Konkurs Przedmiotowy z Matematyki

dla uczniów szkół podstawowych województwa kujawsko – pomorskiego

Etap szkolny – 22 października 2024 r.

Kod ucznia: _____

Instrukcja dla ucznia

Zanim przystąpisz do rozwiązywania testu, przeczytaj poniższą instrukcję.

1. Wpisz w wyznaczonym miejscu powyżej i na karcie odpowiedzi swój kod ustalony przez Komisję Konkursową. Nie wpisuj swojego imienia i nazwiska.
2. Przed rozpoczęciem pracy sprawdź, czy twój zestaw jest kompletny. Niniejszy arkusz testowy zawiera **10 stron oraz kartę odpowiedzi. Składa się z 17 zadań**. Jeżeli zauważysz jakiekolwiek braki lub błędy w druku, zgłoś ten fakt szkolnej komisji konkursowej.
3. Przeczytaj uważnie i ze zrozumieniem polecenia zadań.
4. Odpowiedzi zapisuj długopisem z czarnym lub niebieskim tuszem.
5. Dbaj o czytelność pisma.
6. **Zadania od 1. do 15. są zadaniami jednokrotnego** wyboru. Odpowiedzi do tych zadań zaznacz zgodnie z instrukcją na karcie odpowiedzi.
7. **W zadaniu 16. i 17.** oceń, czy zdania są prawdziwe. Zaznacz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, lub F – jeśli jest fałszywe. Odpowiedź zaznacz zgodnie z instrukcją na karcie odpowiedzi.
8. Nie używaj korektora. Jeżeli się pomylisz, błędną odpowiedź otocz kółkiem i ponownie udziel poprawnej odpowiedzi. Oceniane będą tylko odpowiedzi, które zostały wpisane zgodnie z poleceniem i umieszczone w miejscu do tego przeznaczonym.
9. W trakcie konkursu obowiązuje zakaz korzystania z urządzeń telekomunikacyjnych oraz kalkulatorów.
10. Całkowity czas na wykonanie testu wynosi **60 minut. <u>Po zapoznaniu się z instrukcją zostanie podany faktyczny czas rozpoczęcia i zakończenia pracy z arkuszem.</u>**
11. Przy każdym zadaniu podano maksymalną liczbę punktów, którą możesz uzyskać.

Zadanie 1. (1 punkt)

Ile jest liczb trzycyfrowych mniejszych od 500, spełniających warunki: cyfra dziesiątek jest trzykrotnością cyfry jedności, a cyfra jedności jest dwa razy mniejsza od cyfry setek?

A. 1 B. 2 C. 3 D. 4

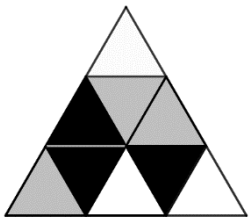
Zadanie 2. (1 punkt)

Ile jest liczb całkowitych k, spełniających warunek: $-\sqrt{5} < k < \sqrt{50}$?

A. 5 B. 9 C. 10 D. 28

Zadanie 3. (1 punkt)

Krystian podzielił planszę w kształcie trójkąta równobocznego na dziewięć równych trójkątów. Każdy z nich pomalował jednym z kolorów: czarnym, białym lub szarym. Jaka jest najmniejsza liczba trójkątów, które powinien przemalować tak, aby każde dwa trójkąty mające wspólny bok były pomalowane innym kolorem?



A. 1 B. 2 C. 3 D. 4

BRUDNOPIS

Zadanie 4. (1 punkt)

Michał chce kupić laptop. Ma już 500 zł. Mama dołożyła mu 20% tej kwoty i okazało się, że Michał ma już 25% ceny laptopa. Dziadkowie zadeklarowali, że podarują mu kwotę, będącą połową ceny laptopa. Ile pieniędzy musi jeszcze uzbierać Michał, aby zakupić laptop?

A. 600 zł B. 1200 zł C. 1800 zł D. 2400 zł

Zadanie 5. (1 punkt)

Wskaż cyfrę jedności sześcianu liczby będącej różnicą największej liczby czterocyfrowej podzielnej przez 4 i najmniejszej liczby czterocyfrowej podzielnej przez 9.

A. 0 B. 2 C. 3 D. 4 E. 6

Zadanie 6. (1 punkt)

Basia wrzucała do skarbonki monety pięciozłotowe, dwuzłotowe oraz jednozłotowe. Razem nazbierała 53 złote. Monet jednozłotowych miała o 4 więcej niż dwuzłotówek, a pięciozłotówek miała o 1 więcej niż monet jednozłotowych.

Niech x oznacza liczbę monet jednozłotowych. Wskaż równanie, za pomocą którego obliczymy liczbę monet jednozłotowych w skarbonce Basi.

A. $3x - 3 = 53$

B. $3x + 3 = 53$

C. $8x - 3 = 53$

D. $8x + 3 = 53$

BRUDNOPIS

Zadanie 7. (1 punkt)

Dany jest prostopadłościan, którego podstawa jest kwadratem o polu $36\ \mathrm{cm}^2$. Jego objętość wynosi $180\ \mathrm{cm}^3$. Ile wynosi pole powierzchni całkowitej tego prostopadłościanu wyrażone w centymetrach kwadratowych?

A. 5 B. 72 C. 120 D. 192

Zadanie 8. (1 punkt)

W sklepie dla działkowców *Mój ogród* jest 28 worków ziemi ogrodowej sprzedawanej w workach po $2\ \mathrm{kg}$ i po $5\ \mathrm{kg}$. Sprzedawca zauważył, że razem we wszystkich workach dwukilogramowych jest tyle samo ziemi, co razem we wszystkich workach pięciokilogramowych. Wskaż, ile jest worków dwukilogramowych.

A. 9 B. 12 C. 15 D. 20

Zadanie 9. (1 punkt)

Jaką liczbę należy dodać do $\frac{5}{9}$, aby otrzymać jej odwrotność?

A. $\frac{9}{5}$ B. $\frac{4}{9}$ C. $\frac{56}{45}$ D. $\frac{6}{5}$

BRUDNOPIS

Zadanie 10. (1 punkt)

Prostokątną działkę podzielono na dwie części. Pierwsza część jest kwadratem, a druga jest prostokątem o polu $1350\ \mathrm{m}^2$ i stanowi 40% całej działki. Która z poniższych liczb jest obwodem kwadratowej części działki wyrażonym w metrach?

A. 45 B. 144 C. 180 D. 232

Zadanie 11. (1 punkt)

Dany jest romb o boku $5\ \mathrm{cm}$ oraz przekątnych długości $8\ \mathrm{cm}$ i $6\ \mathrm{cm}$. Wskaż, która z poniższych liczb jest długością wysokości tego rombu wyrażoną w centymetrach.

A. $2{,}4$ B. $4{,}8$ C. 7 D. $9{,}6$

Zadanie 12. (1 punkt)

Kornelia otrzymała z sześciu testów następujące liczby punktów: $3, 5, 7, 4, 8, 3$. Ile punktów musi uzyskać z siódmego testu, aby średni wynik z wszystkich siedmiu testów był równy 5?

A. 2 B. 4 C. 5 D. 6

BRUDNOPIS

Zadanie 13. (1 punkt)

Na pastwisku pasą się krowy i gęsi. Zwierzęta te mają w sumie 18 głów i 50 nóg. Ile krów jest na pastwisku?

A. 13 B. 11 C. 9 D. 7

Zadanie 14. (1 punkt)

Jaka cyfra znajduje się na piętnastym miejscu po przecinku w rozwinięciu dziesiętnym ułamka $\frac{2}{55}$?

A. 6 B. 5 C. 3 D. 0

Zadanie 15. (1 punkt)

W kartonowym pudełku znajdują się 4 kule białe, 3 czerwone i 2 niebieskie. Ile należy dołożyć kul niebieskich do tego pudełka, aby prawdopodobieństwo wylosowania kuli białej z pudełka było równe $\frac{1}{5}$?

A. 1 B. 6 C. 11 D. 20

BRUDNOPIS

Zadanie 16. (3 punkty)

Mikołaj wyruszył z domu na górski szlak o godzinie $7:40$. Przeszedł $17\ \mathrm{km}$ ze średnią prędkością $3\ \mathrm{km/h}$. Po dotarciu na szczyt spędził tam 25 minut i wyruszył w drogę powrotną (tym samym szlakiem). Do domu dotarł o godzinie $18:00$.

Oceń prawdziwość podanych zdań. Wybierz P, jeśli zdanie jest prawdziwe lub F – jeśli zdanie jest fałszywe.

A.	Mikołaj dotarł na szczyt o godzinie $13:45$.	P	F
B.	Mikołaj pokonał drogę powrotną ze średnią prędkością 4 km/h.	P	F
C.	Liczba kilometrów, które przeszedł Mikołaj szlakiem w obie strony, jest liczbą pierwszą.	P	F

Zadanie 17. (2 punkty)

Oceń prawdziwość podanych zdań. Wybierz P, jeśli zdanie jest prawdziwe lub F – jeśli zdanie jest fałszywe.

A.	W każdym trójkącie równoramiennym przynajmniej dwie wysokości mają jednakową długość.	P	F
B.	Istnieje romb, który jest kwadratem.	P	F

BRUDNOPIS

BRUDNOPIS

BRUDNOPIS

BRUDNOPIS

Konkurs Przedmiotowy z Matematyki

dla uczniów szkół podstawowych województwa kujawsko – pomorskiego

Etap szkolny – 22 października 2024 r.

Kod ucznia: _____ **Wynik: _____/20 pkt.**

Karta odpowiedzi

Instrukcje wypełniania:

W zadaniach 1. – 15. wybierz **jedną** z podanych odpowiedzi i zamaluj kratkę z odpowiadającą jej literą.

W zadaniu 16. i 17. oceń, czy zdania są prawdziwe. Zaznacz **P**, jeśli zdanie jest prawdziwe lub **F**, jeśli zdanie jest fałszywe.

Jeśli się pomylisz w jakimkolwiek zadaniu, błędną odpowiedź otocz kółkiem i zaznacz obok poprawną odpowiedź

Zadanie 1.	A	B	C	D	
Zadanie 2.	A	B	C	D	
Zadanie 3.	A	B	C	D	
Zadanie 4.	A	B	C	D	
Zadanie 5.	A	B	C	D	E
Zadanie 6.	A	B	C	D	
Zadanie 7.	A	B	C	D	
Zadanie 8.	A	B	C	D	
Zadanie 9.	A	B	C	D	
Zadanie 10.	A	B	C	D	
Zadanie 11.	A	B	C	D	
Zadanie 12.	A	B	C	D	
Zadanie 13.	A	B	C	D	
Zadanie 14.	A	B	C	D	
Zadanie 15.	A	B	C	D	

Zadanie 16.	A.	P	F
	B.	P	F
	C.	P	F
Zadanie 17.	A.	P	F
	B.	P	F