



KONKURS MATEMATYCZNY

dla uczniów szkół podstawowych województwa mazowieckiego

w roku szkolnym 2016/2017

Model odpowiedzi i schematy punktowania

UWAGA 1.

Łącznie uczeń może zdobyć **20 punktów**.

Do etapu wojewódzkiego zakwalifikowani będą uczniowie, którzy w etapie rejonowym uzyskają co najmniej 80% punktów możliwych do zdobycia (co najmniej 16 punktów).

UWAGA 2.

Za **każde poprawne** rozwiązanie, inne niż przewidziane w schemacie punktowania rozwiązań zadań, przyznajemy **maksymalną** liczbę punktów.

ROZWIĄZANIA ZADAŃ ZAMKNIĘTYCH

Nr zadania	1.	2.	3.	4.	5.
Maks. liczba punktów	1 pkt	1 pkt	1 pkt	1 pkt	1 pkt
Prawidłowa odpowiedź	C	B	D	B	A

ROZWIĄZANIA ZADAŃ OTWARTYCH

Zadanie 6. (2 pkt.)

Znajdź liczbę, która jest o tyle samo mniejsza od $2\frac{2}{5}$ co większa od $\frac{2}{5}$.

Uczeń:	
1. rysuje oś liczbową, na której zaznacza liczby $2\frac{2}{5}$ i $\frac{2}{5}$,	1p
2. znajduje punkt na osi liczbowej będący środkiem odcinka o końcach w zaznaczonych punktach i podaje odpowiedź: $1\frac{2}{5}$.	1p
lub	
Uczeń:	
1. dodaje obie liczby,	1p
2. otrzymaną sumę dzieli przez dwa i podaje odpowiedź: $1\frac{2}{5}$.	1p

Zadanie 7. (3 pkt.)

Patryk zapisał na tablicy odejmowanie liczb w systemie rzymskim. Odbicie lustrzane tego działania wygląda tak, jak poniżej:

VII - IVXM

Znajdź wynik tego działania i zapisz go w systemie rzymskim.

Uczeń:	
1. zauważa, że działanie odbite w lustrze to MXVI – LIV,	1p
2. oblicza: $1016 - 54 = 962$,	1p
3. zapisuje wynik w systemie rzymskim: CMLXII.	1p

Zadanie 8. (3 pkt.)

Tarcza i miecz kosztują łącznie 140 talarów. Cena miecza stanowi 0,75 ceny tarczy. Oblicz, o ile talarów tarcza jest droższa od miecza.

Uczeń:	
1. zauważa, że tarcza i miecz to łącznie $1 + 0,75 = 1,75$ ceny tarczy,	1p
2. oblicza cenę tarczy: $140 : 1,75 = 80$ talarów,	1p
3. oblicza cenę miecza: $0,75 \cdot 80 = 60$ talarów i podaje różnicę między ceną tarczy i miecza: 20 talarów.	1p

Zadanie 9 (3 pkt.)

Kolejne figury tworzone są według pewnej reguły, tak jak na rysunku:



Obwód *Figury 1* jest równy 10, obwód *Figury 2* jest równy 14, obwód *Figury 3* jest równy 18. Znajdź obwód *Figury 10*.

Uczeń:	
1. zauważa, że obwód każdej z kolejnych figur zwiększa się o 4,	1p
2. wypisuje kolejne wartości obwodów lub sporządza odpowiednie rysunki,	1p
3. podaje wynik: 46.	1p

Zadanie 10 (4 pkt.)

Przekątna trapezu równoramiennego tworzy z dłuższą podstawą kąt 45° . Wysokość trapezu jest równa 4,5 cm. Oblicz pole trapezu.

Uczeń:	
1. sporządza odpowiedni rysunek – zaznacza przekątną i wysokość trapezu,	1p
2. zauważa równość wysokości i części dłuższej podstawy trapezu,	1p
3. zauważa, że suma długości podstaw trapezu jest równa $2h$,	1p
4. oblicza pole trapezu: $20,25 \text{ cm}^2$.	1p
lub	
uzasadnia, że pole trapezu jest równe polu kwadratu o boku 4,5 cm i oblicza pole trapezu: $20,25 \text{ cm}^2$.	4p
Rozwiązania niepełne – przykłady	
Uczeń:	
rozpatruje szczególny przypadek trapezu równoramiennego będącego kwadratem o boku 4,5 cm i oblicza pole kwadratu: $20,25 \text{ cm}^2$.	3p
lub	
1. wykonuje rysunek szczególnego przypadku trapezu zgodnie z warunkami zadania i podanymi wymiarami,	1p
2. korzystając ze zmierzonych wielkości poprawnie znajduje pole trapezu: $20,25 \text{ cm}^2$.	2p