

.....										
	<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 Wojewódzki

#### Drogi Uczniu

*Witaj na III etapie konkursu matematycznego. Przeczytaj uważnie instrukcję.*

- Arkusz liczy 10 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 20 prawidłową odpowiedź zaznacz stawiając znak **X** na literze poprzedzającej treść wybranej odpowiedzi. Jeżeli się pomylisz, błędne zaznaczenie otocz kółkiem i zaznacz znakiem **X** inną odpowiedź.
- W zadaniach otwartych (zadania od 21 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)**

Kubuś Puchatek uwielbia miodek. Trzyma go w słoju, którego pojemność wynosi 20 litrów. Słój jest w  $\frac{4}{5}$  wypełniony miodem. Jaka część słoja pozostanie pusta, jeżeli Kubuś zje z tego słoja jeszcze 10 litrów miodu?

- A.  $\frac{1}{6}$                       B.  $\frac{3}{10}$                       C.  $\frac{3}{5}$                       D.  $\frac{7}{10}$

**Zadanie 2. (0-1)**

Pan Kowalski potrzebuje 12 minut, aby obejść kwadratowy plac dookoła. Ile minut zajmie mu obejście w tym samym tempie kwadratowego placu o czterokrotnie większej powierzchni?

- A) 24 min                      B) 48 min                      C) 12 min                      D) 3 min

**Zadanie 3. (0-1)**

Jaka jest cyfra jedności liczby, która jest wynikiem działania:  $5^{153} + 10^{27} + 9^{33}$  ?

- A) 9                              B) 5                              C) 6                              D) 4

**Zadanie 4. (0-1)**

Wynikiem działania:  $10000 - (10000 - (10000 - (10000 - (10000 - 9999))))$  jest liczba?

- A. 1                              B. 9999                              C. 10000                              D. 19999

**Zadanie 5. (0-1)**

Dyrektor szkoły postanowił zakupić 14 ławek i 36 krzeseł za łączną kwotę 1500 zł. Ławka była droższa od krzesła o 25 zł. Jeżeli przez  $x$  oznaczymy kwotę, jaką należy zapłacić za jedną ławkę, to jej cenę można obliczyć, rozwiązując równanie:

- A.  $14(x - 25) + 36x = 1500$   
B.  $14x + 36(x - 25) = 1500$   
C.  $14(x - 25) + 36(x + 25) = 1500$   
D.  $(14 + x)(36 + x - 25) = 1500$

**Zadanie 6. (0-2)**

Klocek w kształcie sześcianu o krawędzi długości 10 cm, rozcięto na dwa jednakowe prostopadłościany. Pole powierzchni każdego z tych dwóch prostopadłościanów wynosi:

- A.  $200 \text{ cm}^2$                       B.  $300 \text{ cm}^2$                       C.  $400 \text{ cm}^2$                       D.  $600 \text{ cm}^2$

**Zadanie 7. (0-2)**

Jola idąc do szkoły porusza się z prędkością 4 km/h. Każdy jej krok ma długość 0,8 m. Do szkoły Jola idzie 12 minut. Ile kroków w tym czasie wykona?

- A. 1000                      B. 800                      C. 640                      D. 100

**Zadanie 8. (0-2)**

O ile procent zwiększy się pole kwadratu, jeśli obwód kwadratu zwiększymy o 80%?

- A. 80%                      B. 100%                      C. 160%                      D. 224%

**Zadanie 9. (0-4)**

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

Jeżeli liczba jest podzielna przez 12, to jest podzielna przez 6.	<input type="checkbox"/> P	<input type="checkbox"/> F
Jeżeli liczba jest podzielna przez 3 i przez 5, to jest podzielna przez 15.	<input type="checkbox"/> P	<input type="checkbox"/> F
Jeżeli liczba jest podzielna przez 3 i jest podzielna przez 6, to jest podzielna przez 18.	<input type="checkbox"/> P	<input type="checkbox"/> F
Jeżeli liczba jest podzielna przez 3, to jest podzielna przez 9.	<input type="checkbox"/> P	<input type="checkbox"/> F

**Zadanie 10. (0-2)**

Z 36 sześcianów, z których każdy ma krawędź o długości 1 zbudowano graniastosłup prawidłowy czworokątny. Jakich wymiarów nie może mieć ten graniastosłup?

- A.  $1 \times 3 \times 12$                       B.  $1 \times 6 \times 6$                       C.  $2 \times 2 \times 9$                       D.  $3 \times 3 \times 4$

**Zadanie 11. (0-2)**

Robert napisał program komputerowy, który oblicza odległość punktu przecięcia się przekątnych prostokąta od dwóch prostopadłych boków, a wynik obliczeń przekazuje wyświetlając dwie liczby. Program wyświetlił liczby 25 i 17. Ile wynosi O - obwód, a ile P - pole tego prostokąta?

- A.  $O = 84, P = 425$                       B.  $O = 168, P = 1700$   
C.  $O = 84, P = 850$                       D.  $O = 168, P = 1730$

**Zadanie 12. (0-2)**

**Co waży więcej i o ile gramów więcej: sól w 43 % solance o wadze 320 g, czy cukier w 360 g syropu o stężeniu 48 % ?**

- A. Cukier o 35,2 g.                      B. Cukier o 45,8 g.  
C. Sól o 33,2 g.                         D. Sól o 35,2 g.

**Zadanie 13. (0-2)**

**Piechur wychodzi na trasę i idzie ze stałą prędkością 5 km/h. Po 1 godzinie i 40 minutach startuje w ślad za nim kolarz i dogania go po 50 minutach. Z jaką prędkością jechał kolarz?**

- A. 14 km/h                      B. 24 km/h                      C. 12 km/h                      D. 15 km/h

**Zadanie 14. (0-2)**

**Z trójkąta równobocznego ABC został wycięty trójkąt DEF, którego bokami były odcinki łączące środki boków trójkąta ABC. Jaki procent powierzchni trójkąta ABC stanowi powierzchnia otrzymanej w ten sposób figury?**

- A. 25%                      B. 50%                      C. 75%                      D. 80%

**Zadanie 15. (0-2)**

**Grupa uczniów z klasy Ani uczestniczyła w biegu na orientację. Liczba uczniów, którzy dobiegli do mety przed Anią, była siedem razy mniejsza od liczby uczniów, którzy dobiegli do mety po niej. Która na mecie była Ania, jeżeli cała grupa liczyła 41 osób?**

- A. 5                      B. 6                      C. 35                      D. 36

**Zadanie 16. (0-2)**

**Robotnik kopał dół. Na zapytanie przechodnia, jak głęboki będzie dół odpowiedział: „Mam wzrostu 1m 80cm. Gdy wykopię dół do końca, moja głowa będzie o tyle poniżej powierzchni ziemi, o ile teraz, gdy już wykopałem połowę głębokości dołu, jest powyżej niej”. Głębokość dołu wynosiła:**

- A. 1,6 m                      B. 1,8 m                      C. 2 m                      D. 2,4 m

**Zadanie 17. (0-2)**

**Bogacz posiadający 100 000 złotych, aby wesprzeć biedaka mającego tylko złotówkę, dał mu 100 złotych. O ile procent wzbogacił się biedak?**

- A. 99%                      B. 100%                      C. 9900%                      D. 10000%

**Zadanie 18. (0-2)**

**Za 3 lata Krzysiek będzie trzy razy starszy niż 3 lata temu. Ile lat ma Krzysiek teraz?**

- A. 3 lata                      B. 6 lat                      C. 9 lat                      D. 12 lat

**Zadanie 19. (0-2)**

**Ogon ryby waży 2 kilogramy. Głowa waży tyle, ile ogon i pół tułowia, a tułów tyle, ile głowa i ogon. Ile waży cała ryba?**

- A. 6 kg                      B. 8 kg                      C. 12 kg                      D. 16 kg

**Zadanie 20. (0-2)**

**Pan Kowalski ma do sprzedania trzy działki. Pierwsza z nich ma kształt kwadratu, a druga i trzecia są prostokątami. Wszystkie trzy działki mają jednakowe obwody, wynoszące 120 metrów. Długość pierwszej działki prostokątnej stanowi 150% jej szerokości, szerokość drugiej działki prostokątnej stanowi  $\frac{5}{7}$  jej długości. Która z nich ma największe pole?**

- A. Działka kwadratowa.  
B. Pierwsza działka prostokątna.  
C. Druga działka prostokątna.  
D. Pola wszystkich działek są równe.

**Zadanie 21. (0-2)**

**Jeżeli liczbę 100 podzielimy przez liczbę p to otrzymamy liczbę m i resztę 6. Jakimi liczbami są p i m? Odpowiedź uzasadnij.**

**Odp. ....**

**Zadanie 22 (0-4)**

**Pole powierzchni całkowitej prostopadłościanu o podstawie kwadratu jest równe  $264 \text{ cm}^2$ . Pole podstawy tej bryły stanowi  $\frac{3}{4}$  pola powierzchni jednej ściany bocznej. Oblicz wysokość bryły. Zapisz obliczenia.**

**Odp. ....**

**Zadanie 23. (0-4)**

**Pan Bogdan wyjechał z domu do pracy o godzinie 7<sup>25</sup>. Jego żona, pracująca w tym samym zakładzie pracy co pan Bogdan, wyjechała z domu do pracy później. Oboje dotarli do zakładu o godzinie 7<sup>50</sup>. Pan Bogdan jechał ze średnią prędkością 36 km/h, a jego żona z prędkością 45 km/h. O której godzinie żona pana Bogdana wyjechała z domu do pracy?**

**Odp. ....**

**Zadanie 24. (0-3)**

**Architekt ma dwa plany tego samego budynku: jeden w skali 1:20, drugi w skali 1:50. Jaka jest długość ściany tego budynku na planie w skali 1:50, jeżeli na planie budynku w skali 1:20 jest ona równa 20 cm?**

**Odp. ....**



## ***Brudnopis***

## ***Brudnopis***