

**II KONKURS MATEMATYCZNY DLA KLAS VI**  
**rok szkolny 2013/2014**

**Witamy w I etapie konkursu!**

Przed Tobą 16 zadań. Na rozwiązanie wszystkich zadań masz 60 minut.

Przy każdym zadaniu znajduje się maksymalna liczba punktów do zdobycia.

Za rozwiązanie wszystkich zadań możesz otrzymać maksymalnie 30 punktów.

Aby przejść do drugiego etapu musisz uzyskać przynajmniej 18 punktów.

Podczas pracy nie używaj kalkulatora ani korektora.

**Powodzenia!**

**W zadaniach 1 – 6 do każdego zadania podane są 4 odpowiedzi, z których tylko jedna jest prawidłowa. Wskaż poprawną odpowiedź.**

1. (1p) Kasia i Basia chciały urządzić podwieczorek i wybrały się na zakupy do pobliskiego sklepu. Zapakowały na wózek:

4 butelki soku owocowego po 2,40 zł za butelkę;  
6 paczek ciastek po 1,60 zł i 2 po 3,80 zł;  
2 paczki cukierków po 4,20 zł za każdą;

Chcąc podzielić równo koszty, obie położyły przy kasie po 20 złotych.  
Które działanie pozwoli ustalić, ile pieniędzy zwróci kasjerka każdej z nich?

- A.  $40 - (4 \cdot 2,40 + 2 \cdot 3,80 + 6 \cdot 1,60 + 2 \cdot 2,40) : 2$   
B.  $20 - (2 \cdot 2,40 + 3,80 + 3 \cdot 1,60 + 4,20)$   
C.  $(40 + 4 \cdot 2,40 - 2 \cdot 3,80 - 6 \cdot 1,60 - 2 \cdot 4,20) : 2$   
D.  $40 - 4 \cdot 2,40 - 2 \cdot 3,80 - 6 \cdot 1,60 - 2 \cdot 4,20 : 2$

2. (1p) Która z wymienionych poniżej odległości jest większa niż 1 km?

- A. 100 000 mm      B. 1 000 000 cm      C. 10 000 dm      D. 1000 000 mm

3. (1p) Która figura ma największy obwód?



I.



II.



III.

- A. III.      B. I.      C. Nie da się tego stwierdzić.      D. Wszystkie obwody są równe.

4. (1p) Asia jest starsza od Kasi o 3 lata i młodsza od Ewy o 2 lata. Milena jest o rok młodsza od Kasi. O ile lat Ewa jest starsza od Mileny?

- A. 4      B. 3      C. 6      D. 5

5. ( 1p ) Michał ma 2 braci, 3 siostry, ojca i matkę. Ile łącznie noży i widelców potrzeba tej rodzinie podczas obiadu?

A. 13

B. 14

C. 16

D. 8

6. ( 1p ) Ile jest liczb naturalnych od 3 do 111?

A. 108

B. 109

C. 111

D. 110

*Zadania 7 – 16 to zadania otwarte, uważnie czytaj i wykonuj polecenia.*

7. ( 1p ) Podkreśl największą liczbę spośród danych:

$2013 + 2013$  ,       $2013^2$  ,       $2 \cdot 2013$  ,       $2013 : 2$  ,       $2 : 2013$  .

8. ( 3p ) Uzupełnij tak, aby równość była prawdziwa. Zapisz obliczenia.

A.      ..... :  $\frac{1}{6} = 12$

B.       $1230 : \text{.....} - 7 = 403$

9. ( 2p ) Podkreśl właściwą odpowiedź. Czy istnieje trójkąt:

I. o bokach 1 m, 1 m, 1 cm      TAK    NIE

II. o kątach  $89^\circ$ ,  $89^\circ$ ,  $1^\circ$       TAK    NIE

III. prostokątny o kątach ostrych  $89^\circ$  i  $1^\circ$       TAK    NIE

**10. ( 2p )** Jaka to liczba:

a) trzy razy większa od liczby  
o 3 większej niż liczba 5?

b) odwrotna do liczby  
przeciwnej do (-2)?

**11. ( 1p )** Podkreśl dwie liczby, między którymi odległość na osi liczbowej jest najmniejsza.

*0, 1987      0,69      0,71      0,21*

**12. ( 3p )** Podstawa trójkąta równoramiennego ma długość  $\frac{3}{4}$  metra, natomiast ramię stanowi

$\frac{5}{16}$  obwodu trójkąta. Oblicz długość ramienia tego trójkąta.

**13. ( 3p )** Agata zapomniała dwóch ostatnich cyfr swojego kodu:

1	2	3		
---	---	---	--	--

Zapamiętała, że wszystkie cyfry kodu tworzyły liczbę podzielną przez 5 i 3. Jakie kombinacje cyfr musi sprawdzić, by znaleźć swój kod? Podaj wszystkie możliwe przypadki.

14. ( 3p ) O ile  $\text{cm}^2$  zmniejszy się pole rombu o przekątnych długości 10 cm i 8 cm, jeśli każdą z przekątnych zmniejszymy o 3 cm?

15. ( 3p ) Pewien prostokąt o obwodzie 98 dm został podzielony wzdłuż przekątnej na dwa trójkąty prostokątne. Suma obwodów tych dwóch trójkątów wynosi 134 dm. Jaka jest długość przekątnej tego prostokąta?

16. ( 3p ) Narysuj trapez prostokątny o dłuższej podstawie 6 cm, wysokości 2 cm i kącie ostrym  $45^\circ$ .  
Jaką długość ma krótsza podstawa trapezu?

