

WOJEWÓDZKI KONKURS MATEMATYCZNY
dla uczniów gimnazjów i oddziałów gimnazjalnych
województwa pomorskiego w roku szkolnym 2018/2019
etap rejonowy
 Czas rozwiązania zadań 60 minut.

Kod ucznia	Nazwisko i imię/imiona	Nazwa szkoły								klasa
.....
Numer zadania		1	2	3	4	5	6	7	8	suma
Liczba punktów możliwych do uzyskania		3	3	2	2	3	5	3	4	25
Liczba punktów uzyskanych przez ucznia										

Zad.1. (0 – 3)

Dwa zewnętrznie styczne okręgi są styczne do ramion kąta. Odległości ich środków od wierzchołka kąta wynoszą odpowiednio 7 cm i 12 cm. Oblicz długości promieni tych okręgów. Naszkicuj odpowiedni rysunek. Zapisz obliczenia.

Zad.2.(0 – 3)

Z jednego wierzchołka rombu zakreślono okrąg przechodzący przez trzy pozostałe wierzchołki. Oblicz miary kątów tego rombu. Wykonaj odpowiedni rysunek.

Zad.3. (0 -2)

W pudełku znajdują się piłeczki w trzech kolorach. Jest ich 30. Piłeczek czerwonych jest dwa razy więcej niż zielonych, a żółtych trzykrotnie mniej niż zielonych. Jakie jest prawdopodobieństwo tego, że losowo wybrana piłeczka będzie czerwona? Odpowiedź uzasadnij.

Zad.4. (0 – 2)

Poniższy diagram przedstawia liczbę książek przeczytanych podczas wakacji przez uczniów pewnej klasy.



Wyznacz:

a) średnią liczbę przeczytanych książek z dokładnością do części dziesiętnych

b) medianę liczby przeczytanych książek

Zad.5. (0 – 3)

W 16 kilogramach nasion znajduje się 10% zanieczyszczeń. Ile trzeba usunąć zanieczyszczeń, aby stanowiły one 4% ?

Zad.6.(0 – 5)

Wykres funkcji $2x + y + 2 = 0$ przecina osie układu współrzędnych w punktach A i B, a wykres funkcji $3x + 4y + 24 = 0$ przecina osie układu współrzędnych w punktach C i D. Wyznacz współrzędne tych punktów. Oblicz pole i obwód czworokąta ABCD. Sporządź odpowiedni rysunek.

**Zad.7.(0 – 3)**

Uzasadnij, że liczba $2^{2004} - 2^{2000}$ jest podzielna przez 240.

Zad. 8. (0 – 4)

Górna podstawa trapezu jest o 65% krótsza od podstawy dolnej. Pole trójkąta dobudowanego przez przedłużenie ramion nierównoległych ma 98 cm^2 . Oblicz pole trapezu.