

.....										
	Kod ucznia									
			-			-				
	Dzień		Miesiąc			Rok				
pieczętka WKK		DATA URODZENIA UCZNIĄ								

KONKURS Z MATEMATYKI DLA UCZNIÓW SZKÓŁ PODSTAWOWYCH

Etap Rejonowy

Drogi Uczniu

Witaj na II etapie konkursu matematycznego. Przeczytaj uważnie instrukcję.

- Arkusz liczy 9 stron i zawiera 24 zadania oraz brudnopis.
- Przed rozpoczęciem pracy sprawdź, czy Twój arkusz jest kompletny. Jeżeli zauważysz usterki, zgłoś je Komisji Konkursowej.
- Zadania czytaj uważnie i ze zrozumieniem.
- Odpowiedzi wpisuj czarnym lub niebieskim długopisem bądź piórem.
- Dbaj o czytelność pisma i precyzję odpowiedzi.
- W zadaniach od 1 do 19 prawidłową odpowiedź zaznacz stawiając znak X na literze poprzedzającej treść wybranej odpowiedzi lub oceń każdą wypowiedź jako prawdziwą lub fałszywą stawiając znak X w odpowiedniej kolumnie w tabeli, lub uzupełnij lukę.
- Jeżeli się pomylisz, błędne zaznaczenie otocz kółkiem i zaznacz znakiem X inną odpowiedź.
- W zadaniach otwartych (zadania od 20 do 24) przedstaw kompletny tok rozumowania prowadzący do rozwiązania.
- Oceniane będą tylko te odpowiedzi, które umieścisz w miejscu do tego przeznaczonym.
- Obok każdego numeru zadania podaną masz maksymalną liczbę punktów możliwą do uzyskania za jego rozwiązanie.
- Pracuj samodzielnie. Postaraj się prawidłowo odpowiedzieć na wszystkie pytania.
- Nie używaj korektora. Jeśli się pomylisz, przekreśl błędną odpowiedź i wpisz poprawną.
- Nie używaj kalkulatora.

Czas pracy:

90 minut

Liczba punktów
możliwych do
uzyskania:

50

Powodzenia!

Zadanie 1 (0 – 1)

Z tabliczki czekolady tata odłamał czwartą część. Resztę mama podzieliła na cztery równe części. Zosia wzięła jedną z nich. Jaką część czekolady wzięła Zosia?

- A. $\frac{1}{4}$ B. $\frac{1}{5}$ C. $\frac{3}{16}$ D. $\frac{1}{16}$

Zadanie 2 (0 – 1)

$2\frac{1}{2}\%$ - jaka to część całości?

- A. $\frac{5}{2}$ B. $\frac{1}{40}$ C. 0,25 D. $\frac{1}{400}$

Zadanie 3 (0 – 1)

W dzbanku jest 500 cm^3 wody. Ile soku należy wlać do dzbanka, żeby mieszanka zawierała $\frac{1}{5}$ soku?

- A. $0,125 \text{ dm}^3$ B. $0,2 \text{ cm}^3$ C. $0,25 \text{ cm}^3$ D. $0,1 \text{ dm}^3$

Zadanie 4 (0 – 4)

Zaczarowana piłka odbija się zawsze do połowy wysokości z jakiej spadła. Zrzucaamy piłkę z wysokości 16 m.

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

Za czwartym razem piłka odbije się od ziemi na wysokość 4 m.	P	F
Po kolejnym odbiciu piłka wzniosła się na wysokość 2 m. Do tego momentu przebyła drogę 42 m.	P	F
Do momentu, w którym odbije się od ziemi drugi raz, piłka przebędzie drogę dwa razy dłuższą niż wysokość, z której została zrzuciona.	P	F
Spadając szósty raz, piłka spadnie z wysokości 1 m.	P	F

Zadanie 5 (0 – 1)

Przyjrzyj się dokładnie liczbom, które wypisano według pewnej reguły. Jaką liczbę należy wpisać w wolne miejsce, aby spełniona była zauważona prawidłowość?

650 130 150 30 50 10 30

- A. 6 B. 25 C. 15 D. 20

Zadanie 6 (0 – 1)

Boki prostokąta o polu 40 cm^2 zmniejszono 2 razy. Pole tego prostokąta wynosi teraz:

- A. 5 cm^2 B. 10 cm^2 C. 16 cm^2 D. 20 cm^2

Zadanie 7 (0 – 1)

Cenę komputera obniżono w lipcu o 20%, a następnie we wrześniu podniesiono o 20%. Po tych zmianach cena komputera:

- A. nie zmieniła się C. była wyższa od początkowej
B. była niższa od początkowej D. nie można stwierdzić

Zadanie 8 (0 – 1)

Sześciu chłopców przywitało się, podając rękę każdy każdemu. Ile było uścisków dłoni?

- A. 15 B. 20 C. 25 D. 30

Zadanie 9 (0 – 3)

5 pajaków złapie 5 much w ciągu 5 godzin.

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

W ciągu 10 godzin 10 pajaków złapie 10 much.	P	F
W ciągu 10 godzin 5 pajaków złapie 10 much.	P	F
W ciągu 100 godzin 100 pajaków złapie 2000 much.	P	F

Zadanie 10 (0 – 1)

Jak zmieni się iloraz, gdy dzielną zmniejszymy 4 razy, a dzielnik zwiększymy $2\frac{1}{2}$ razy?

- A. zwiększy się 5 razy C. zmniejszy się 10 razy
B. zwiększy się 4 razy D. zmniejszy się $2\frac{1}{2}$ razy

Zadanie 11 (0 – 1)

Która z podanych liczb **nie spełnia** podanego warunku : $|x| > 4$?

- A. -5 B. 7 C. 6 D. 4

Zadanie 12 (0 – 3)

Gnaniastosłup prosty ma 24 krawędzie.

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

Jest to gnaniastosłup dwunastokątny.	P	F
Gnaniastosłup ten ma 10 ścian.	P	F
Gnaniastosłup ten ma 24 wierzchołki.	P	F

Zadanie 13 (0 – 1)

Trójkąt i kwadrat mają równe obwody. Długość boku kwadratu jest równa 5 cm (rysunek obok).

Ile jest równy obwód pięciokąta (całej figury)?



- A. 15 cm B. 30 cm C. 35 cm D. 40 cm

Zadanie 14 (0 – 2)

Do sprawdzianu po szkole podstawowej przystąpiło 150 uczniów: $\frac{4}{5}$ zdało gorzej niż Asia, $\frac{2}{3}$ zdało lepiej niż Jurek. Ilu uczniów zdało lepiej niż Jurek, ale gorzej niż Asia?

- A. 20 B. 30 C. 50 D. 70

Zadanie 15 (0 – 2)

W pewnej szkole 14% uczniów uczy się języka angielskiego, 78% uczniów nie uczy się ani języka angielskiego ani języka niemieckiego, 2% uczniów uczy się obydwu języków. Jaki procent uczniów uczy się języka niemieckiego?

- A. 22% B. 10% C. 8% D. 86%

Zadanie 16 (0 – 2)

Liczba doskonała jest to liczba naturalna, która jest równa sumie wszystkich swoich dzielników mniejszych od niej. Najmniejszą liczbą doskonałą jest 6.

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

Liczba 24 jest liczbą doskonałą.	P	F
Liczba 28 jest liczbą doskonałą.	P	F

Zadanie 17 (0 – 2)

Czy liczba przeciwna do odwrotności danej liczby, to:

- A. liczba do danej przeciwna
B. liczba odwrotna do danej
C. ta sama liczba
D. liczba odwrotna do przeciwnej do danej

Zadanie 18 (0 – 2)

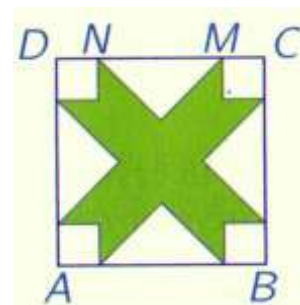
Co jest większe: $2\frac{1}{3}\%$ z 3% liczby 1000, czy 6% z $1\frac{2}{3}\%$ liczby 700?

- A. pierwsze wyrażenie jest większe
B. oba wyrażenia są równe
C. drugie wyrażenie jest większe
D. pierwsze wyrażenie jest 2 razy większe niż 10% drugiego wyrażenia

Zadanie 19 (0 – 2)

Dany jest kwadrat ABCD o boku długości 20 cm. Odległość między punktami M i N jest równa 12 cm. Niepokolorowana część kwadratu składa się z czterech identycznych równoramiennych trójkątów prostokątnych i czterech identycznych kwadratów.

Ile wynosi pole zamalowanej części kwadratu?



- A. 192 cm^2 B. 208 cm^2 C. 256 cm^2 D. 144 cm^2

Zadanie 20 (0 – 3)

Obwód rombu jest równy 32 cm, a jedna z jego przekątnych ma długość 8 cm. Podaj miary kątów wewnętrznych tego rombu. **Zapisz obliczenia i odpowiedź.**

Odp.

Zadanie 21 (0 – 3)

Do prostopadłościennego naczynia, którego dno ma wymiary 45 cm x 40 cm wrzucono 9 sześciennych kostek do gry, które całkowicie zanurzyły się w wodzie. Krawędź każdej kostki ma długość 1 dm. Poziom wody w naczyniu podniósł się, ale woda się z niego nie wylała. Oblicz, o ile centymetrów podniósł się poziom wody w tym naczyniu. **Zapisz obliczenia i odpowiedź.**

Odp.

Zadanie 22 (0 – 4)

Janek pasjonuje się matematyką. W poniedziałki aktywnie uczestniczy w zajęciach Koła Matematyków, które trwają do godziny 16:45. Oblicz miary kątów, jakie utworzyły wskazówki zegara w chwili zakończenia zajęć. **Zapisz obliczenia i odpowiedź.**

Odp.

Zadanie 23 (0 – 4)

Za 4 batoniki i 7 soków Zosia zapłaciła 33,50 zł. Ola za 7 takich samych batoników i 4 takie same soki zapłaciła 28,10 zł. Oblicz cenę jednego batonika. **Zapisz obliczenia i odpowiedź.**

Odp.

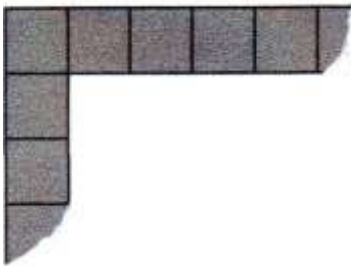
Zadanie 24 (0 – 4)

Z kolorowego papieru wycięto 30 kolorowych kwadracików o boku 1 cm. Następnie wykonano z nich prostokątną ramkę. Na dłuższym boku przymocowano zawieszkę przy pomocy, której umocowano ramkę do ściany. Fragment tej ramki przedstawia rysunek zamieszczony poniżej. W ramce umieszczono obrazek, którego wielkość dokładnie odpowiada wnętrzu tej ramki.

Jakie mogą być wymiary obrazka umieszczonego wewnątrz ramki?

Jakie pole może mieć ten obrazek?

Rozważ wszystkie przypadki. Zapisz obliczenia i odpowiedź.



Odp.

BRUDNOPIS