

Rumia, 20 kwietnia 2023

## **SCHEMAT OCENIANIA**

**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**

**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 15 minut.**

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

**Odpowiedź: W tym czasie zużyje się 40 litrów wody.**

Uczeń otrzymuje **1 punkt**, gdy poprawnie odpowie na wszystkie pytania

**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 0,80 zł.**

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

**Odpowiedź: W ciągu roku można zaoszczędzić 292 zł.**

Uczeń otrzymuje **1 punkt**, gdy poprawnie odpowie na wszystkie pytania

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

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?

Uczeń otrzymuje **1 punkt**, gdy obliczy prawidłowo i przedstawi odpowiedź w postaci: 1 z 5 lub  $\frac{1}{5}$

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

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

Uczeń otrzymuje **1 punkt**, za poprawną odpowiedź  $\alpha = 240^\circ$

**Zadanie 5. (0-3 punkt)**

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?

*Przykładowe rozwiązanie:*

$$2^2 + 2^3 \cdot 4 = 36 \text{ minut}$$

$$36 \text{ minut} \rightarrow \frac{3}{8} l$$

$$12 \text{ minut} \rightarrow \frac{1}{8} l \quad \text{pozostało jeszcze } \frac{5}{8} l \rightarrow 60 \text{ minut}$$

Uczeń otrzymuje **1 punkt**, gdy obliczy prawidłowo  $2^2 + 2^3 \cdot 4 = 36$

Uczeń otrzymuje **2 punkty**, gdy obliczy prawidłowo, jaka część pozostała do napełnienia ( $\frac{8}{8} l - \frac{3}{8} l = \frac{5}{8} l$ ) lub obliczy ile wody nakapie w ciągu 12 minut ( $\frac{1}{8} l$ ).

Uczeń otrzymuje **3 punkty**, gdy obliczy prawidłowo, ile czasu pozostało 60 minut.

**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 statystycznego mieszkańca naszego kraju wynosi 3900 litrów na dobę.

a) Średnie roczne zużycie wody przez jednego mieszkańca wynosi **1 423 500** litrów.

b) Średnie roczne zużycie wody przez wszystkich mieszkańców kraju wynosi **54 093 000 000 000** litrów.

Uczeń otrzymuje **2 punkty**, za poprawną odpowiedź w obu podpunktach

**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

$$b > d > a > c$$

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

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: 1:20 000 000

Skala mianowana: 1cm → 200km

Uczeń otrzymuje <b>1 punkt</b> , gdy obliczy prawidłowo jedną ze skal
---

Uczeń otrzymuje <b>2 punkty</b> , gdy obliczy obie skale
--

**Zadanie. 9** (0-2 punkty)

Symbolem  $n!$  Oznaczamy iloczyn wszystkich liczb naturalnych od 1 do  $n$ .

Sprawdź, iloma zerami kończy się liczba  $10!$

$$1 \times 2 \times 3 \times 4 \times 5 \times 6 \times 7 \times 8 \times 9 \times 10 = 3\,628\,800$$

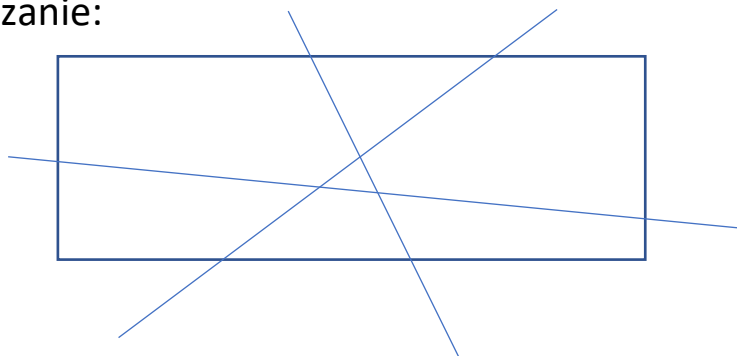
Uczeń otrzymuje <b>1 punkt</b> , gdy obliczy prawidłowo $10!$
---

Uczeń otrzymuje <b>2 punkty</b> , gdy nie obliczając $10!$ prawidłowo wskaże i uzasadni ilość zer na końcu, lub obliczy oraz wskaże ilość zer na końcu.
---

**Zadanie. 10** (0-1 punkty)

Podziel narysowany prostokąt na 7 części używając dokładnie 3 prostych.

Przykładowe rozwiązanie:



Uczeń otrzymuje **1 punkt**, gdy podzieli prostokąt na dokładnie 7 części

**Zadanie. 11** (0-1 punkty)

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

