

Rumia, 20 kwietnia 2023

**I POWIATOWY KONKURS Z MATEMATYKI DLA KLAS IV
ORGANIZOWANY PRZEZ
PODSTAWOWĄ EKOLOGICZNĄ SZKOŁĘ SPOŁECZNĄ W RUMI
POD PATRONATEM STAROSTWA POWIATU WEJHEROWSKIEGO
ORAZ
BURMISTRZA MIASTA RUMIA**

Instrukcja dla ucznia:

1. Zestaw konkursowy zawiera 11 stron oraz brudnopis.
2. Test składa się z zadań o łącznej liczbie punktów 16.
3. Na pierwszej stronie w wyznaczonym miejscu wpisz swoje imię i nazwisko.
4. Czytaj uważnie wszystkie teksty i zadania.
5. Rozwiązania zapisuj długopisem lub piórem.
6. Brudnopis nie podlega ocenie.
7. Na rozwiązanie wszystkich zadań masz 60 minut.

POWODZENIA!



Imię:

 Nazwisko:

Liczba uzyskanych punktów:	
Liczba maksymalnych punktów:	17

Przeczytaj uważnie tekst a następnie odpowiedz na pytania 1-2.

Ilość wody zużywanej podczas kąpieli w wannie zależy od wielkości wanny i jej napełnienia. Średnio na jedną kąpiel w wannie zużywa się około 120 litrów wody. Kąpiąc się pod natryskiem, zużywa się około 8 litrów wody w ciągu minuty. Zamiana kąpieli w wannie na natrysk, to jedna z najprostszych metod oszczędzania wody.

Przeczytaj pytania i wpisz odpowiednią liczbę w miejsce kropek.

Zadanie 1. (0-1 punkt)

a) Ile minut trzeba spędzić pod natryskiem, żeby zużyć tyle samo wody, co podczas jednej kąpieli w wannie?

Odpowiedź: Pod natryskiem należy spędzić minut.

b) Typowa kąpiel pod natryskiem trwa około 5 minut. Ile wody w tym czasie się zużyje?

Odpowiedź: W tym czasie zużyje się wody.

Zadanie 2. (0-1 punkt)

a) Litr ciepłej wody kosztuje około 1 grosza. Ile można zaoszczędzić, zamieniając kąpiel w wannie na pięciominutowy natrysk?

Odpowiedź: Można zaoszczędzić zł.

b) Ile pieniędzy zaoszczędzi w ten sposób w ciągu roku osoba, która kąpie się codziennie?

Odpowiedź: W ciągu roku można zaoszczędzić zł.

Zadanie 3. (0-1 punkt)

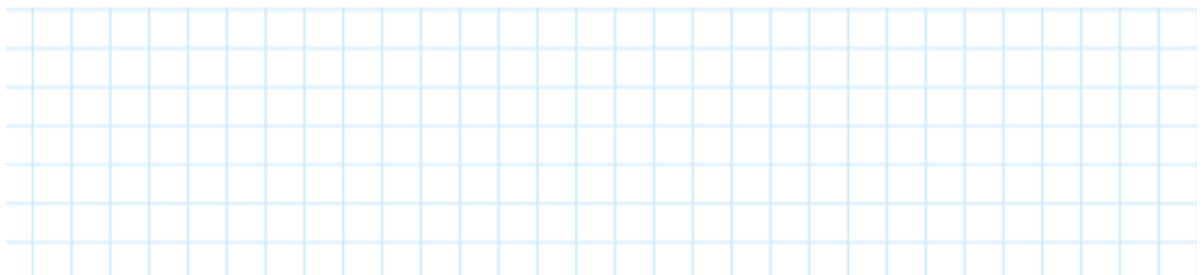
Człowiek potrzebuje 2,5 l wody na dobę. Wliczamy tu wodę zawartą we wszystkich produktach spożywczych: zupa, napoje, warzywa, owoce, itp. Jaką część zapotrzebowania na wodę zaspokoisz wypijając 0,5 l wody mineralnej?



Odpowiedź:

Zadanie 4. (0-1 punkt)

Jaką miarę ma kąt wklęsły utworzony przez wskazówki zegara o godzinie 16.00?



Odpowiedź:

Zadanie 5. (0-3 punkty)

Z zepsutego kranu miarowo kapie woda. Do podstawionego litrowego dzbanka w ciągu $2^2 + 2^3 \cdot 4$ minut nakapało już $\frac{3}{8}$ litra. Za ile minut naczynie się wypełni?



Odpowiedź:

Przeczytaj uważnie tekst a następnie odpowiedz na pytania w zadaniu 6.

Gdy lejemy wodę z kranu, z grubsza możemy ocenić albo zmierzyć, ile jej popłynęło. A co z wodą niezbędną w procesie produkcji wszelakich dóbr: jedzenia, ubrań, sprzętów? Dla lepszej orientacji nadano wodzie trzy kolory: niebieski, zielony i szary. Każdy kolor odpowiada innemu rodzajowi wykorzystanej wody, zwanej śladem wodnym.

W skrócie:

Zielony ślad wodny – mierzy objętość wody opadowej, która została wykorzystana przez rośliny.

Niebieski ślad wodny – oznacza objętość zużytej wody w przemyśle, przetwórstwie, w naszych domowych gospodarstwach.

Szary ślad wodny - określa objętość wody, która jest konieczna do rozcieńczania powstałych przy produkcji zanieczyszczeń.

Zadanie 6. (0-2 punkty)

Ślad wodny może być określany nie tylko dla produktów, ale również dla procesów, firm, miast czy państw. Przyjmij, że jest nas 38 000 000, a średni ślad wodny we wszystkich kolorach statystycznego mieszkańca naszego kraju wynosi 3900 litrów na dobę.

a) Średnie roczne zużycie wody przez jednego mieszkańca wynosi litrów.

b) Średnie roczne zużycie wody przez wszystkich mieszkańców kraju wynosi litrów.

Informacje do zadań 7-8

SKALA MAPY określa stopień zmniejszenia odległości przedstawionej na mapie w stosunku do odpowiedniej odległości w terenie. Wyróżniamy następujące rodzaje skali:

- SKALA LICZBOWA - jest przedstawiona w postaci ułamka,

np. 1:100000,

- SKALA MIANOWANA - określa odległość w terenie, której odpowiada podstawowa jednostka długości na mapie,

np. 1 cm – 2000 m, 1 cm – 2 km,

- SKALA LINIOWA (PODZIAŁKA) - przedstawia skalę w postaci graficznej. Ma postać prostego odcinka z zaznaczonymi jednostkami miary liniowej.

Zadanie. 7 (0-1 punkt)

Podane skale uporządkuj od największej do najmniejszej. Odpowiednie oznaczenia literowe wpisz w miejscu przeznaczonym na odpowiedź.

a) 1 : 75 000 b) 1 : 10 000 c) 1 : 1 000 000 d) 1 : 30 000

..... > > >

Zadanie. 8 (0-2 punkty)

Wiedząc, że długość rzeki na mapie wynosi 15 cm, zaś rzeczywista długość rzeki jest równa 3000 km, podaj skalę liczbową i mianowaną, w której została sporządzona mapa.



Skala liczbowa:

Skala mianowana:

Zadanie. 9 (0-2 punkty)

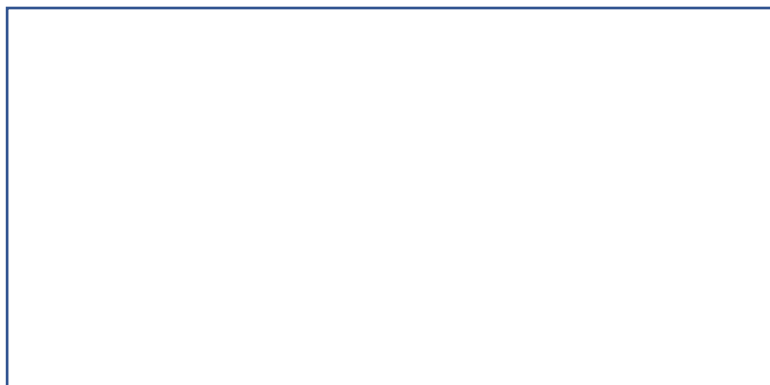
Symbolem $n!$ (n silnia) zaznaczamy iloczyn wszystkich liczb naturalnych od 1 do n .

Sprawdź, iloma zerami kończy się liczba $10!$



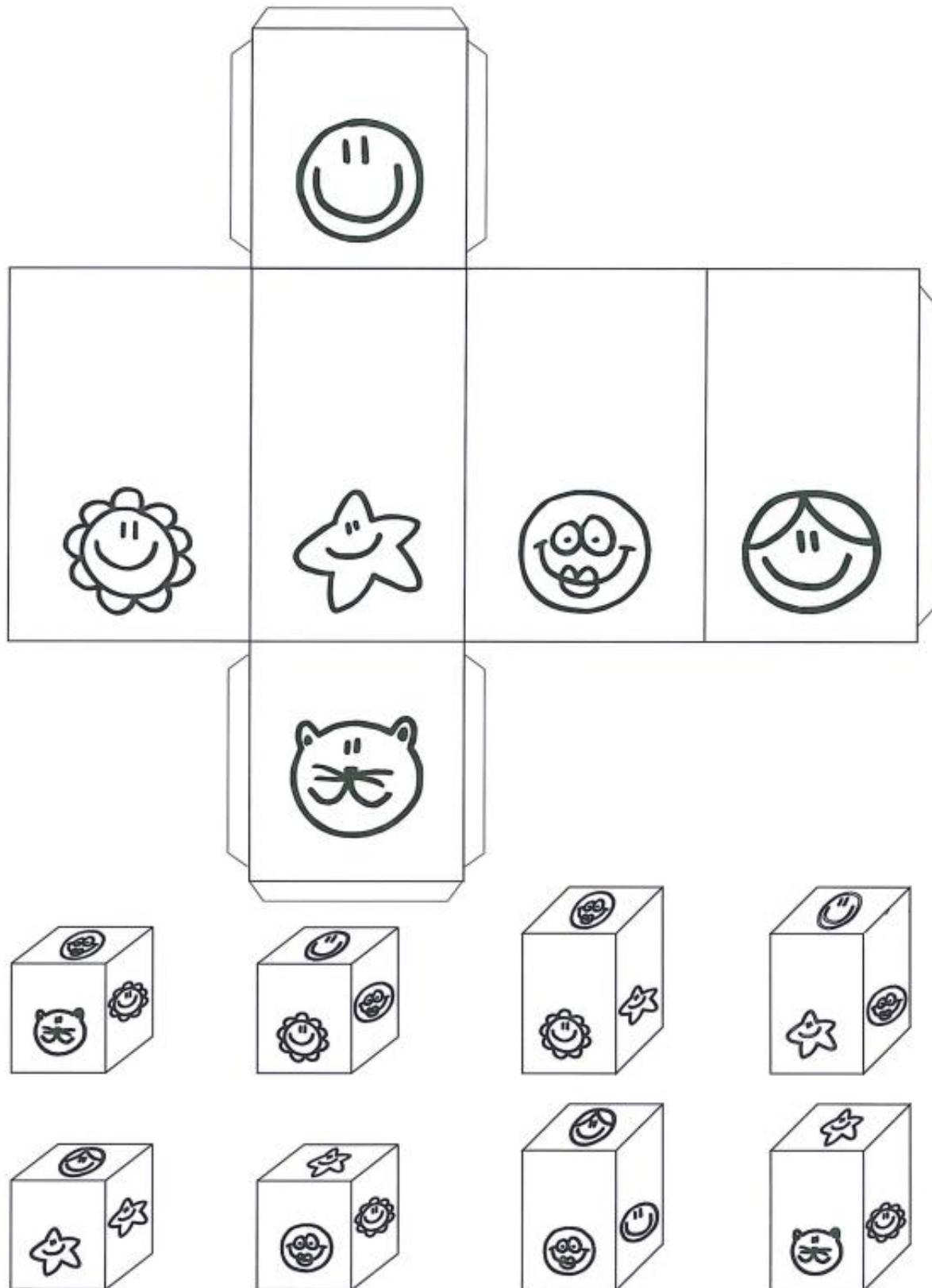
Zadanie. 10 (0-1 punkt)

Podziel narysowany prostokąt na 7 części używając dokładnie 3 prostych.

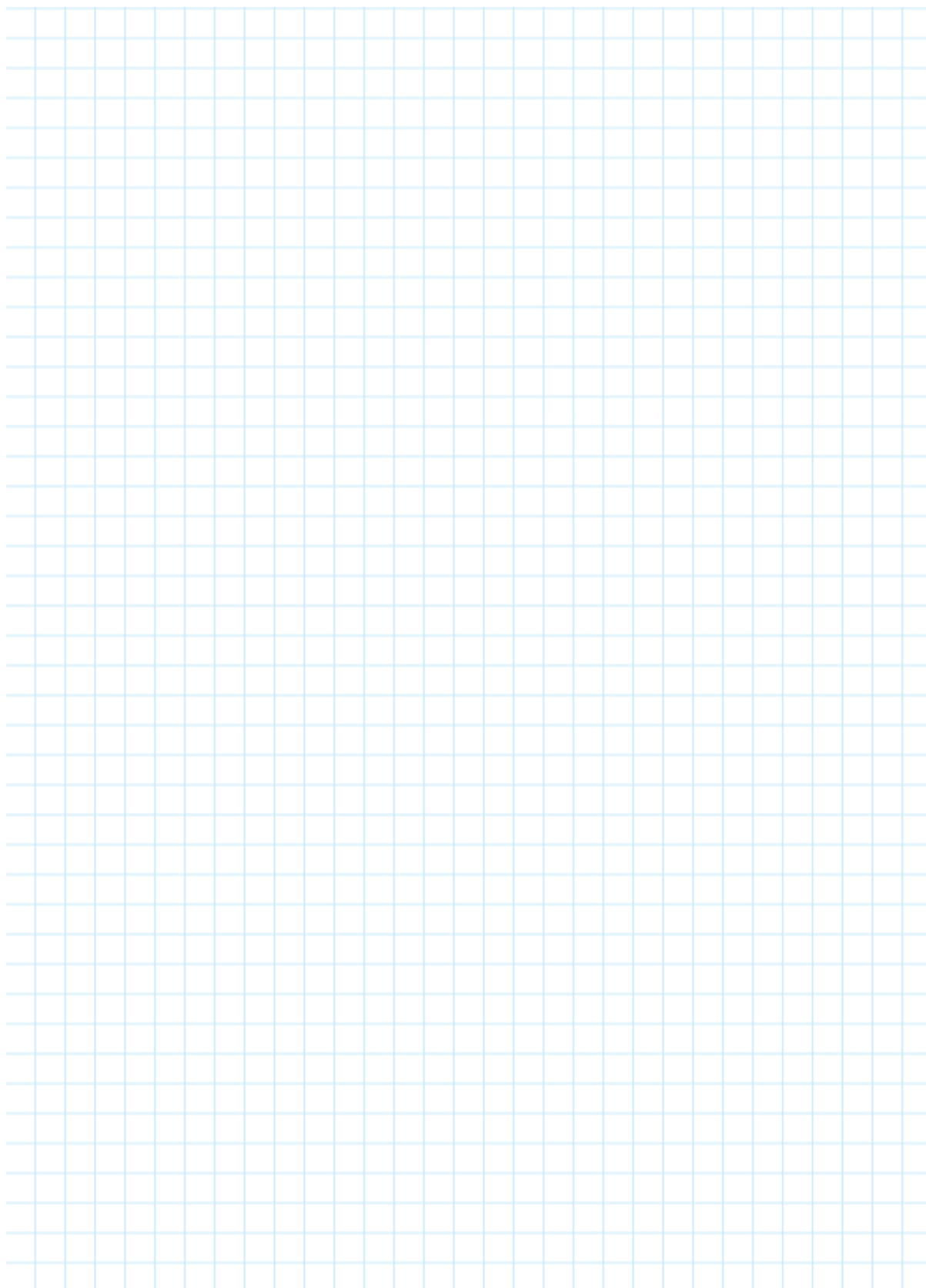


Zadanie. 11 (0-1 punkt)

Znajdź i otocz kółkiem prostopadłościan, którego siatka przedstawiona jest poniżej:



Brudnopis



Brudnopis

