



**KONKURS MATEMATYCZNY
„MATEMATYCZNE ASY” – I edycja
ETAP SZKOLNY
organizowany przez**

**Zespół Szkół Ponadpodstawowych i Placówek Opiekuńczo –
Wychowawczych nr 3 im. Władysława Stanisława Reymonta
w Piotrkowie Trybunalskim
dla uczniów klas VI – VIII szkół podstawowych
w roku szkolnym 2023/2024**

Data: 12.03.2024r godzina 9:00

Instrukcja dla ucznia.

1. W teście podane są cztery warianty odpowiedzi A, B, C, D. Dokładnie jedna z nich jest poprawna.
2. Odpowiedzi do zadań wpisz do poniższej karty odpowiedzi w pierwszym wierszu pod numerem odpowiedniego zadania. Jeśli się pomyliłeś, to przekreśl błędną odpowiedź i napisz poprawną odpowiedź w wierszu poniżej;

np. Jeśli pomyliłeś się pisząc

25.
D

 to możesz dokonać poprawki

25.
Đ
A

3. W czasie trwania konkursu nie wolno się ze sobą konsultować, ani korzystać z telefonów komórkowych, niedozwolonych materiałów i pomocy dydaktycznych oraz z kalkulatora.
4. Czas przeznaczony na rozwiązanie zadań wynosi **60 minut**.
5. Możesz uzyskać maksymalnie 20 punktów.

Imię i nazwisko.....

Nazwa i miejscowość szkoły.....

KARTA ODPOWIEDZI

Zadanie	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
Odpowiedź																					
Poprawka																					

Życzymy powodzenia – organizatorzy



Pytanie 1/20 (1pkt.)

O liczbie y wiemy, że $3y$ jest większe od $y + 0,75y$ o $\frac{7}{8}$. Które równanie pozwoli wyznaczyć liczbę y ?

a) $y + 0,75y - \frac{7}{8} = 3y$	b) $y + 0,75y + \frac{7}{8} = 3y$	c) $3y - y + 0,75y = \frac{7}{8}$	d) $y + 0,75y - 3y = \frac{7}{8}$
-----------------------------------	-----------------------------------	-----------------------------------	-----------------------------------

Brudnopis

Pytanie 2/20 (1pkt.)

Oblicz objętość prostopadłościanu o podanych krawędziach: $a = 12cm$, $b = 170mm$, $c = 2a - b + (\sqrt{169}mm)$. Wynik podaj w mm^3 .

a) 181300	b) 2443200	c) 1693200	d) 16732
-----------	------------	------------	----------

Brudnopis

Pytanie 3/20 (1pkt.)

Liczba o 40% mniejsza od liczby 40% większej od 1500 to:

a) 1360	b) 2550	c) 1500	d) 1260
---------	---------	---------	---------

Brudnopis

Pytanie 4/20 (1pkt.)

I. Każdy prostokąt jest kwadratem. II. Liczba 13453218 jest podzielna przez 6:

a) I. Prawda, II Prawda	b) I. Prawda, II Fałsz	c) I. Fałsz, II Prawda	d) I. Fałsz, II Fałsz
-------------------------	------------------------	------------------------	-----------------------

Brudnopis



Pytanie 5/20 (1pkt.)

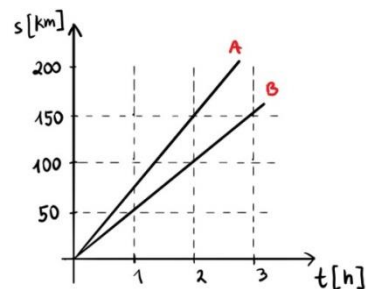
Dany jest kąt o mierze 33° . O ile musi zostać powiększony, aby stał się kątem rozwartym?

a) o dokładnie 57°	b) o dokładnie 147°	c) o więcej niż 57° , ale mniej niż 147°	d) o co najmniej 27° , ale nie więcej niż 57°
---------------------------	----------------------------	---	--

Brudnopis

Pytanie 6/20 (1pkt.)

Na wykresie przedstawiono zależność drogi od czasu dla dwóch samochodów. Który samochód poruszał się szybciej i o ile?



a) Samochód A o 25km/h	b) Samochód A o 75km/h	c) Samochód B o 25km/h	d) Samochód B o 50km/h
------------------------	------------------------	------------------------	------------------------

Brudnopis

Pytanie 7/20 (1pkt.)

Marta, Ania i Krzysiek rozdawali ulotki. Wszystkich ulotek było 420. Podzielili się nimi w stosunku 2:3:2 w kolejności takiej jak wymieniono powyżej. Ile ulotek do rozdania miała Ania?

a) 60	b) 120	c) 180	d) 240
-------	--------	--------	--------

Brudnopis

Pytanie 8/20 (1pkt.)

Marcin kupił sześć bułek i dwa serki waniliowe. Średnia cen tych ośmiu produktów wynosi 0,80 zł. Serki waniliowe kosztowały łącznie 2,80 zł. Jaka była cena jednej bułki?

a) 1 zł 40 groszy	b) 60 groszy	c) 80 groszy	d) 3 zł 60 groszy
-------------------	--------------	--------------	-------------------

Brudnopis



Pytanie 9/20 (1pkt.)

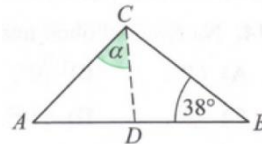
Oblicz wartość wyrażenia $\frac{2^8+2^8}{2^8 \cdot 2^8}$.

a) 1	b) $\frac{1}{2^8}$	c) $\frac{1}{2^7}$	d) $\frac{1}{2^{48}}$
------	--------------------	--------------------	-----------------------

Brudnopis

Pytanie 10/20 (1pkt.)

Trójkąty ABC i BCD są równoramienne (rysunek obok), przy czym $|AC| = |BC|$ i $|DC| = |DB|$. Wynika z tego, że miara kąta α jest równa:



a) 38°	b) 66°	c) 71°	d) 76°
-----------------	-----------------	-----------------	-----------------

Brudnopis

Pytanie 11/20 (1pkt.)

Beata zapisała cztery równania a następnie poprawnie je rozwiązała.

I	II	III	IV
$-3(x+2) = 12$	$\frac{1}{2}x = 3$	$4(x+1) - 2(2-x) = 0$	$6x = 1$

Okazało się, że wśród nich są dwa, których rozwiązania są liczbami przeciwnymi. Wskaż je.

a) I i IV	b) I i II	c) II i IV	d) II i III
-----------	-----------	------------	-------------

Brudnopis



Pytanie 12/20 (1pkt.)

Jeśli punkt $S = (3; 2)$ jest środkiem odcinka AB , w którym $A = (5; 5)$, to punkt B ma współrzędne:

a) $(8; 7)$	b) $(7; 8)$	c) $(-1; 1)$	d) $(1; -1)$
-------------	-------------	--------------	--------------

Brudnopis

Pytanie 13/20 (1pkt.)

Liczba 2560 jest zaokrągleniem do rzędu dziesiątek kilku liczb naturalnych. Ile jest wszystkich liczb naturalnych różnych od 2560, które mają takie zaokrąglenie?

a) 4	b) 5	c) 10	d) 9
------	------	-------	------

Brudnopis

Pytanie 14/20 (1pkt.)

Liczba $0,5\sqrt{243} + 1,5\sqrt{27}$ jest równa:

a) $9\sqrt{3}$	b) $4,5\sqrt{3}$	c) 162	d) $2\sqrt{270}$
----------------	------------------	--------	------------------

Brudnopis

Pytanie 15/20 (1pkt.)

Jaka jest odległość na osi liczbowej między największą i najmniejszą spośród liczb:

$1\frac{2}{3}, 2\frac{1}{3}, 0, -2\frac{2}{3}, -2?$

a) 4	b) $4\frac{1}{3}$	c) 4	d) 5
------	-------------------	------	------

Brudnopis



Pytanie 16/20 (1pkt.)

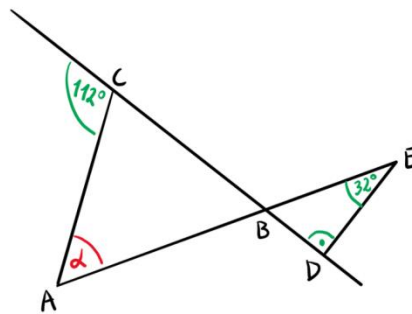
Samochód taty Krzyśka spala średnio 7,5 litra paliwa na 100 kilometrów. Ile zapłaci za paliwo podczas wycieczki nad morze? Trasa ma długość 280 kilometrów, a paliwo kosztuje 6 zł i 80 groszy za liter.

a) 51 zł	b) 142 zł 80 gr	c) 138 zł 60 gr	d) 148 zł 50 gr
----------	-----------------	-----------------	-----------------

Brudnopis

Pytanie 17/20 (1pkt.)

Dane są dwa trójkąty ABC i BDE . Jaka miarę ma kąt zaznaczony na rysunku?



a) 64^0	b) 68^0	c) 54^0	d) 58^0
-----------	-----------	-----------	-----------

Brudnopis

Pytanie 18/20 (1pkt.)

Kąt ostry rombu ma miarę 60^0 , a długość boku rombu 6 cm. Ile wynosi pole tego rombu?

a) $18\sqrt{3}cm^2$	b) $3\sqrt{3}cm^2$	c) $6\sqrt{3}cm^2$	d) $36cm^2$
---------------------	--------------------	--------------------	-------------

Brudnopis



Pytanie 19/20 (1pkt.)

Ile liczb naturalnych dodatnich znajduje się w zbiorze rozwiązań nierówności: $-x > -3,14$?

a) 2	b) 3	c) 4	d) nieskończenie wiele
------	------	------	------------------------

Brudnopis

Pytanie 20/20 (1pkt.)

Rzucamy raz symetryczną sześcienną kostką do gry. Jakie jest prawdopodobieństwo, że w rzucie tą kostką wypadnie liczba oczek większa od 1, ale mniejsza od 6? Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

a) $\frac{1}{3}$	b) $\frac{1}{2}$	c) $\frac{2}{3}$	d) $\frac{5}{6}$
------------------	------------------	------------------	------------------

Brudnopis