstawie AB , gdzie $A(0,0)$ i $B(2,0)$, wiedząc, że środkowe tego trójkąta AD i BE są prostopadłe względem siebie.
6. Prosta o równaniu $x - 2y + 10 = 0$ przecina parabolę $y = x^2 - 4x + 5$ w punktach A i B . Wykaż, że trójkąt ABC , gdzie C jest wierzchołkiem paraboli, jest prostokątny, a następnie oblicz pole tego trójkąta. Wykonaj staranny rysunek.