KOD UCZNIA

ZESTAW ZADAŃ KONKURSOWYCH Z MATEMATYKI DLA UCZNIÓW SZKOŁY PODSTAWOWEJ **ROK SZKOLNY 2015/2016**

ETAP OKRĘGOWY

T 4 1		11	•
Inctrii	C13	ala	11/71113
misu u.	ncia	uia	ucznia
	- J -		

Instru	kcja d	la uc	znia									1			
 Zestaw konkursowy zawiera 13 zadań. Przed rozpoczęciem pracy sprawdź, czy zestaw zadań jest kompletny. Jeżeli zauważysz usterki, zgłoś je Komisji Konkursowej. Zadania czytaj uważnie i ze zrozumieniem. Obliczenia zapisane w brudnopisie nie będą oceniane. Rozwiązania zapisane ołówkiem nie będą oceniane. W nawiasach obok numerów zadań podano liczbę punktów możliwych do uzyskania za dane zadanie. Nie używaj kalkulatora. Nie używaj korektora. Pracuj samodzielnie. POWODZENIA! 						7.									
					Wyr	ełnia	komi	sja ko	nkurs	owa					
Nr zad.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	Razem	
L. pkt.															
L. pkt po															

Zatwierdzam

Zadanie 1 (1 p.)

Otocz kółkiem jedną literę oznaczającą poprawną odpowiedź.

Ania zaznaczyła na mapie wykonanej w skali 1 : 500 000 odcinek łączący miejscowości A i B. Basia odszukała te miejscowości na planie tego samego terenu wykonanym w skali 1:100 000. Dziewczynki zmierzyły swoje odcinki. Odcinek Ani był

A. 5 razy dłuższy od odcinka Basi.

B. 5 razy krótszy od odcinka Basi.

C. o 5 cm dłuższy od odcinka Basi.

D o 5 cm krótszy od odcinka Basi.

Zadanie 2 (1 p.)

Miejscowości A i B znajdują się w górzystym terenie. Samochód jechał z A do B 1,6 godz. z prędkością 45 km/godz. Drogę powrotną pokonał z prędkością 60 km/godz. Otocz kółkiem literę oznaczającą wyrażenie, które pozwoli na obliczenie, o ile krócej jechał samochód z B do A niż z A do B.

A.
$$\frac{45 \cdot 1,6}{60}$$
 - 1,6

B.
$$\frac{60 \cdot 1,6}{45}$$
 - 1,6

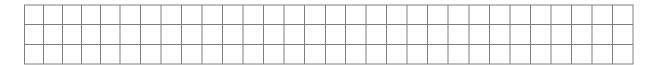
C.
$$\frac{1.6 \cdot 60 - 45 \cdot 1.66}{60}$$

A.
$$\frac{45 \cdot 1,6}{60}$$
 - 1,6 B. $\frac{60 \cdot 1,6}{45}$ - 1,6 C. $\frac{1,6 \cdot 60 - 45 \cdot 1,6}{60}$ D. $\frac{1,6 \cdot 60 - 45 \cdot 1,6}{45}$

Zadanie 3 (2 p.)

Zapisz wyrażenie i doprowadź je do najprostszej postaci.

Liczbę o 16% mniejszą od liczby **m** powiększono o trzykrotność liczby **m**.



Zadanie 4 (3 p.)

Podaj wszystkie liczby takie, że

- a) liczba i jej odwrotność są sobie równe
- b) liczba i liczba do niej przeciwna są sobie równe

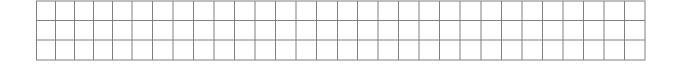
Zadanie 5 (2 p.)

Kasia wymyśliła następujące symbole

$$\boxed{a} = a^2 \qquad \boxed{a} = a^3$$

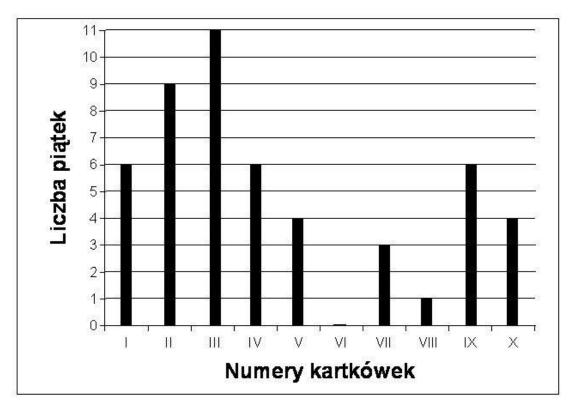
.....

Oblicz, korzystając z symboli Kasi.



Zadanie 6 (4 p.)

Uczniowie klasy VIa liczącej 25 osób sporządzili diagramy słupkowe przedstawiające wyniki ze sprawdzianów i kartkówek z różnych przedmiotów. Lena przedstawiła liczbę piątek z kartkówek z matematyki.

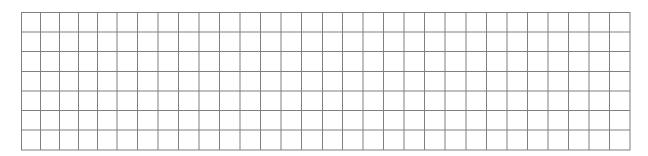


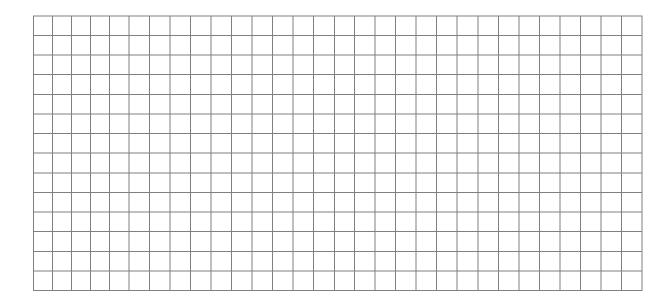
Uzupełnij zdania, wpisując odpowiednie wielkości w wykropkowane miejsca tak, aby zdanie było prawdziwe.

- a) Klasa VIa pisała kartkówek z matematyki.
- b) Najczęściej powtarzającą się liczbą piątek jest
- c) Średnia liczba piątek z jednej kartkówki wynosi
- d) Średnia liczba piątek uzyskanych przez jednego ucznia jest równa

Zadanie 7 (3 p.)

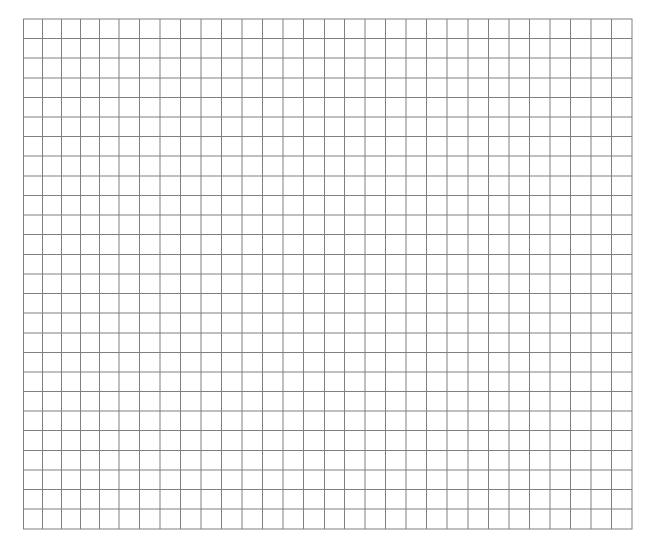
Zuzia, uczennica klasy opisanej w zadaniu szóstym, obliczyła średnią pozostałych ocen z kartkówek z matematyki, tzn uwzględniła wszystkie oceny oprócz piątek. Otrzymała 3,8. Oblicz średnią wszystkich ocen z wszystkich kartkówek w tej klasie wiedząc, że w dniach pisania kartkówek była stuprocentowa frekwencja.





Zadanie 8 (4p.)

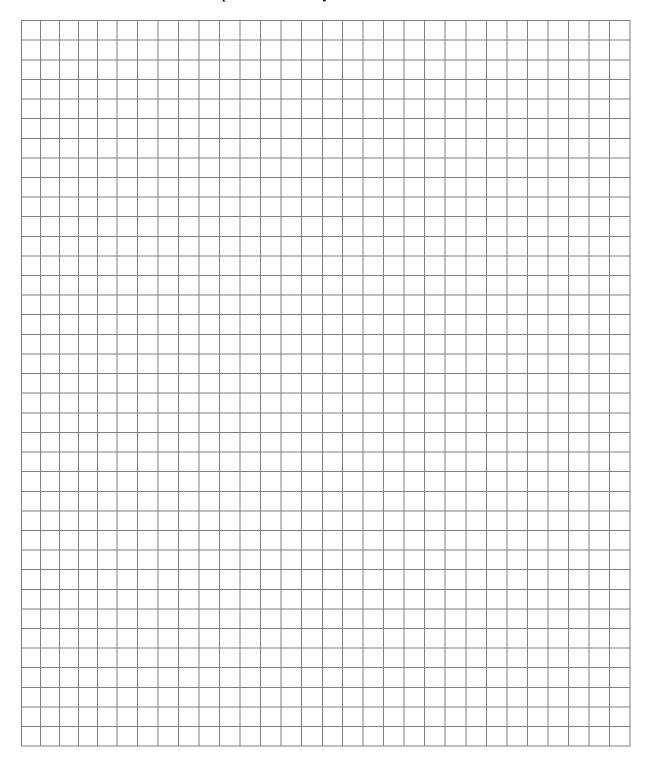
2907 czekolad zapakowano do 85 pudełek. Do większego pudełka wkładano 44 czekolady, do mniejszego 27 czekolad. Oblicz, których pudełek było więcej i o ile.



Zadanie 9 (6 p.)

Pan Jan urodził się w roku MDCCCXLIX, a zmarł w roku MCMXXVII. Pani Hania urodziła się w roku MCMLXIV. Oblicz,

- a) ile lat żył p. Jan.
- b) w którą rocznicę urodzin p. Jana p. Hania obchodziła swoje dwunaste urodziny.
- c) w którym roku p. Hania będzie miała 3 razy więcej lat niż miała w roku MCMLXXXIII. Rok zapisz znakami rzymskimi.



Zadanie 10 (4 p.)

Oceń prawdziwość poniższych zdań, wpisując w wykropkowane miejsce P, jeśli zdanie jest prawdziwe lub F, gdy zdanie jest nieprawdziwe.

a)	Rok 1814 był rokiem przestępnym.	
b)	Sześcian każdej liczby naturalnej jest większy od jej kwadratu.	
c)	Jeżeli liczba a jest o 25% większa od liczby b, to liczba b jest	
	o 25% mniejsza od liczby a.	
d)	Kwota 2 złote i x groszy wyrażona w złotych ma postać 2 + 0,01x.	

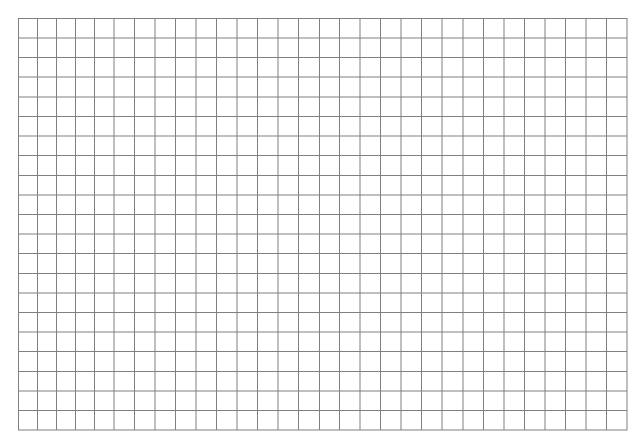
Zadanie 11 (1 p.)

Uzupełnij zdania, wpisując odpowiednie nazwy w wykropkowane miejsca tak, aby zdanie było prawdziwe.

a)	Trójkąt, którego dwa kąty mają miary 25° i 130° jest trójkątem
b)	 Trójkąt, którego wszystkie wysokości mają tę samą długość jest trójkątem

Zadanie 12 (3 p.)

Wysokość poprowadzona z wierzchołka C trójkąta rozwartokątnego ABC (kąt CAB jest rozwarty) tworzy z bokiem AC kąt o mierze 36°. Wykonaj rysunek pomocniczy i oblicz miary kątów ostrych tego trójkąta wiedząc, że jeden z nich jest o 20° większy od drugiego.

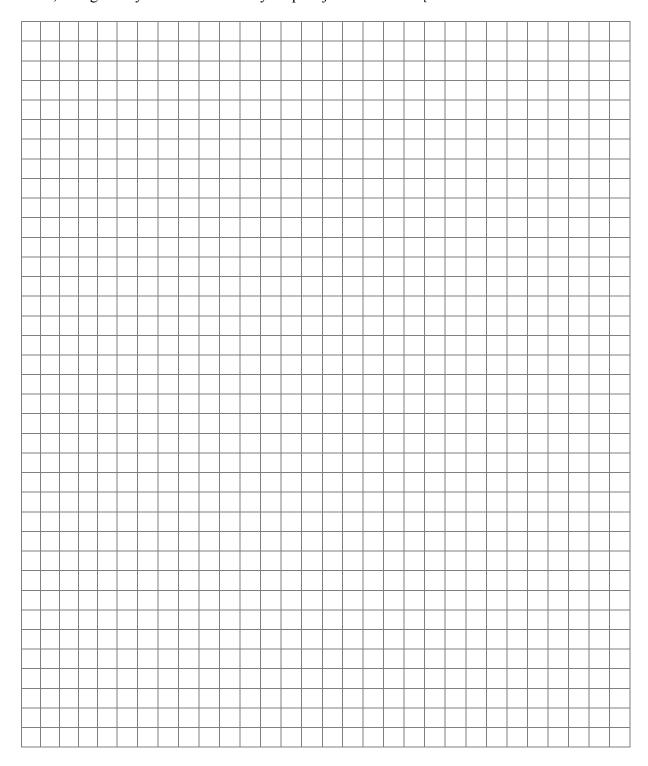


Zadanie 13 (6 p.)

Romb i równoległobok mają równe obwody. Wysokość równoległoboku poprowadzona do dłuższego boku ma długość 1,8 cm. Pole równoległoboku jest równe 12,6 cm². Jeden z boków równoległoboku stanowi $\frac{6}{7}$ długości drugiego boku. Przekątne rombu mają długości

12 cm i 5 cm. Oblicz

- a) obwód równoległoboku.
- b) długość wysokości rombu. Wynik podaj z dokładnością do 1 mm.



BRUDNOPIS

