

Imię i nazwisko:..... Klasa: .....

*"Matematyka nie taka straszna jak ją malują"*



**„Matematyk Roku 2014” - gminny konkurs matematyczny**

**ETAP PIERWSZY – 10 października 2014**

**KLASA PIERWSZA**

1. Przed Tobą zestaw **20 zadań** konkursowych. Zanim rozpoczniesz pracę nad rozwiązaniami uważnie przeczytaj poniższą instrukcję.
2. Na ich rozwiązanie masz **60 minut**. 15 minut przed upływem tego czasu zostaniesz o tym fakcie poinformowany przez członka Komisji Konkursowej.
3. Za bezbłędne rozwiązanie wszystkich zadań możesz uzyskać **50 punktów**.
4. Odpowiedzi do zadań od 1 – 15 zaznacz symbolem X w tabeli odpowiedzi, która znajduje się na końcu arkusza. Tylko odpowiedzi zaznaczone w tabeli będą oceniane. Jeśli się pomylisz, błędne zaznaczenie otocz kółkiem i zaznacz symbolem X inną odpowiedź. Brak wyboru odpowiedzi będzie traktowany jako błędna odpowiedź.
5. Rozwiązania do zadań otwartych umieść pod ich treścią.
6. Pisz długopisem lub piórem, nie używaj korektora. Brudnopis nie podlega ocenie.
7. Podczas pracy nie możesz korzystać z kalkulatora.
8. Wyłącz telefon, jeśli go posiadasz.
9. Stwierdzenie niesamodzielności pracy lub przeszkadzanie innym, spowoduje wykluczenie Cię z udziału w Konkursie.

**Życzymy powodzenia!**

Zad. 1. (1 p.) Którego ułamka nie otrzymamy po skróceniu  $\frac{315}{420}$ ?

A.  $\frac{15}{21}$

B.  $\frac{45}{60}$

C.  $\frac{63}{84}$

D.  $\frac{105}{140}$

Zad. 2. (1 p.) Którą liczbę otrzymamy po zaokrągleniu liczby 100,0926 do części setnych:

A. 100

B. 100,1

C. 100,09

D. 100,093

Zad. 3. (1 p.) Które liczby porównano nieprawidłowo?

A.  $0,3 < 0,34$

B.  $\frac{3}{7} > \frac{3}{8}$

C.  $-\frac{3}{5} > -\frac{4}{5}$

D.  $-7,4 < -7\frac{3}{5}$

Zad. 4. (1 p.) Odcinkowi, który na mapie w skali 1 : 300 000 ma 5 cm, odpowiada w terenie odcinek o długości:

A. 150 m

B. 1,5 km

C. 15 km

D. 150 km

Zad. 5. (1 p.) Wartością wyrażenia:  $1\frac{1}{5} \cdot 2,5 - 3,5 : 1,4$  jest liczba:

A.  $\frac{2}{5}$

B. 0,5

C. 5,5

D. 2,5

Zad. 6. (1 p.) Kierowca przejechał 190 km w ciągu 3,5 godziny. Średnia prędkość na tej trasie w zaokrągleniu do 0,01 to:

A. 54,3 km/h

B. 54,28 km/h

C. 54,29 km/h

D. 54,286 km/h

Zad. 7. (1 p.) Wśród czterech poniższych wyrażenń wskaż, to które ma największą wartość.

A.  $-45 - (35 - 25) - 15 - 5$

B.  $-45 - 35 - (25 - 15) - 5$

C.  $-45 - 35 - 25 - (15 - 5)$

D.  $-45 - (35 - 25 - 15) - 5$

Zad. 8. (1 p.) Pole kwadratu o boku 20 cm to:

A.  $40 \text{ cm}^2$

B.  $4 \text{ dm}^2$

C.  $4 \text{ cm}^2$

D.  $40 \text{ dm}^2$

Zad. 9. (1 p.) Równoległobok o wszystkich bokach równych to:

A. prostokąt

B. romb

C. trapez

D. trójkąt

Zad. 10. (1 p.) Liczbą 5 razy mniejszą od liczby  $33\frac{1}{3}$  jest:

A.  $166\frac{2}{3}$

B.  $6\frac{2}{3}$

C.  $8\frac{1}{3}$

D. 6,3

**Przenieś swoje odpowiedzi na kartę odpowiedzi na stronie 6.**

*Informacja do zadań 11-15.*

Oceń prawdziwość każdego zdania za pomocą liter: P – prawda, F - fałsz. Zaznacz swoje rozwiązania na karcie odpowiedzi.

Zad. 11. (4 p.) - 30 jest liczbą:

- a) naturalną ....      b) całkowitą ....      c) wymierną ....      d) dodatnią ....

Zad. 12. (4 p.) Po zaokrągleniu liczby do całości zawsze otrzymujemy liczbę:

- a) której wszystkie liczby po przecinku są równe zero ....  
b) większą od niej ....  
c) mniejszą od niej ....  
d) której wartość zależy od cyfry części dziesiętych ....

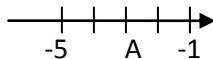
Zad. 13. (4 p.) Odwrotność dodatniej liczby wymiernej jest:

- a) liczbą ujemną ....  
b) ułamkiem właściwym ....  
c) liczbą dodatnią ....  
d) liczbą wymierną ....

Zad. 14. (4 p.) Na osi liczbowej:

- a) każdej liczbie odpowiada jeden punkt ...

- b) współrzędna punktu A jest równa 3 ....



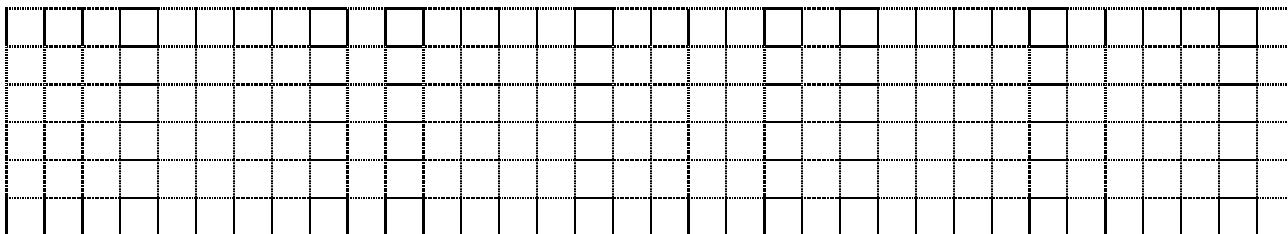
- c) liczba 0 oddziela liczby dodatnie od ujemnych....  
d) liczby przeciwne leżą w tej samej odległości od liczby 0 ....

Zad. 15. (4 p.) Własności działań.

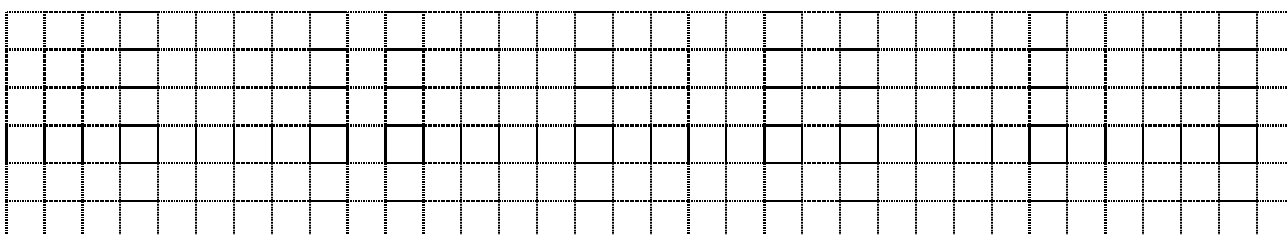
- a) Suma dwóch liczb o jednakowych znakach jest zawsze liczbą dodatnią. ...  
b) Iloczyn trzech liczb ujemnych jest liczbą ujemną ...  
c) Iloczyn liczby i jej odwrotności jest równy 1 ....  
d) Różnica liczb dodatnich jest zawsze liczbą dodatnią. ...

**Przenieś swoje odpowiedzi na kartę odpowiedzi na stronie 6.**

Zad. 16. (3 p.) Średnia waga Wojtka i Jurka jest równa 42 kg, a średnia waga Asi, Kasi i Magdy to 38 kg. Jaka jest średnia waga tych pięciu osób?

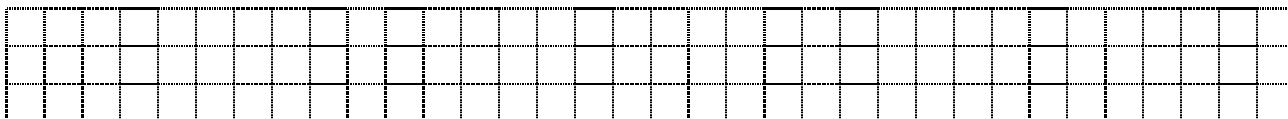


Zad. 17. (3 p.) Obwód prostokąta jest równy 44 cm. Szerokość prostokąta stanowi  $\frac{4}{7}$  jego długości. Oblicz pole tego prostokąta.



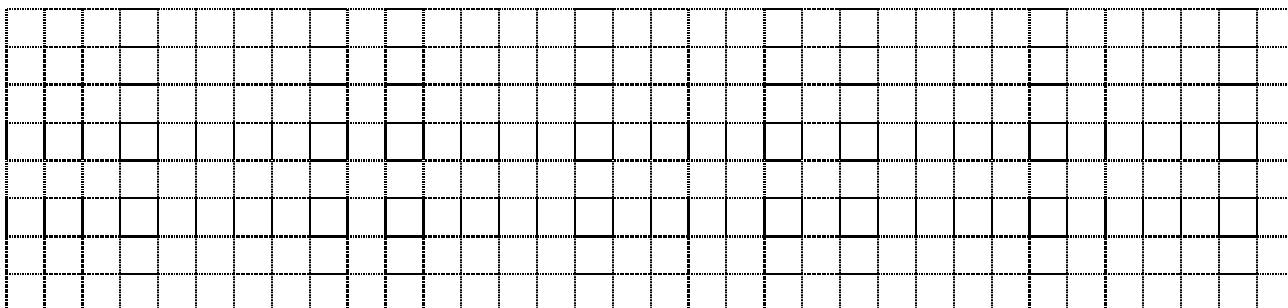
Zad. 18. (4 p.) Wstaw nawiasy tak, aby otrzymać równość prawdziwą.

$$10 \cdot 21,1 + 8,9 \cdot 3,5 + 1 \frac{1}{2} = 1500$$



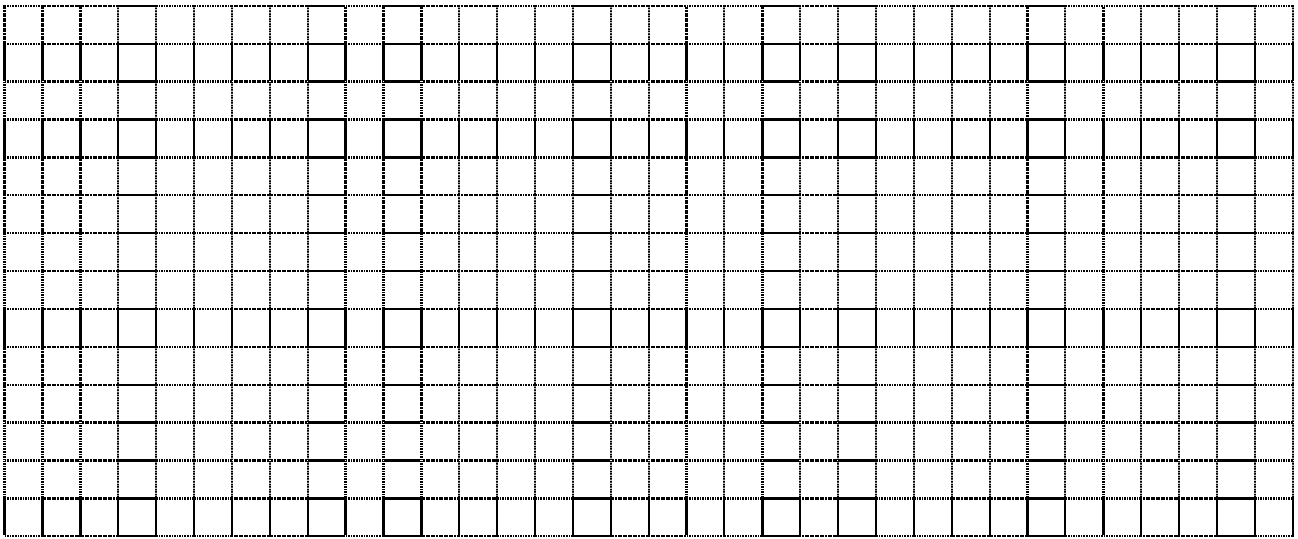
Zad. 19. (4 p.) Jakim ułamkiem liczby a jest liczba b, jeżeli:

$$a = \frac{4\frac{3}{8}}{1\frac{5}{8} - 0,75} \qquad b = 6\frac{2}{3} \cdot \left(0,25 + \frac{1}{5}\right)$$



Odpowiedź: .....

Zad. 20. (6 p.) W pewnym lesie rośnie 6810 drzew, wśród których jest dwukrotnie więcej drzew liściastych niż iglastych. Co piąte drzewo liściaste to dąb, a co dziesiąte drzewo iglaste to modrzew. Z powodu gwałtownych wichur ucierpiało 150 modrzewiów i 113 dębów, które należało wyciąć. Których drzew zostanie więcej po wycince: modrzewiów czy dębów?



Imię i nazwisko: ..... Klasa: .....

**KARTA ODPOWIEDZI**

<b>Zad.1.</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>
<b>Zad.2.</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>
<b>Zad.3.</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>
<b>Zad.4.</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>
<b>Zad.5.</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>
<b>Zad.6.</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>
<b>Zad.7.</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>
<b>Zad.8.</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>
<b>Zad.9.</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>
<b>Zad.10.</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>

<b><u>Zad.11.</u></b>			<b><u>Zad.12.</u></b>			<b><u>Zad.13.</u></b>			<b><u>Zad.14.</u></b>			<b><u>Zad.15.</u></b>		
<b>a)</b>	<b>P</b>	<b>F</b>	<b>a)</b>	<b>P</b>	<b>F</b>	<b>a)</b>	<b>P</b>	<b>F</b>	<b>a)</b>	<b>P</b>	<b>F</b>	<b>a)</b>	<b>P</b>	<b>F</b>
<b>b)</b>	<b>P</b>	<b>F</b>	<b>b)</b>	<b>P</b>	<b>F</b>	<b>b)</b>	<b>P</b>	<b>F</b>	<b>b)</b>	<b>P</b>	<b>F</b>	<b>b)</b>	<b>P</b>	<b>F</b>
<b>c)</b>	<b>P</b>	<b>F</b>	<b>c)</b>	<b>P</b>	<b>F</b>	<b>c)</b>	<b>P</b>	<b>F</b>	<b>c)</b>	<b>P</b>	<b>F</b>	<b>c)</b>	<b>P</b>	<b>F</b>
<b>d)</b>	<b>P</b>	<b>F</b>	<b>d)</b>	<b>P</b>	<b>F</b>	<b>d)</b>	<b>P</b>	<b>F</b>	<b>d)</b>	<b>P</b>	<b>F</b>	<b>d)</b>	<b>P</b>	<b>F</b>