

XIV WOJEWÓDZKI
KONKURS MATEMATYCZNY
DLA UCZNIÓW GIMNAZJÓW WOJEWÓDZTWA ŚWIĘTOKRZYSKIEGO

ETAP I - SZKOLNY

30 listopada 2016 roku

godz. 10:00

Kod ucznia

Suma punktów

Czas pracy: **60 minut**

Liczba punktów do uzyskania: **28**

Instrukcja dla ucznia

1. Sprawdź, czy zestaw zadań zawiera 6 stron (zadania 1-10). Ewentualne usterki zgłoś Komisji Konkursowej.
2. Na tej stronie wpisz swój kod.
3. Czytaj uważnie wszystkie polecenia.
4. Rozwiązania zapisuj długopisem, nie używaj korektora.
5. W zadaniach od 1 do 7 podane są cztery odpowiedzi: A, B, C, D. Wybierz tylko jedną odpowiedź i odpowiadającą jej literę zaznacz w kółku, np. **B**.
Jeśli się pomylisz, błędne zaznaczenie przekreśl znakiem X, np. ~~**B**~~ i zaznacz kółkiem inną wybraną odpowiedź, np. **A**.
6. Rozwiązania zadań: 8 do 10 zapisz czytelnie i starannie w wyznaczonych miejscach. Pomyłki przekreślaj.
7. Rozwiązując zadania, możesz wykorzystać brudnopis. Zapisy w brudnopisie nie będą sprawdzane i oceniane.
8. Nie używaj kalkulatora.
9. Przy rozwiązywaniu zadań możesz korzystać z przyborów kreślarskich.

Powodzenia!

Zadanie 1. (0-1)

Liczby: $a = \text{MCMXXVI}$, $b = \text{MCDXIV}$, $c = \text{MDCIX}$, $d = \text{MCCCLXI}$, zapisane w kolejności od najmniejszej do największej, to:

- A. c, b, d, a B. a, d, b, c C. d, b, c, a D. inna kolejność

Zadanie 2. (0-1)

Wartość wyrażenia $\frac{2016}{20,16} + \frac{201,6}{2,016}$ wynosi:

- A. 200 B. 100 C. 2 D. 1

Zadanie 3. (0-1)

Jak zmieni się różnica dwóch liczb, jeżeli odjemną zwiększymy o 2017, a odjemnik zmniejszymy o 2016 ?

- A. wzrośnie o 1 B. wzrośnie o 4033 C. zmniejszy się o 1 D. zmniejszy się o 4033

Zadanie 4. (0-1)

Ostatnia cyfra liczby $(5^{20} + 3^{20})^2$ to:

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

Zadanie 5. (0-1)

Liczba 423c568 jest podzielna przez 6. Cyfrą c w rzędzie tysięcy tej liczby może być na przykład:

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

Zadanie 6. (0-1)

Rozwiązaniem równania $2(x-7) - 3(14-2x) = -x+7$ jest liczba:

- A. $-\frac{7}{15}$ B. $\frac{7}{15}$ C. -7 D. 7

Zadanie 7. (0-1)

W prostokącie ABCD punkt E dzieli odcinek DC długości 16 cm w ten sposób, że długość odcinka EC stanowi $\frac{1}{3}$ długości odcinka DE. Pole trójkąta AED wynosi $0,6 \text{ dm}^2$.

Pole prostokąta ABCD wynosi:

- A. 80 cm^2 B. 120 cm^2 C. 160 cm^2 D. 2 dm^2

Zadanie 8. (0-8)**Wpisz odpowiednie liczby w puste miejsca tabeli**

a	b	c	d	e	f	g	h

wiedząc, że:**a** – najmniejsza liczba pierwsza**b** – pierwiastek z liczby $1\frac{9}{16}$ zapisany w postaci ułamka zwykłego**c** – liczba przeciwna do 2^{-3} **d** – średnica koła o polu $\frac{16}{\pi}$ **e** – promień koła o obwodzie $2\pi^2 + 4\pi$ **f** – odwrotność liczby $\left(-1\frac{1}{3}\right)$ **g** – zaokrąglenie do części setnych rozwinięcia dziesiętnego ułamka $\frac{71}{99}$ **h** – wartość liczbową wyrażenia $2x - y$ dla $x = -2$ i $y = -1$ **Zadanie 9. (0-7)****Uzupełnij zdania A– F, wpisując w wyznaczone miejsca odpowiednie wyrażenia w najprostszej postaci.** Potrzebne obliczenia wykonuj w brudnopisie na ostatnich stronach – nie będą one oceniane.**A.** Pole rombu o przekątnych **8k** oraz **4k** wynosi**B.** Wycinek koła o promieniu **3k** wyznaczony przez kąt środkowy o mierze 60° ma pole
....., a łuk wyznaczony przez ten kąt ma długość**C.** Pierścień kołowy ograniczony okręgami o promieniach **7k** i **6k** ma pole**D.** Przekątna prostokąta o bokach **5k** i **12k** ma długość**E.** Obwód trójkąta o bokach długości: $\frac{1}{3}k$, **1,05k** oraz **0,9k** jest równy**F.** Trapez prostokątny o podstawach **2k** i **10k** oraz krótszym ramieniu **k** ma pole

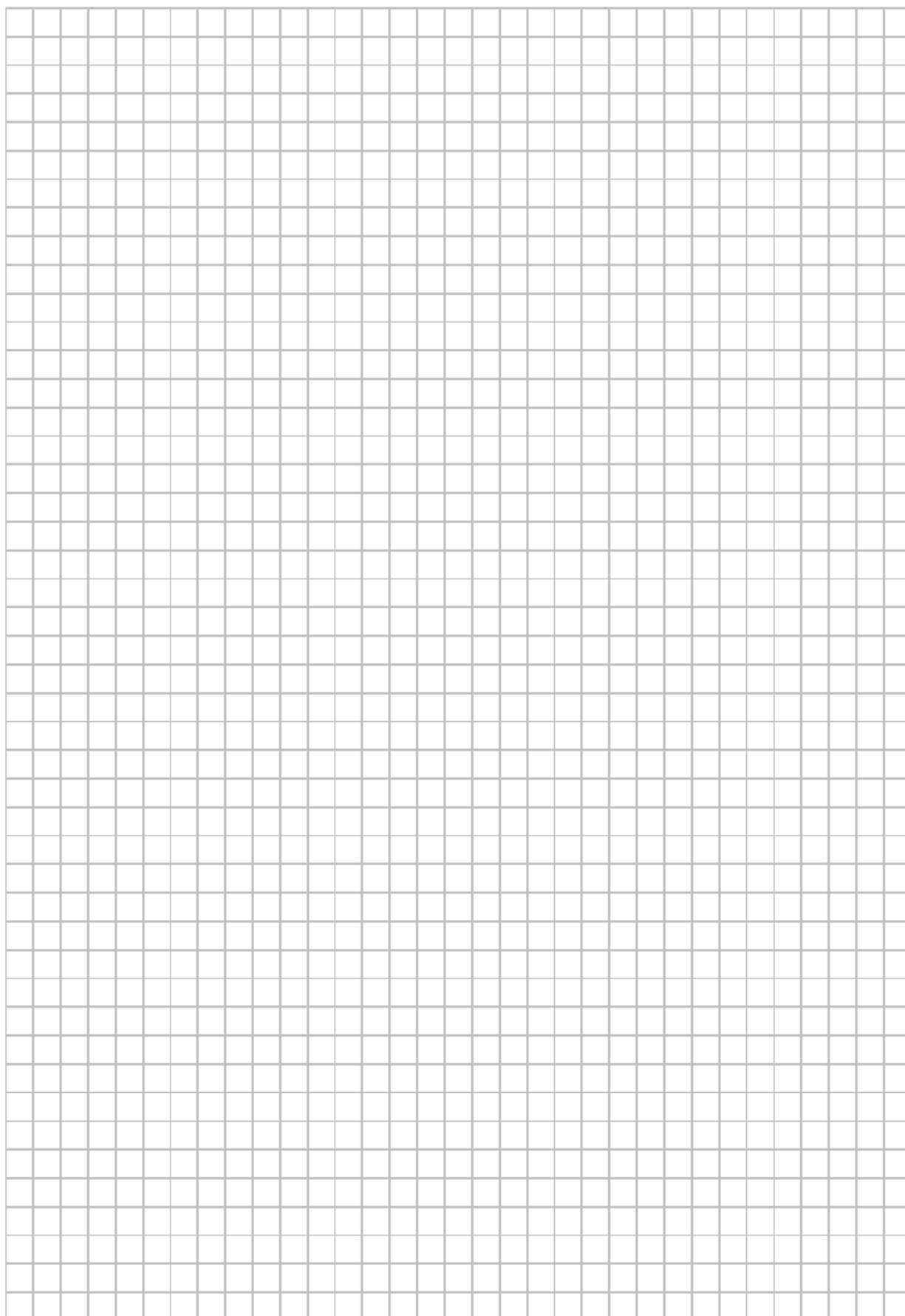
Zadanie 10. (0-6)

Wyznacz wszystkie liczby całkowite n , dla których ułamek $\frac{2n-2016}{n-1007}$ jest liczbą całkowitą.

Odpowiedź uzasadnij.

Odpowiedź:
.....

BRUDNOPIS (*nie podlega ocenie*)



BRUDNOPIS (*nie podlega ocenie*)

