	Kod ucznia									
			_			_				
	Dzień			Miesiąc				Rok		
pieczątka WKK	DATA URODZENIA UCZNIA									

KONKURS Z MATEMATYKI DLA UCZNIÓW SZKÓŁ PODSTAWOWYCH 2011/2012

ETAP REJONOWY

Drogi Uczniu!

Witaj na etapie rejonowym konkursu matematycznego. Przeczytaj uważnie instrukcję i postaraj się prawidłowo odpowiedzieć na wszystkie pytania.

- Arkusz liczy 9 stron i zawiera 23 zadania.
- Przed rozpoczęciem pracy sprawdź, czy Twój test jest kompletny. Jeżeli zauważysz usterki, zgłoś je Komisji Konkursowej.
- Zadania czytaj uważnie i ze zrozumieniem.
- Odpowiedzi wpisuj czarnym lub niebieskim długopisem bądź piórem.
- Dbaj o czytelność pisma i precyzję odpowiedzi.
- Nie używaj korektora. Jeśli się pomylisz, przekreśl błędną odpowiedź i wpisz poprawną.
- W przypadku testu wyboru (zadania od 1 do 18) prawidłową odpowiedź zaznacz stawiając znak X na literze poprzedzającej treść wybranej odpowiedzi.
 Jeżeli się pomylisz, błędne zaznaczenie otocz kółkiem i zaznacz znakiem X inną odpowiedź.
- W zadaniach otwartych (zadania od 19 do 23) przedstaw tok rozumowania prowadzący do wyniku (uzasadnienia odpowiedzi).
- Oceniane będą tylko odpowiedzi, które zostały umieszczone w miejscu do tego przeznaczonym.
- Nie używaj kalkulatora.
- Przy rozwiązywaniu zadań możesz korzystać z przyborów kreślarskich.
- Przy każdym zadaniu podano maksymalną liczbę punktów możliwą do uzyskania za jego rozwiązanie.

Pracuj samodzielnie.

Powodzenia!

Czas pracy:

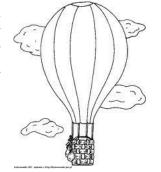
90 minut

Liczba punktów możliwych do uzyskania:

47

Zadanie 1 (0 - 1)

Podczas unoszenia się balonu zauważono, że temperatura otoczenia zmniejsza się o 0,6°C, na każde 100 m różnicy wysokości. Jaką temperaturę odnotuje człowiek będący w gondoli balonu na wysokości 450 m nad ziemią, jeśli na ziemi temperatura wynosi 2°C?



B:
$$-0.4^{\circ}$$
C

Zadanie 2 (0 - 1)

Drut długości 2,5 m, pan Sławek zgiął w połowie na dwie części tak, że powstał między nimi kat o mierze 60°. Jaka jest odległość między końcami tak zgiętego drutu?

A: nie można obliczyć

B: 5 m

C: 2,5 m

D: 1,25 m

Zadanie 3 (0 - 1)

Przez rezerwat leśno – wydmowy w Słowińskim Parku Narodowym prowadzą cztery szlaki turystyczne z Rowów do Łeby. Na ile sposobów turysta może zaplanować wycieczkę na trasie Rowy – Łeba – Rowy, jeśli z Łeby do Rowów nie chce wracać tym samym szlakiem, którym szedł z Rowów do Łeby?

A: 16

B: 12

C: 8

D: 7

Zadanie 4 (0 - 1)

Ile jest liczb pierwszych wśród następujących pięciu liczb:

$$3^2 - 3 + 1$$

$$3^3 - 3^2 + 3 - 1$$

$$3-1;$$
 $3^2-3+1;$ $3^3-3^2+3-1;$ $3^4-3^3+3^2-3+1;$

A: 3

B: 2

C: 1

D: 4

Zadanie 5 (0 - 1)

Ela przyszła na przyjęcie urodzinowe Ani 5 minut wcześniej niż Staś, lecz 3 minuty później niż Iwona. Iwona pierwsza opuściła przyjęcie. Wyszła 2 minuty wcześniej niż Staś i 5 minut wcześniej niż Ela. Ile minut dłużej od Stasia przebywała na przyjęciu Ela?

A: 6 minut

B: 10 minut

C: Staś był dłużej D: 8 minut niż Ela

Zadanie 6 (0 - 1)

Jajko waży 20 razy mniej niż kura, ale cztery razy więcej niż samo żółtko. Ile razy żółtko jest lżejsze od kury?

A: 24 razy

B: 80 razy

C: 16 razy

D: 40 razy

Zadanie 7 (0 - 1)

Pewien milioner dziwak pozostawił taki testament:

"W ogrodzie moim rośnie sześć owocowych drzew w takiej kolejności: czereśnia, grusza, jabłoń, orzech, śliwa, wiśnia. Pod jednym z tych drzew zakopałem skarb. Aby go odnaleźć należy liczyć od 1 do 10004 wymieniając kolejno czereśnia, grusza, jabłoń, orzech, śliwa, wiśnia, czereśnia, grusza, jabłoń... itd. Skarb leży pod drzewem, pod którym będzie wymieniona liczba 10004". Pod którym drzewem milioner ukrył skarb?

A: pod wiśnia

B: pod czereśnia C: pod gruszą

D: pod orzechem

Zadanie 8 (0 - 1)

Dynia jest o 6 kg cięższa od $\frac{1}{3}$ wagi tej dyni. Ile waży dynia?

A: 2 kg

B: 9 kg

C: 3 kg D: 6 kg

Zadanie 9 (0 - 1)

Na zrobienie szalika na drutach Ania potrzebuje trzech kłębków welny. Rano przygotowała sobie k kłębków welny i w ciągu dnia zrobiła s szalików. Ile kłębków wełny zostało jej pod koniec dnia?

A: k - 3s

B: 3(k-s) C: k-3-s D: 3ks

Zadanie 10 (0 - 2)

Zegar na wieży pałacowej wybija pełne godziny. O godzinie 6:00 wybija sześć uderzeń w ciagu 8 sekund (jest to czas liczony od pierwszego do ostatniego uderzenia). Jedno uderzenie zegara trwa 0,5 sekundy. Jak długo zegar pałacowy wybija godzinę 8:00?

A: $10\frac{2}{3}$ sekundy B: 10 sekund C: 24 sekundy D: 11 sekund

Zadanie 11 (0 - 2)

W fabryce napojów do pudełka w kształcie prostopadłościanu o wymiarach: 3 dm, 4 dm i 5 dm, pakowane sa papierowe pojemniki z sokiem w kształcie sześcianu o krawędzi 8 cm. Ile maksymalnie pojemników można zmieścić w tym pudełku?

A: 117

B: 118

C: 90

D: 10

Zadanie 12 (0 - 2)

Na wiosnę rower kosztował 1100 zł. We wrześniu właściciel sklepu dwukrotnie obniżył jego cenę za każdym razem o 10%. Ile kosztuje rower po obniżce?

A: 891 zł

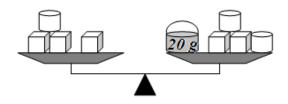
B: 979 zł

C: 990 zł

D: 880 zł

Zadanie 13 (0 - 2)

Widoczna na rysunku waga znajduje się w równowadze. Marcin umieścił na szalkach wagi odważnik 20 g oraz bryły: sześciany i walce. Wszystkie bryły (sześciany i walce) ważą razem 500 g. Ile waży jeden walec?



- A: 40 g
- B: 50 g
- C: 70 g
- D: 60 g

Zadanie 14 (0 - 2)

Państwo Kowalscy kupili mieszkanie składające się z dwóch pokoi, kuchni, łazienki i przedpokoju. Duży pokój jest trzy razy większy od małego i zajmuje połowę powierzchni mieszkania. Powierzchnia kuchni stanowi $\frac{1}{7}$, a łazienki $\frac{1}{12}$ powierzchni tego mieszkania. Jaką powierzchnię ma mieszkanie, jeśli przedpokój ma wymiary $1.5 \text{ m} \times 3 \text{ m}$?

- A: 39.8 m^2
- B: 45 m^2
- C: 42 m^2 D: 84 m^2

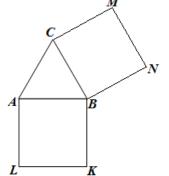
Zadanie 15 (0 - 2)

W pięciokacie wypukłym jedna z przekątnych ma 7 cm, a druga – wychodząca z tego samego wierzchołka – ma 8 cm. Przekatne te podzieliły cały pięciokat na trzy trójkaty – każdy o obwodzie 20 cm. Obwód pięciokata jest równy:

- A: 30 cm
- B: 40 cm
- C: 50 cm
- D: 60 cm

Zadanie 16 (0 - 2)

Na bokach AB i BC trójkata równobocznego ABC zbudowano kwadraty, jak na rysunku. Miara kata CNK jest równa:



- A: 85°
- C: 75°
- B: 90°
- D: 120°

Zadanie 17 (0 - 2)

W jednym plasterku cytryny jest około 2,4 miligramów witaminy C. Jagody zawierają 0,2% witaminy C, a przeciętna jagoda waży 0,4 grama. Ile sztuk jagód zawiera tyle witaminy C, co jeden plasterek cytryny? (1 miligram = 0,001 grama)

- A: 12
- B: 6

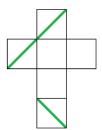
- C: 8
- D: 3

Zadanie 18 (0 - 2)

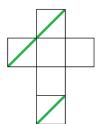
Na trzech ściankach sześcianu poprowadzono przekątne (rysunek obok). Taki sześcian można skleić z siatki przedstawionej na rysunku:



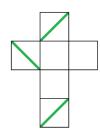
A:



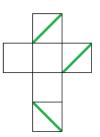
B:



C:



D:



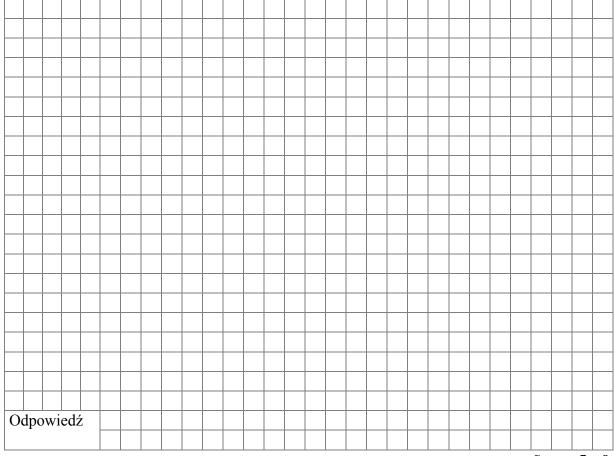
Zadania otwarte

Zadanie 19 (0 - 3)

Zewnętrzne wymiary doniczki, wykonanej z modeliny, w kształcie prostopadłościanu są następujące: wysokość – $\frac{3}{50}$ m, dno – 6 cm × 2,1 dm.

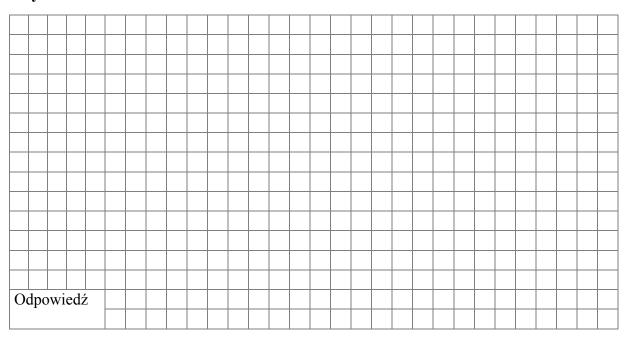


Do pustej doniczki można wlać maksymalnie 0,5 l wody. Oblicz, ile takich doniczek można ulepić, mając 1500 cm³ modeliny.



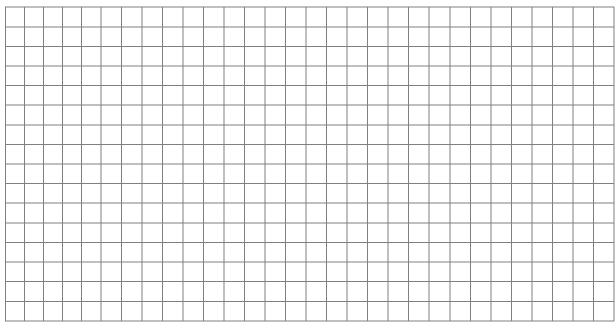
Zadanie 20 (0 - 3)

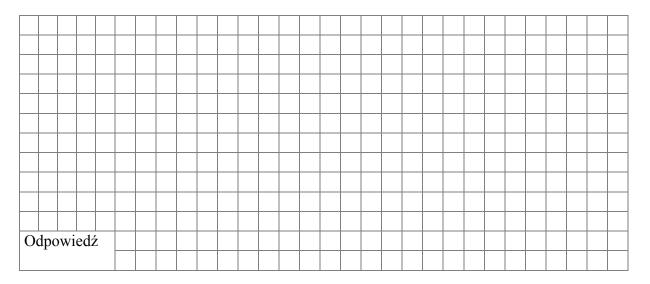
Z pewnego portu wypływają w rejs trzy statki wycieczkowe. Pierwszy wypływa co 2 dni, drugi w każdy poniedziałek, a trzeci co 8 dni. Co ile dni wypływają wszystkie statki jednocześnie? W których dniach pierwszej połowy 2012 roku wszystkie statki będą wypływały razem, jeżeli po raz pierwszy wypłyną 2 stycznia 2012 roku? Podaj dokładne daty.



Zadanie 21 (0 - 5)

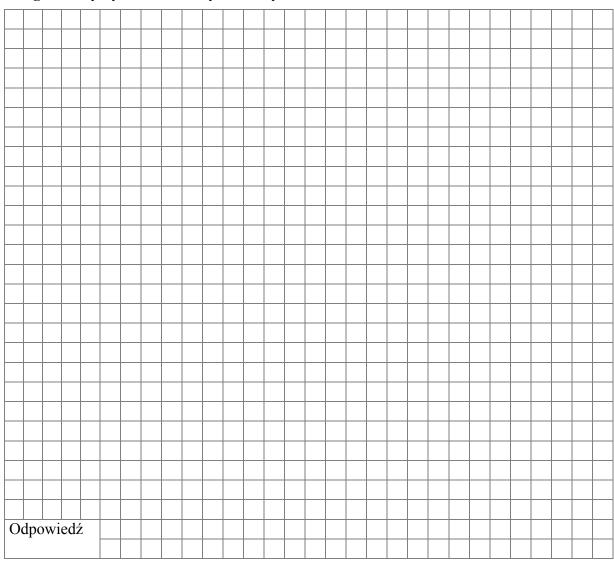
Kinga obliczyła, że jadąc rowerem z prędkością 200 metrów na minutę dojedzie na spotkanie z koleżankami w ciągu pół godziny. Po przejechaniu $\frac{2}{3}$ drogi zatrzymała się na 5 minut. Z jaką prędkością musi jechać dalej, aby dojechać na spotkanie w zaplanowanym czasie? Prędkość wyraź w $\frac{km}{h}$.





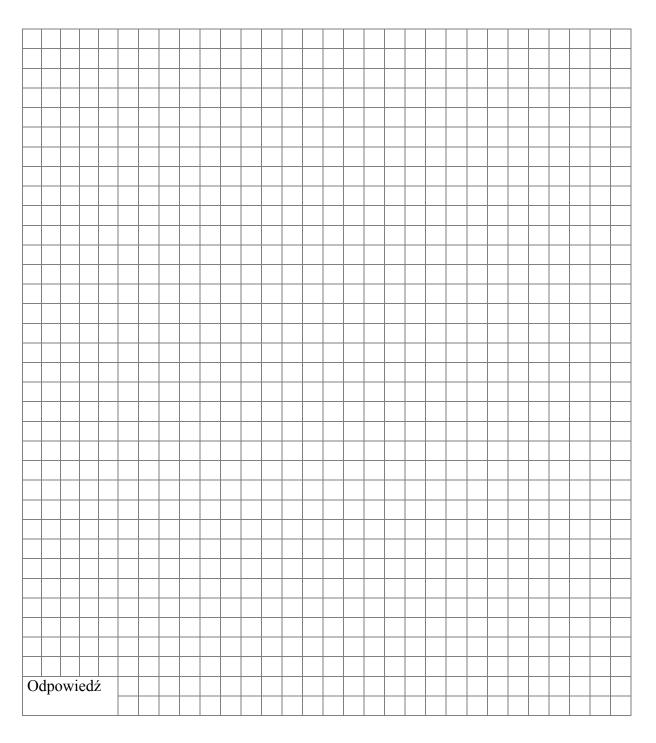
Zadanie 22 (0 - 4)

Kuba porównywał dwa plany swojej miejscowości. Jeden z nich był sporządzony w skali 1:5000, a drugi 1:20000. Na pierwszym odległość mierzona w linii prostej między domem Kuby a szkołą jest o 4,5 cm większa niż na drugim planie. Jaka jest rzeczywista odległość między domem Kuby a szkołą?



Zadanie 23 (0 - 5)

Mama kupiła swoim trzem córkom Kasi, Oli i Ani czekoladki. Ponieważ dziewczynki nie przyszły jeszcze ze szkoły położyła czekoladki na stole w kuchni. Napisała karteczkę, aby podzieliły czekoladki równo między siebie i wyszła. Gdy przyszła ze szkoły Kasia zobaczyła na stole czekoladki, zgodnie z prośbą mamy przeliczyła je, wzięła jedną trzecią i poszła do koleżanki. Następnie przyszła ze szkoły Ola, zobaczyła na stole czekoladki, przeliczyła je, wzięła jedną trzecią i poszła do koleżanki. Przyszła ze szkoła Ania i postąpiła tak samo jak jej siostry. Wówczas na stole pozostało 8 czekoladek. Oblicz ile czekoladek kupiła mama. Kto i w jakiej ilości ma prawo do pozostałych czekoladek, jeśli podział miał być sprawiedliwy?



BRUDNOPIS