

<p>.....</p> <p>(pieczęćka szkoły)</p>	<p>Imię i nazwisko ucznia</p>	<p>Czas rozwiązywania:</p> <p>60 minut</p>
	<p>Klasa</p>	

WOJEWÓDZKI KONKURS MATEMATYCZNY
dla uczniów szkół podstawowych od klas IV
województwa pomorskiego
ROK SZKOLNY 2018/2019
ETAP SZKOLNY

Informacje:

1. Etap szkolny trwa **60 minut**.
2. Sprawdź, czy otrzymałeś kompletny zestaw (12 stron), ewentualny brak zgłoś przewodniczącemu komisji.
3. Na pierwszej stronie wpisz swoje imię i nazwisko oraz klasę. Na każdej z pozostałych stron wpisz imię i nazwisko.
4. Rozwiązania zadań zapisz w wyznaczonych do tego miejscach.
5. Podczas konkursu nie wolno używać kalkulatora.
6. Za rozwiązanie wszystkich zadań można otrzymać łącznie 20 punktów. Nie przyznaje się połówek punktów.
7. Nie używaj korektora. Jeśli się pomylisz, przekreśl błędną odpowiedź i zapisz poprawne rozwiązanie obok.
8. Za podanie dwóch odpowiedzi (jednej poprawnej, drugiej nieprawidłowej) do jednego polecenia - nie przyznaje się punktów.
9. Nie wolno używać żadnych dodatkowych kartek na brudnopis, poza brudnopisem, który jest elementem pracy konkursowej. Brudnopis nie podlega ocenie.
10. Podczas trwania konkursu obowiązuje zakaz posiadania i posługiwania się urządzeniami telekomunikacyjnymi.

Wypełnia Szkolna Komisja Konkursowa

Numer zadania	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Razem
Liczba punktów możliwych do uzyskania	2	3	1	1	2	2	3	1	2	1	1	1	20
Liczba punktów uzyskanych przez ucznia													

Podpis członka Szkolnej Komisji Konkursowej.....

Imię i nazwisko.....

Zadanie 1 [0 – 2]

Z nieszczelnego kranu co 3 sekundy spada jedna kropla wody. Każda kropla ma objętość 200 mm^3 . Ile litrów wody wycieknie z tego kranu w ciągu doby? Zapisz obliczenia.

Imię i nazwisko.....

Zadanie 2 [0 – 3]

Pole prostokąta $ABCD$ o bokach $|AB| = a$ i $|AD| = b$, $a \neq b$, jest równe 6 cm^2 . Punkt E jest punktem leżącym wewnątrz tego prostokąta, różnym od punktu przecięcia jego przekątnych. Oblicz sumę pól trójkątów AED i BCE .

Uwaga! W rozwiązaniu zadania **nie** można przyjąć konkretnych długości boków prostokąta, np. $a = 2 \text{ cm}$, $b = 3 \text{ cm}$.

Imię i nazwisko.....

Zadanie 3 [0 – 1]

Wysokości trójkąta prostokątnego mają długości 60 cm , 65 cm i 156 cm . Oblicz pole tego trójkąta.

Imię i nazwisko.....

Zadanie 4 [0 – 1]

Uzasadnij, że poniższa równość jest prawdziwa:

$$1 + \frac{2}{1 + \frac{2}{1 + \frac{2}{1 + \frac{2}{1 + 2}}}} = 2\frac{1}{21}$$

Zadanie 5 [0 – 2]

Agnieszka i Dorota mieszkają na dwóch krańcach Warszawy, jedna w Tarchominie, a druga na Ursynowie. Agnieszka postanowiła pojechać na rowerze do Doroty. Po przejechaniu części drogi okazało się, że odcinek, który już pokonała, ma się tak do pozostałej części drogi jak $2 : 3$. Gdyby Agnieszka przejechała jeszcze 9 km, to stosunek pokonanej drogi do pozostałej części wyniósłby $7 : 3$. Oblicz, w jakiej odległości od siebie mieszkają dziewczęta?

Imię i nazwisko.....

Zadanie 6 [0 – 2]

Woda stanowi 0,9 masy świeżych grzybów. Ususzono 2,5 kg takich grzybów. W procesie ich suszenia wyparowało tylko $\frac{8}{9}$ wody w nich zawartej. Oblicz, ile ważyły te grzyby po ususzeniu.

Imię i nazwisko.....

Zadanie 7 [0 –3]

Dwa obszary leśne o łącznej powierzchni 120 ha zostały powiększone przez zalesienie przylegających do nich nieużytków rolnych. Po zalesieniu łączna powierzchnia tych obszarów jest równa 130 ha. Powierzchnia pierwszego obszaru leśnego wzrosła o 5%, a drugiego obszaru o 10%. Jaką powierzchnię miał każdy z tych obszarów przed zalesieniem nieużytków? Zapisz obliczenia.

Zadanie 8 [0 – 1]

Oceń prawdziwość poniższych zdań. Otocz kółkiem P, jeśli zdanie jest prawdziwe lub F, jeśli zdanie jest fałszywe.

Wartość liczbową wyrażenia $5^{10}+5^{10}+5^{10}+5^{10}+5^{10}$ jest równa 5^{50} .	P	F
Obwód trójkąta równobocznego o wysokości 6 jest równy $12\sqrt{3}$.	P	F

Zadanie 9 [0 – 2]

W zadaniach zamkniętych dokładnie jedna odpowiedź jest poprawna. Zaznacz ją.

- Kamil wydał $\frac{1}{4}$ swoich pieniędzy i jeszcze złotówkę. Po tych zakupach zostało mu 1 zł 25 gr. Ile pieniędzy Kamil miał na początku?
 A. 1 zł 85 gr B. 3 zł C. 1 zł D. 4 zł 50 gr
- Pole kwadratowej działki o boku długości 700 m jest równe:
 A. 0,049 km² B. 4900 m² C. 490 ha D. 4900 a
- Cenę biletu do kina obniżono o 20%. O ile procent trzeba podwyższyć tę nową cenę, aby cena biletu była taka jak na początku?
 A. o 10% B. o 20% C. o 25% D. Nie wiadomo, bo nie znamy ceny początkowej.

Imię i nazwisko.....

Zadanie 10 [0 – 1]

Karol pomnożył wszystkie liczby nieparzyste zawarte między 1 a 2018. Podaj, jaka jest cyfra jedności tego iloczynu. Odpowiedź uzasadnij.

Zadanie 11 [0 – 1]

Stary zegar spóźnia się 8 minut na dobę. Jest 22⁰⁰ i zegar ten wskazuje poprawną godzinę. Oblicz, o ile minut i w którą stronę (w przód czy w tył) trzeba przesunąć minutową wskazówkę zegara, aby następnego ranka o godzinie 7⁰⁰ zegar ten wskazał poprawną godzinę.

Imię i nazwisko.....

Zadanie 12 [0 – 1]

Oblicz:
$$\frac{\frac{1}{16} - \left(\frac{1}{4}\right)^2 \cdot (0,5)}{\left(-\frac{1}{2}\right)^3 + (-0,75)^2 \cdot (1,7 - 3,2)} \cdot 31 + \sqrt{1\frac{9}{16}}$$

BRUDNOPIS

Imię i nazwisko.....

BRUDNOPIS