

.....										
	<b>Kod ucznia</b>									
			-			-				
	<b>Dzień</b>		<b>Miesiąc</b>		<b>Rok</b>					
pieczętka WKK	<b>DATA URODZENIA UCZNI</b>									

## KONKURS Z MATEMATYKI DLA UCZNIÓW SZKÓŁ PODSTAWOWYCH ETAP REJONOWY

**Drogi Uczniu!**

**Witaj na II etapie konkursu z matematyki. Przeczytaj uważnie instrukcję i postaraj się prawidłowo odpowiedzieć na wszystkie pytania.**

- ❖ Arkusz zawiera 24 zadania:
  - 18 zadań zamkniętych,
  - 6 zadań otwartych.
- ❖ W przypadku testu wyboru (zadania od 1 do 18) 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 19 do 24) należy 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:

**40 pkt.**

**Informacja do zadań 1-8**

**Przed zakończeniem roku szkolnego klasa szósta wybrała się na kilkudniową wycieczkę. Wyjazd został starannie zaplanowany. Uczniowie mieli do pokonania trasę 320 km.**

**Zadanie 1 (0-1)**

**Uczniowie postanowili, że  $\frac{5}{8}$  trasy, jaką mieli do pokonania, przejadą autobusem, 85% pozostałej trasy przeplyną statkiem, a pozostałą część trasy przejdą pieszo. Uczniowie mają do przejścia pieszo:**

- A. 26 km                      B. 14 km                      C. 18 km                      D. 23 km

**Zadanie 2 (0-1)**

**Trasa jaką uczniowie mieli przejść pieszo na mapie wykonanej w skali 1: 500000 ma długość:**

- A. 3 cm                      B. 36 mm                      C. 17 mm                      D. 0,5 dm

**Zadanie 3 (0-1)**

**Jacek i Tomek postanowili zrobić przed wyjazdem zakupy. Zapakowali na wózek: 4 butelki soku owocowego po 2,40 zł za butelkę, 6 paczek ciastek po 1,60 zł i 2 paczki ciastek po 3,80 zł oraz 2 paczki cukierków po 4,20 zł za każdą. Chcąc podzielić równo koszty, obaj położyli przy kasie po 20 złotych. Które działanie pozwoli ustalić, ile pieniędzy zwróci kasjerka każdemu z nich?**

- A.  $40 - (4 \cdot 2,40 + 2 \cdot 3,80 + 6 \cdot 1,60 + 2 \cdot 2,40) : 2$   
B.  $20 - (2 \cdot 2,40 + 3,80 + 3 \cdot 1,60 + 4,20)$   
C.  $(40 + 4 \cdot 2,40 - 2 \cdot 3,80 - 6 \cdot 1,60 - 2 \cdot 4,20) : 2$   
D.  $40 - 4 \cdot 2,40 - 2 \cdot 3,80 - 6 \cdot 1,60 - 2 \cdot 4,20 : 2$

**Zadanie 4 (0-1)**

**W sklepie były dorodne arbuzy. Jacek kupił takiego, którego waga jest o  $\frac{2}{3}$  kilograma większa od  $\frac{2}{3}$  tego arbuza. Arbuż zakupiony przez Jacka waży:**

- A.  $1\frac{1}{2}$  kg                      B. 2 kg                      C. 1 kg                      D.  $1\frac{1}{3}$  kg

**Zadanie 5 (0-1)**

W czasie pobytu nad jeziorem ułożono z kamieni krąg. W kręgu zostały ułożone kamienie z numerami od jednego do 13. Zabawa polegała na zabieraniu co drugiego kamienia, zaczynając liczyć od pierwszego, czyli zabierano 2, 4, 6 itd., aż do ostatniego. Numer, jaki widniał na ostatnim, zabranym kamieniu to:

- A.13                      B.1                      C.11                      D.7

**Zadanie 6 (0-1)**

Nad jeziorem była wypożyczalnia rowerów. Chłopcy postanowili to wykorzystać i urządzili wyścigi. Trzech chłopców ścigało się na rowerach na bieżni wokół pobliskiego stadionu. Postanowili, że wykonają kilkanaście okrążeń. Pierwszy z nich pokonuje okrążenie w ciągu 50 sekund, drugi w pół minuty, a trzeci, najszybszy na przejechanie okrążenia potrzebuje jedynie 20 sekund. Chłopcy jednocześnie wyruszyli z linii startu. Na linii startu ponownie spotkają się po:

- A. 10 minutach      B. 5 minutach      C. 3 minutach      D. 6 minutach

**Zadanie 7 (0-1)**

Przed kolacją dziewczynki zorganizowały biegi przełajowe. Kasia biegła z prędkością 7,2 km/h. Jej prędkość w metrach na sekundę wynosi:

- A. 3m/s                      B. 5m/s                      C. 2m/s                      D.20m/s

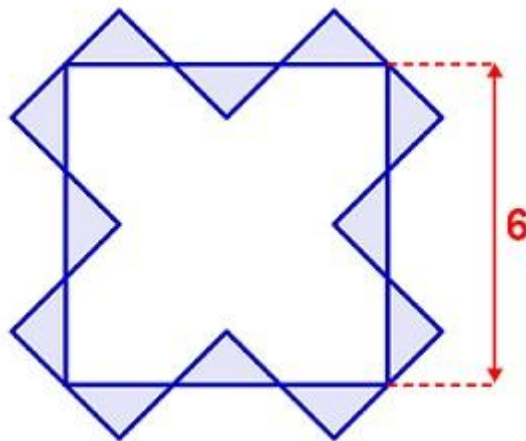
**Zadanie 8 (0-1)**

Wieczorem grupa przyjaciół policzyła swoje oszczędności. Okazało się, że Kasia ma dwa razy więcej pieniędzy niż Maciek, Piotr ma o połowę więcej niż Kasia i o 6 zł mniej niż Krzysiek. Krzysiek ma 60 zł. Zatem Maciek ma:

- A. 27 zł                      B. 54 zł                      C. 18 zł                      D.36 zł

**Zadanie 9 (0-1)**

Do kwadratu o boku długości 6 dorysowano dwanaście takich samych trójkątów równoramiennych prostokątnych (patrz pomocniczy rysunek). Łączne pole wszystkich zamalowanych trójkątów wynosi:



A.24

B. 12

C. 16

D.36

**Zadanie 10 (0-1)**

Jaką cyfrę w rzędzie jedności ma liczba  $251 \cdot 4^3 + 325 \cdot 5^4 + 456 \cdot 6^3$  ?

A.5

B.6

C. 8

D.1

**Zadanie 11 (0-1)**

Jak zmieni się suma trzech liczb, jeżeli jedną zwiększymy o 4, drugą zmniejszymy o 6, a trzecią zwiększymy o 5 ?

- A. zwiększy się o 3   B. zmniejszy się o 3   C. zmniejszy się o 5   D. zwiększy się o 5

**Zadanie 12 (0-1)**

W roku 2012 zbudowano o 8 % więcej dróg niż w roku poprzednim. Ile kilometrów dróg zbudowano w 2011 roku, jeśli w roku 2012 zbudowano 1188 km?

A) 1180 km

B) 1000 km

C) 1200 km

D) 1100 km

**Zadanie 13 (0-1)**

Odwrotność sumy odwrotności liczb 2,4 oraz 2 wynosi:

A.  $\frac{1}{12}$

B.  $\frac{11}{12}$

C.  $\frac{3}{12}$

D.  $\frac{12}{11}$

**Zadanie 14 (0-1)**

Długość boku kwadratu, którego wierzchołkami są środki boków kwadratu o polu  $18 \text{ cm}^2$  wynosi :

A. 3 cm

B. 2 cm

C. 5 cm

D. 4 cm

**Zadanie 15 (0-1)**

Krzysiek potrzebuje 16 minut, aby obejść kwadratowe boisko dookoła. Obejście w tym samym tempie kwadratowego placu o czterokrotnie większej powierzchni zajmie mu:

A. 24 min

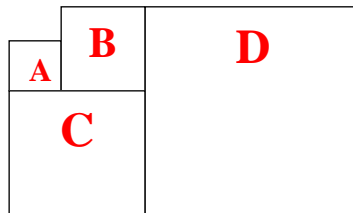
B. 48 min

C. 32 min

D. 16 min

**Zadanie 16 (0-1)**

Figury A, B, C, D (przedstawione na rysunku) są kwadratami. Obwód kwadratu A jest równy 8 cm, a obwód kwadratu C wynosi 24 cm.



Omyłkowo zabrakło oznaczeń w arkuszu konkursowym

Obwód kwadratu D wynosi:

A. 36 cm

B. 40 cm

C. 32 cm

D. 48 cm

**Zadanie 17 (0-1)**

Cenę roweru obniżono najpierw o 20%, a potem o 15%. Po dwóch obniżkach rower kosztował 170 zł. Cena roweru przed obniżkami wynosiła:

A. 200 zł

B. 250 zł

C. 300 zł

D. 220 zł

**Zadanie 18 (0-1)**

**Odległość między miastami A i B wynosi 150 km. Na mapie odległość ta jest równa 3 cm. Skala w jakiej wykonana została mapa wynosi:**

- A. 1:50000                      B. 1:15000                      C. 1:5000000                      D. 1:150000

**ZADANIA OTWARTE**

**Zadanie 19 ( 0-3 )**

**Przekątne rombu tworzą z jednym z boków kąty, których miary różnią się o  $12^\circ$ . Oblicz miary kątów tego rombu.**

**Odp. ....**

**Zadanie 20 (0-3)**

**W kwadracie o polu  $64 \text{ dm}^2$  połączono środki dwóch kolejnych boków tego kwadratu ze sobą i z wierzchołkiem nie należącym do żadnego z tych boków. Jakie jest pole otrzymanego w ten sposób trójkąta ? Wykonaj rysunek i zapisz obliczenia.**

**Odp. ....**

**Zadanie 21 (0-5)**

**Pociąg miał przejechać 600 km w czasie 12 godzin. Po przejechaniu 0,6 drogi został zatrzymany na 48 minut. Z jaką prędkością powinien jechać pociąg pozostałą część drogi, aby zdążyć na czas ? Zapisz obliczenia.**

**Odp. ....**

**Zadanie 22 ( 0-4)**

**Tomek ma prostopadłościenne akwarium o wymiarach 6 dm x 35 cm x 4 dm, które napelnił wodą do  $\frac{3}{5}$  wysokości. W czasie wakacji 5% zawartej w akwarium wody wyparowało. Ile litrów wody pozostało w akwarium? Zapisz obliczenia.**

**Odp. ....**

**Zadanie 23 ( 0-4)**

**Za 6 zeszytów i 5 długopisów Ola zapłaciła 15 zł 20 gr , a za 12 takich samych zeszytów i 7 takich samych długopisów 25 zł 60 gr. Ile kosztował jeden zeszyt, a ile jeden długopis? Zapisz obliczenia.**

**Odp. ....**

**Zadanie 24 (0-3)**

**Uzasadnij - nie wykonując mnożenia, że iloczyn liczb 842 i 843 jest liczbą podzielną przez 6.**



**Brudnopis**