

..... pieczęć WKK										
	Kod ucznia									
			-			-				
	Dzień		Miesiąc			Rok				
DATA URODZENIA UCZNI										

KONKURS Z MATEMATYKI
DLA UCZNIÓW SZKÓŁ PODSTAWOWYCH
ETAP WOJEWÓDZKI

Drogi Uczniu!

Witaj na etapie wojewódzkim konkursu matematycznego. Przeczytaj uważnie instrukcję i postaraj się prawidłowo odpowiedzieć na wszystkie pytania.

- ❖ Arkusz zawiera 23 zadania:
 - 13 zadań zamkniętych,
 - 10 zadań otwartych krótkiej i rozszerzonej odpowiedzi.
- ❖ W przypadku testu wyboru (zadania od 1 do 13) prawidłową odpowiedź zaznaczamy stawiając znak **X** na literze poprzedzającej treść wybranej odpowiedzi.
- ❖ W razie pomyłki błędne zaznaczenie otaczamy kółkiem i zaznaczamy znakiem **X** inną odpowiedź.
- ❖ W zadaniach otwartych (zadania od 14 do 23) należy uzupełnić luki lub przedstawić tok rozumowania prowadzący do wyniku zapisując wszystkie obliczenia.
- ❖ Oceniane będą tylko odpowiedzi, które zostały umieszczone w miejscu do tego przeznaczonym.
- ❖ Nie używamy kalkulatora.
- ❖ Przy rozwiązywaniu zadań można korzystać z przyborów kreślarskich.
- ❖ Przy każdym zadaniu podano maksymalną liczbę punktów możliwą do uzyskania za jego rozwiązanie.
- ❖ Pracujemy samodzielnie.

Czas pracy:

90 minut

Liczba punktów
możliwych

do uzyskania:

50

Powodzenia!

Zadanie 1. (0-1)

Ile jest liczb pierwszych wśród liczb: 0, 7, 17, 27, 37, 47, 57, 67?

- A. 3 B. 4 C. 5 D. 6

Zadanie 2. (0-1)

Bartek pomyślał pewną liczbę. Do pomyślanej liczby dodał 5, następnie otrzymaną sumę podzielił przez 3, a otrzymany iloraz pomnożył przez 4. Od trzymanego wyniku odjął 6, różnicę podzielił przez 7 i otrzymał liczbę 2. Liczbą pomyślaną przez Bartka była liczba:

- A. 3 B. 5 C. 10 D. 12

Zadanie 3. (0-1)

Średnia arytmetyczna liczb: 5, 6, 2, 0, x, 3 jest równa 3. Liczba x wynosi:

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

Zadanie 4. (0-3)

Kasia przeczytała w ciągu tygodnia lekturę, która liczyła 420 stron. Codziennie zapisywała, ile stron przeczytała i w jakim czasie to zrobiła.

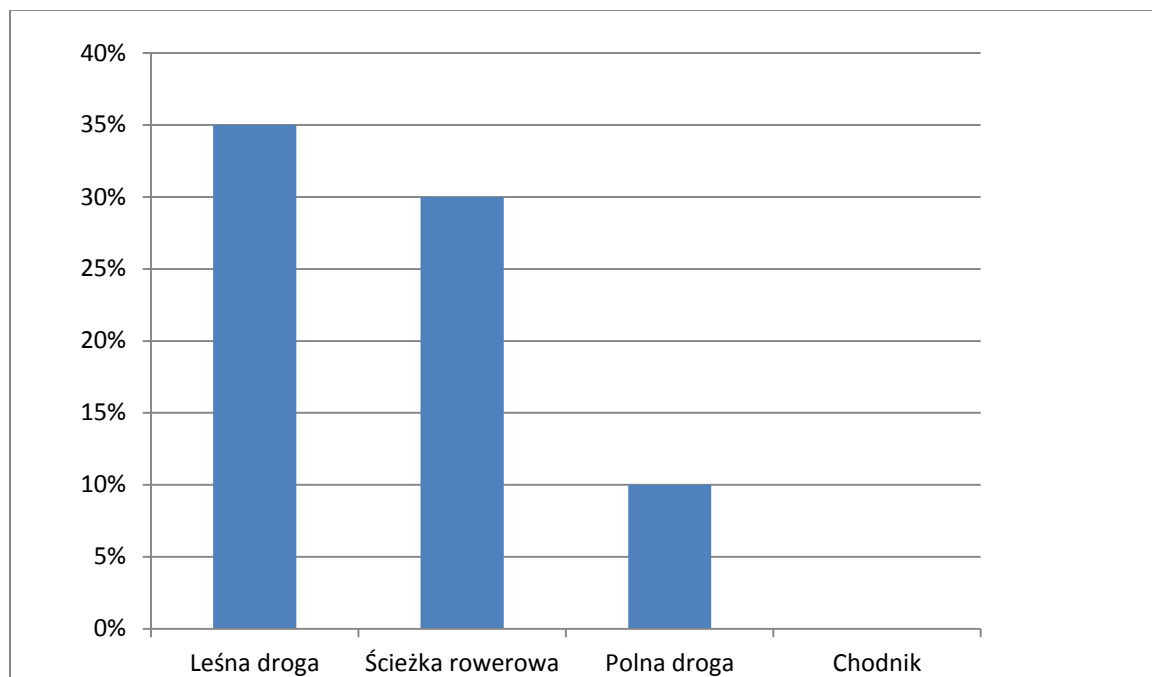
Dzień Tygodnia	Liczba przeczytanych stron książki	Czas czytania
Poniedziałek	50	1 h 40 min
Wtorek	70	2 h
Środa	30	30 min
Czwartek	70	2 h 10 min
Piątek	80	2 h 30 min
Sobota	90	2 h 20 min
Niedziela	30	30 min

Na podstawie informacji zawartych w tabeli oceń prawdziwość zdań.

Średnio Kasia czytała dziennie więcej niż 1,3 godziny.	<input type="checkbox"/> P	<input type="checkbox"/> F
Pierwszego dnia Kasia przeczytała ponad 20% książki.	<input type="checkbox"/> P	<input type="checkbox"/> F
Przez pierwsze trzy dni Kasia przeczytała więcej niż 0,3 książki.	<input type="checkbox"/> P	<input type="checkbox"/> F

Zadanie 5. (0-1)

Ola z koleżanką urządziły sobie wycieczkę rowerową. Na diagramie przedstawiono w procentach czas ich jazdy po ścieżce rowerowej, drodze leśnej i drodze polnej. W drodze powrotnej dziewczęta jechały po chodniku. Cała wyprawa trwała 3 h 20 min.

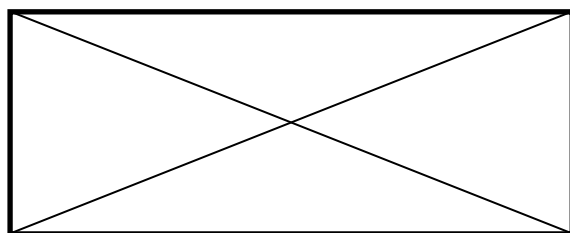


Ile minut dziewczęta jechały po chodniku?

- A. $\frac{1}{3}$ h B. $\frac{5}{6}$ h C. 0,6 h D. 0,4 h

Zadanie 6. (0-1)

W prostokącie przedstawionym na rysunku kąt ostry między przekątnymi prostokąta wynosi 60° , a długość krótszego boku 12 cm.



Długość przekątnej tego prostokąta wynosi:

- A. 24 cm B. 20 cm C. 12 cm D. 16 cm

Zadanie 7. (0-1)

Liczba x jest o 10% większa od liczby y . Wynika z tego, że:

- A. $x = y + 10\%$ B. $x - y = 0,1y$ C. $y = \frac{9}{10}x$ D. $x - 0,1x = y$

Zadanie 8. (0-1)

W trójkącie ABC, w którym $|AC| = |BC|$, kąt przy podstawie ma miarę 30° . Z wierzchołka C tego trójkąta poprowadzono wysokość. Jaki kąt tworzy ta wysokość z ramieniem trójkąta ABC?

- A. 120° B. 90° C. 60° D. 30°

Zadanie 9. (0-1)

Suma kątów wewnętrznych pewnego wielokąta wynosi 1620° . Wynika stąd, że jest to:

- A. dwunastokąt B. jedenastokąt C. dziesięciokąt D. dziewięciokąt

Zadanie 10. (0-1)

Na sto czterdziestym drugim miejscu po przecinku, w rozwinięciu dziesiętnym liczby $2,(42687)$ znajduje się cyfra:

- A. 8 B. 6 C. 4 D. 2

Zadanie 11. (0-1)

Które z liczb: $a = 112 - 1098$, $b = \frac{9-15}{-3}$, $c = -(-(- (32 - 9)))$ są ujemne?

- A. a i b B. a i c C. tylko a D. tylko c

Zadanie 12. (0-1)

Witek jedzie skuterem z prędkością 30 km/h. W ciągu ilu sekund przejedzie 100 metrów?

- A. w 12 sekund B. w 15 sekund C. w 24 sekundy D. w 30 sekund

Zadanie 13. (0-1)

Jak zmieni się pole trójkąta, gdy jego podstawę zwiększymy trzy razy, a wysokość zmniejszymy sześć razy?

- A. nie zmieni się C. zwiększy się 2 razy
B. zmniejszy się 2 razy D. zmniejszy się 4 razy

Zadanie 14. (0-4)

Pan Adam postanowił wzdłuż drogi prowadzącej do domu, po jednej stronie posadzić świerki. Odległość między sąsiednimi drzewami jest równa 3 m. Uzupełnij tabelę.

Liczba drzew	Odległość między pierwszym i ostatnim drzewem.
3	
10	
	33 m
n	

Zadanie 15. (0-3)

W liczbie trzycyfrowej suma cyfr jest wielokrotnością cyfry jedności. Cyfra jedności jest największą cyfrą podzielną przez trzy, cyfra setek stanowi 50% cyfry dziesiątek. Co to za liczba? Ile jest takich liczb? Zapisz obliczenia.

Odp.

Zadanie 16. (0-4)

Bilet lotniczy z Warszawy do Tokio kosztuje 2400 zł. W sierpniu jego cenę obniżono o 12%, a we wrześniu nastąpiła kolejna obniżka, tym razem o 10%. Oblicz cenę biletu po obu obniżkach. Ile kosztowałby bilet gdyby jego cenę obniżono tylko raz o 22%? Która z obniżek byłaby korzystniejsza dla klienta, który we wrześniu wybiera się do Tokio? Zapisz obliczenia.

Odp.

Zadanie 17. (0-4)

Kostka sześcienna została pomalowana, a następnie rozcięta na 64 jednakowe kostki. Uzupełnij tabelę:

<i>Rodzaj kostki</i>	<i>Liczba kostek</i>
Pomalowana jedna ściana.	
Pomalowane dwie ściany.	
Pomalowane trzy ściany.	
Żadna ze ścian nie jest pomalowana.	

Zadanie 18. (0-2)

Niektóre bakterie mogą rozmnażać się w sprzyjających warunkach życiowych co 15 minut. Z każdej bakterii powstają dwie nowe. Ile bakterii powstanie z trzech bakterii po 2 godzinach? Zapisz obliczenia.

Odp.

Zadanie 19. (0-4)

Wilk goni zająca, który znajduje się w odległości 60 swoich skoków od niego. Gdy zając robi 9 skoków, w tym czasie wilk zrobi 6 kroków. Wielkość 3 wilczych kroków jest równa 7 skokom zająca. Ile kroków musi zrobić wilk, aby dogonić zająca? Zapisz obliczenia.

Odp.

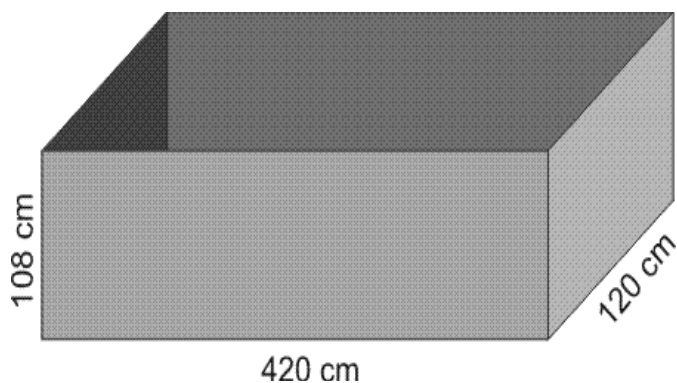
Zadanie 20. (0-3)

Na swoje urodziny Ola zaprosiła koleżanki. Mama Oli upiekła pizzę, którą podzieliła na jednakowe kawałki. Jeśli każdemu dziecku dałaby po trzy kawałki, to zostanie jeszcze jeden, a jeżeli chciałaby dać po cztery kawałki, to dwa zabraknie. Na ile części została podzielona pizza? Ile koleżanek zaprosiła Ola? Zapisz obliczenia.

Odp.

Zadanie 21. (0-3)

Tekturowe pudełko pozbawione wieczka, wypełniono klockami w kształcie prostopadłościanu o wymiarach 10 cm x 8 cm x 12 cm. Ile maksymalnie klocków uda się umieścić w pudełku. Rozważ różne możliwości. Zapisz obliczenia.



Odp.

Zadanie 22. (0-3)

Na kwadratowej działce, której pole powierzchni wynosi 1 ar założono klomb, którego bokami były odcinki łączące środki boków tej działki. Jakie jest pole powierzchni tego klombu? Wykonaj rysunek. Odpowiedź uzasadnij.

Odp.

Zadanie 23. (0-5)

Według legendy, na płycie Diofantesa był taki napis ułożony przez Eutropiusa: „Przechodniu! Pod tym kamieniem spoczywają prochy Diofantesa, który umarł w głębokiej starości. Przez szóstą część swojego życia był dzieckiem, przez dwunastą część – młodzieńcem. Następnie upłynęła siódma część jego życia zanim się ożenił. W pięć lat po zawarciu związku małżeńskiego urodził mu się syn, który żył dwa razy krócej od niego. W cztery lata po śmierci syna, Diofantes oplakiwany przez swoich najbliższych, zasnął snem wiecznym”. Ile lat miał Diofantes, kiedy zmarł? Zapisz obliczenia.

Odp.

Brudnopis