

Kod ucznia .....

Liczba zdobytych punktów .....

**KONKURS PRZEDMIOTOWY Z MATEMATYKI**  
**dla uczniów szkół podstawowych**  
5 marca 2015 r. – zawody III stopnia (województwie)

Drogi Uczniu,  
przed Tobą test składający się z **22** zadań. Na ich rozwiązanie masz 90 minut.  
Nie używaj kalkulatora ani korektora.  
Brudnopis nie podlega sprawdzeniu.

**Powodzenia!**

**Maksymalna liczba punktów: 40**

---

W zadaniach 1. – 10. podane są 4 odpowiedzi, ale tylko jedna jest poprawna.  
Wybierz ją i obwiedź kółkiem. Jeżeli się pomylisz, błędną odpowiedź przekreśl  
i zaznacz kółkiem poprawną.

**Zadanie 1. (0 – 1 punkt)**

Jaką największą liczbę kół o promieniu 7 cm można wyciąć z prostokątnego arkusza papieru  
o wymiarach 1 m x 0,5 m?

- A. 98                                      B. 49                                      C. 21                                      D. 10

**Zadanie 2. (0 – 1 punkt)**

Ola zapisuje liczby od 1 do 100. Ile czasu zajmie jej zapisanie wszystkich liczb, jeżeli zapisanie  
jednej cyfry trwa dwie sekundy, a dziewczynka nie robi przerw w pisaniu?

- A. 6 minut 24 sekundy  
B. 3 minuty 20 sekund  
C. 3 minuty 14 sekund  
D. 1 minuta 40 sekund

**Zadanie 3. (0 – 1 punkt)**

Liczbą odwrotną do  $\left(-1\frac{2}{5}\right)^2$  jest liczba

- A.  $-1\frac{24}{25}$                                       B.  $-\frac{25}{49}$                                       C.  $\frac{25}{49}$                                       D.  $1\frac{24}{25}$

**Zadanie 4. (0 – 1 punkt)**

Ile ścian bocznych ma graniastosłup, w którym suma liczby krawędzi i liczby wierzchołków wynosi 60?

- A. 15                                      B. 12                                      C. 6                                      D. 4

**Zadanie 5. (0 – 1 punkt)**

Kasia ma o 50% znaczków więcej niż Marek. Zatem Marek ma

A. o połowę znaczków mniej niż Kasia.

B. o  $\frac{2}{3}$  znaczków mniej niż Kasia.

C.  $\frac{1}{3}$  liczby znaczków Kasi.

D.  $\frac{2}{3}$  liczby znaczków Kasi.

**Zadanie 6. (0 – 1 punkt)**

Liczbę o 15 mniejszą od podwojonej liczby  $s$  można zapisać za pomocą wyrażenia:

- A.  $15 \cdot 2s$                                       B.  $15 - 2s$                                       C.  $2s - 15$                                       D.  $s^2 - 15$

**Zadanie 7. (0 – 1 punkt)**

W pewnym trójkącie najmniejszy kąt jest trzy razy mniejszy od największego kąta tego trójkąta i dwa razy mniejszy od średniego kąta. Jest to trójkąt

A. prostokątny równoramienny.

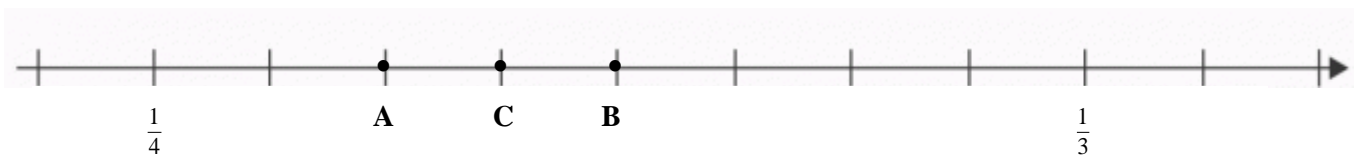
B. ostrokątny równoramienny.

C. prostokątny różnoboczny.

D. ostrokątny różnoboczny.

**Zadanie 8. (0 – 1 punkt)**

Określ położenie punktów A, B i C.



A.  $A = \frac{13}{48}$        $B = \frac{28}{96}$        $C = \frac{9}{32}$

B.  $A = \frac{13}{48}$        $B = \frac{9}{32}$        $C = \frac{28}{96}$

C.  $A = \frac{13}{48}$        $B = \frac{1}{2}$        $C = \frac{27}{96}$

D.  $A = \frac{13}{48}$        $B = \frac{15}{48}$        $C = \frac{14}{48}$



**Zadanie 14. (0 – 1 punkt)**

Cenę pomidorów obniżono w lipcu o 20 %. Ustaloną w ten sposób cenę podwyższono we wrześniu o 20 %. Czy cena pomidorów po podwyżce była równa ich cenie przed obniżką?

|          |          |          |  |
|----------|----------|----------|--|
| <b>T</b> | ponieważ | <b>A</b> | procent obniżki był taki sam jak procent obniżki.                |
|          |          | <b>B</b> | kwoty, od których liczone procent obniżki i podwyżki były równe. |
| <b>N</b> |          | <b>C</b> | kwoty, od których liczone procent obniżki i podwyżki były różne. |

W zadaniach 15. – 17. oceń prawdziwość zdań, wstawiając **X** w odpowiednie miejsca tabel.

**Zadanie 15. (0 – 2 punkty)**

Kuba postanowił oszczędzać. Codziennie, przez dwa tygodnie, wrzucał do skarbonki kwotę dwukrotnie większą niż dnia poprzedniego. Szóstego dnia miał już w skarbonce 16 zł.

|   | PRAWDA | FAŁSZ |
|---|--------|-------|
| Trzeciego dnia miał połowę kwoty z szóstego dnia. |        |       |
| Pierwszego dnia wrzucił do skarbonki 1 zł.        |        |       |

**Zadanie 16. (0 – 3 punkty)**

Zosia i jej dwaj bracia, Tomek i Mirek, postanowili kupić rodzicom prezenty, a poniesione wydatki podzielić po równo. Okazało się, że Zosia zapłaciła za zakupy 51,85 zł, Tomek 88,05 zł, a Mirek 19,40 zł.

|  | PRAWDA | FAŁSZ |
|--|--------|-------|
| Średni wydatek przypadający na każde z dzieci jest równy 53,10 zł. |        |       |
| Tomek powinien oddać Mirkowi 33,70 zł.                             |        |       |
| Zosia powinna oddać Tomkowi 1,25 zł.                               |        |       |

**Zadanie 17. (0 – 3 punkty)**

Poniższe zdania dotyczą figur płaskich i przestrzennych.

|   | PRAWDA | FAŁSZ |
|---|--------|-------|
| Istnieje sześcian, którego pole i objętość wyrażają się taką samą liczbą.   |        |       |
| Prostokąt w skali 1 : 10 ma wymiary 2,5 cm x 5 cm. Wykonując mnożenie $2,5 \cdot 5 \cdot 100$ , obliczysz jego rzeczywiste pole w $\text{cm}^2$ . |        |       |
| Graniastosłup mający 2346 krawędzi, ma 1173 wierzchołki.  |        |       |

W zadaniu 18. odpowiedz na pytania, zaznaczając **TAK** lub **NIE**.

**Zadanie 18. (0 – 3 punkty)**

Czy z ośmiu sześciątów o krawędzi 2 cm można zbudować (wykorzystując wszystkie sześciąty):

|   | TAK | NIE |
|---|-----|-----|
| sześcian o polu powierzchni $192 \text{ cm}^2$ ?    |     |     |
| prostokątów o polu powierzchni $136 \text{ cm}^2$ ? |     |     |
| prostokątów o polu powierzchni $112 \text{ cm}^2$ ? |     |     |

W zadaniach 19 – 22 zapisz dokładnie swoje rozwiązanie. Jeżeli się pomylisz, błędne rozwiązanie przekreśl i wpisz obok poprawne.

**Zadanie 19. (0 – 3 punkty)**

Gospodarz sprzedawał na targu króliki i kury. Sprzedane zwierzęta miały razem 72 głowy i 200 nóg. Ile sprzedał kur, a ile królików?

**Zadanie 20. (0 – 3 punkty)**

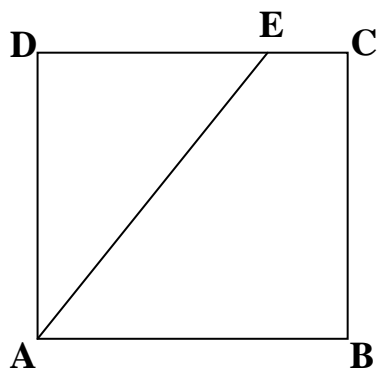
Panowie Bogdan, Tomek i Arek koszą trawę. Pan Bogdan na samodzielne skoszenie trawnika potrzebuje trzech godzin, pan Tomek czterech godzin, a pan Arek sześciu godzin. Ile czasu zajmie im skoszenie trawnika, jeżeli będą pracować razem? Wynik podaj w minutach.

**Zadanie 21. (0 – 3 punkty)**

Kierowca ciężarówki przejechał  $\frac{4}{11}$  całej zaplanowanej trasy. Do celu pozostało mu o 360 km więcej niż przejechał. Jaką trasę miał do pokonania kierowca?

**Zadanie 22. (0 – 3 punkty)**

Wojtek narysował kwadrat, a następnie podzielił go odcinkiem na trójkąt AED o polu  $24 \text{ dm}^2$  i trapez ABCE o polu  $40 \text{ dm}^2$ , jak na rysunku poniżej. Jakie są długości podstaw tego trapezu?



**BRUDNOPIS**  
(nie podlega sprawdzeniu)