

	<b>KOD PRACY</b>									
			-			-				
	<b>Dzień</b>		<b>Miesiąc</b>			<b>Rok</b>				
<b>pieczętka</b> <i>Wojewódzkiej Komisji Konkursowej</i>		<b>DATA URODZENIA UCZNIĄ</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 rozwiązać wszystkie zadania.*

- Arkusz ma 14 stron i zawiera 9 zadań. Przed rozpoczęciem pracy sprawdź, czy Twój arkusz jest kompletny. Jeżeli zauważysz usterki, zgłoś ten fakt Komisji Konkursowej.
- Odpowiedzi wpisuj długopisem lub piórem w kolorze czarnym lub niebieskim. Dbaj o czytelność pisma i precyzję odpowiedzi. Nie używaj kalkulatora, korektora, długopisu zmywalnego ani koloru czerwonego.
- Do wykonania rysunków możesz użyć ołówka lub kredek (za wyjątkiem czerwonej) oraz przyborów geometrycznych (linijki, ekierki, cyrkla). W razie potrzeby użyj gumki do zmywania.
- Odpowiedzi do zadań krótkiej odpowiedzi (1-6) zapisz w wyznaczonym miejscu pod zadaniem. Jeśli się pomylisz, błędną odpowiedź skreśl i wpisz właściwą.
- Rozwiązania zadań otwartych (7, 8 i 9) umieść w miejscach do tego przeznaczonych. Zapisuj swój tok rozumowania i wykonane obliczenia.
- Zapisy w brudnopisie umieszczonym przy zadaniach nie będą oceniane.
- Ostatnią stronę, przeznaczoną na punktację, pozostaw pustą. Wypełni ją Komisja Konkursowa.

Czas pracy:

**120 minut**

Liczba punktów  
możliwych do  
uzyskania:

**24**

*Pracuj samodzielnie.*

***Powodzenia!***

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

Punkt  $E$  leży na boku  $CD$  kwadratu  $ABCD$ . Pola trójkątów  $ADE$  i  $BCE$  są równe odpowiednio  $15,75\text{cm}^2$  i  $2,25\text{cm}^2$ . Oblicz długość boku kwadratu  $ABCD$ .

**Miejsce na odpowiedź:**

Kwadrat  $ABCD$  ma bok długości .....

**Brudnopis:**



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

Wyznacz cyfrę jedności liczby  $7^{2021} + 7^{2023}$ .

**Miejsce na odpowiedź:**

Cyfrą jedności liczby  $7^{2021} + 7^{2023}$  jest .....

**Brudnopis:**



**Zadanie 3. (0-2)**

Liczbę nazywamy palindromem, jeśli po zamianie kolejności cyfr na przeciwną otrzymujemy tę samą liczbę. Przykładami palindromów są liczby 484, 1331, 192217712291.

Znajdź taki trzycyfrowy palindrom, aby po dodaniu do niego liczby 2023 otrzymać sumę, która również jest palindromem.

**Miejsce na odpowiedź:**

Trzycyfrowym palindromem spełniającym warunek z zadania jest liczba .....

**Brudnopis:**



**Zadanie 4. (0-2)**

W trzech szufladach są schowane 72 długopisy. Połowę długopisów z trzeciej szuflady przełożono do drugiej szuflady, a następnie z pierwszej przełożono do trzeciej 20 długopisów. Teraz w pierwszych dwóch szufladach jest po tyle samo długopisów, a w trzeciej jest ich tyle, ile w dwóch pierwszych razem. Ile długopisów znajdowało się na początku w trzeciej szufladzie?

**Miejsce na odpowiedź:**

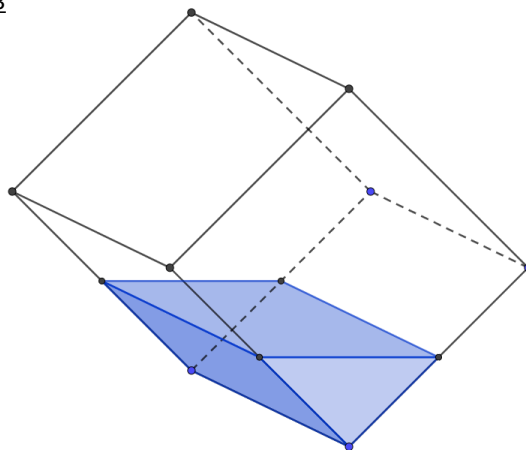
Na początku w trzeciej szufladzie znajdowały/o się ..... długopisy/ów.

**Brudnopis:**



**Zadanie 5. (0-2)**

Do sześciennego pudełka nalano litr wody, a pudełko ustawiono na krawędzi. Poziom woda wypadał dokładnie w połowie czterech krawędzi, jak na rysunku. Jaka jest długość krawędzi tego sześcianu?



**Miejsce na odpowiedź:**

Sześcian ma krawędź długości .....

**Brudnopis:**



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

W ankiecie każdy uczestnik wybierał jednego z dwóch kandydatów. Wśród osób biorących udział w ankiecie na kandydata A zagłosowało 60% kobiet oraz 50% mężczyzn. Wiadomo, że kandydat A otrzymał łącznie o 126 głosów więcej niż kandydat B, a wśród uczestników ankiety 45% stanowiły kobiety. Ile osób wzięło udział w tej ankiecie?

**Miejsce na odpowiedź:**

W ankiecie brało udział ..... osób/osoby.

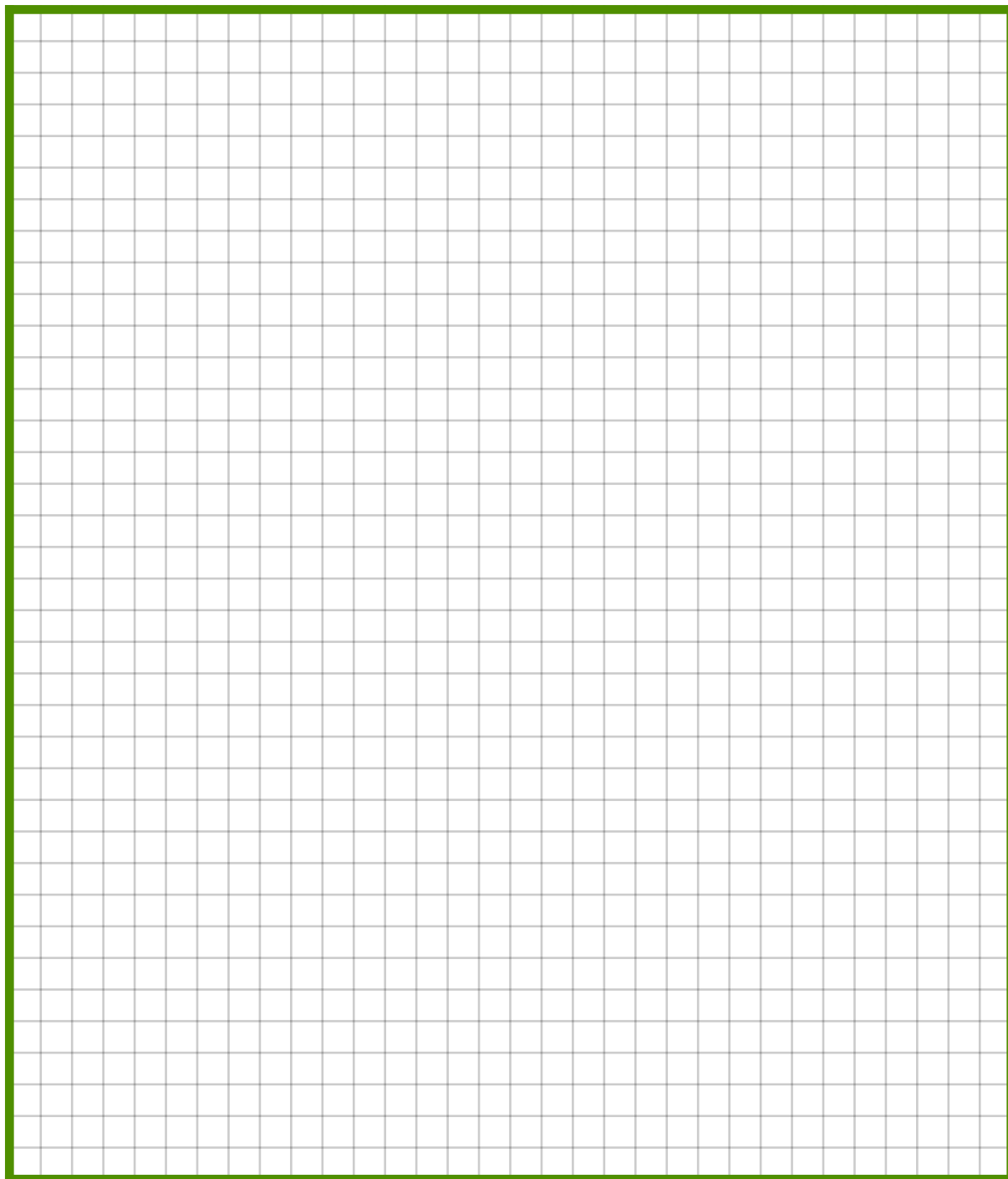
**Brudnopis:**



**Zadanie 7. (0-4)**

Znajdź wszystkie dodatnie liczby całkowite  $k$ , dla których liczba  $\frac{91}{k+5}$  jest liczbą całkowitą.

**Miejsce na rozwiązanie:**





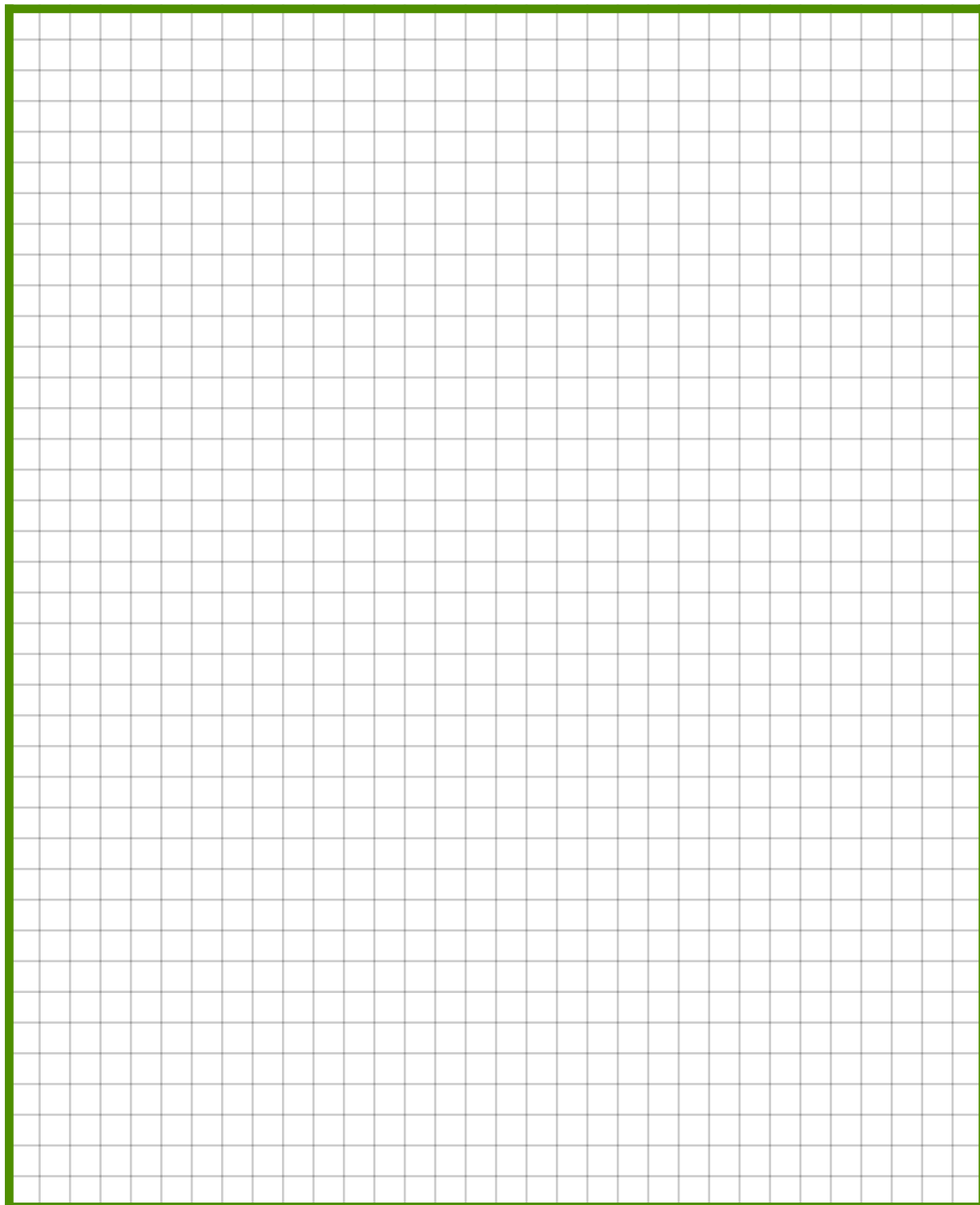
**Brudnopis:**

A large grid of graph paper, consisting of 20 columns and 30 rows of small squares, intended for writing a rough draft (brudnopis).

**Zadanie 8. (0-4)**

Różnica pewnych dwóch liczb wynosi  $\sqrt{11}$ , a ich suma jest równa  $\sqrt{23}$ . Wykaż, że iloczyn tych liczb jest równy 3.

**Miejsce na rozwiązanie:**



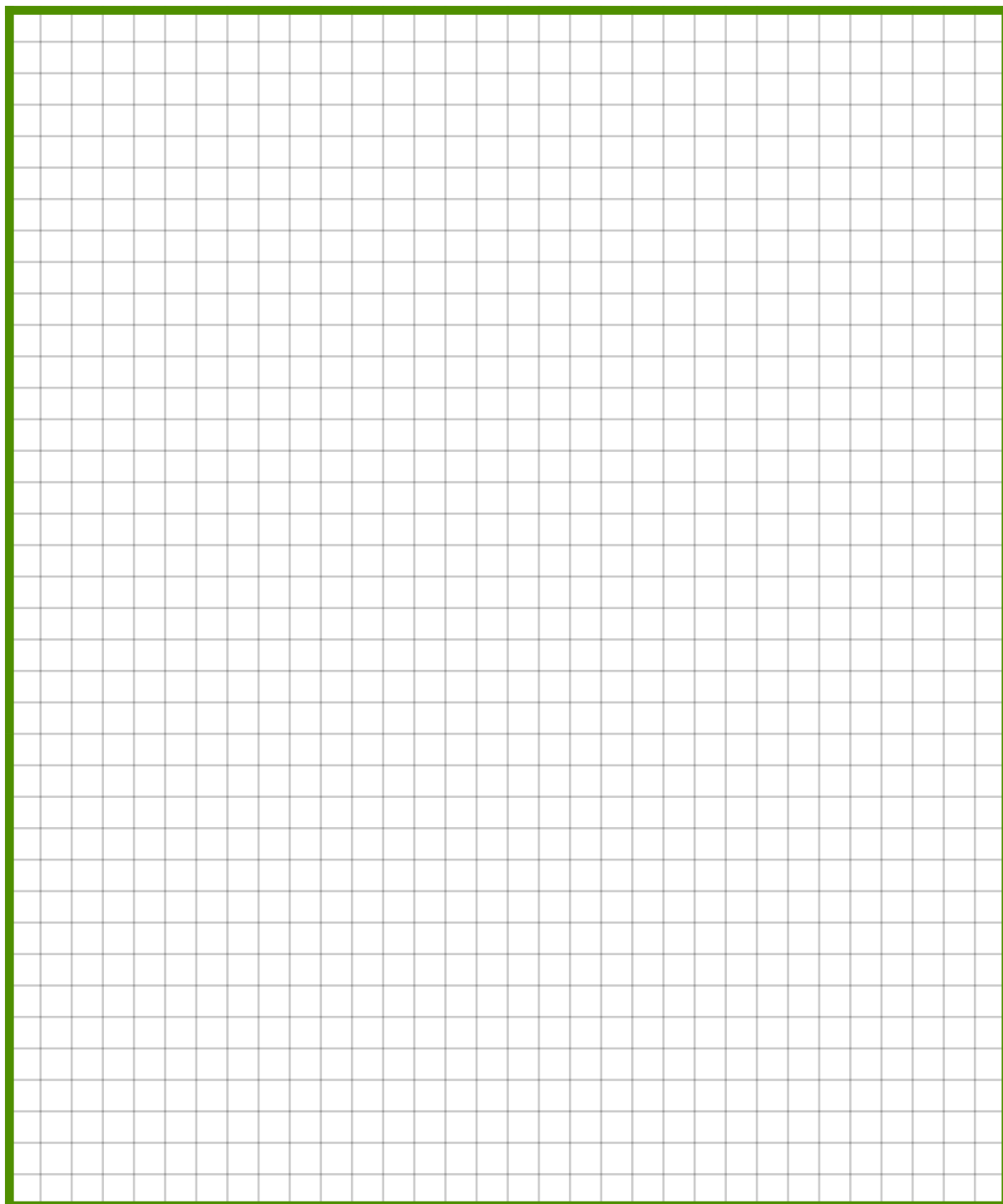
**Brudnopis:**

A large grid of graph paper, consisting of 20 columns and 30 rows of small squares, intended for writing a rough draft (brudnopis).

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

Dane jest koło o środku  $S$  i jego cięciwa  $AB$  o długości 4cm. Punkt  $C$  leży na półprostej  $AB$ , na zewnątrz koła. Odcinek  $BC$  ma taką samą długość, jak promień koła, a kąt  $ACS$  ma miarę  $22,5^\circ$ . Oblicz pole koła.

**Miejsce na rozwiązanie:**



**Brudnopis:**

A large grid of graph paper, consisting of 20 columns and 30 rows of small squares, intended for writing a rough draft.

## WYPEŁNIA KOMISJA KONKURSOWA

Zadanie	Liczba punktów
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
<b>RAZEM:</b>	