

Kod ucznia Data urodzenia ucznia
dzień miesiąc rok

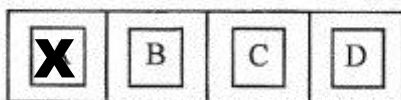
**I Wojewódzki Konkurs Matematyczny
dla Uczniów Szkół Podstawowych
ETAP SZKOLNY
9 grudnia 2011 roku**

Drogi Uczestniku!

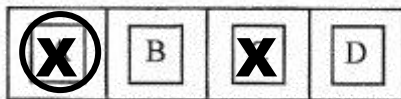
Witamy Cię serdecznie w etapie szkolnym I Wojewódzkiego Konkursu Matematycznego dla Uczniów Szkół Podstawowych.

Test, do którego przystępujesz, zawiera **24 zadania**. Wśród nich jest 20 zadań zamkniętych i 4 zadania otwarte.

Do każdego zadania zamkniętego zaproponowano cztery odpowiedzi, oznaczone literami: A, B, C, D. Wybierz **tylko jedną odpowiedź** i zaznacz krzyżykiem przy pomocy **ługopisu lub pióra** (do kodowania nie można używać ołówka) kratkę z odpowiadającą jej literą na karcie odpowiedzi, np. gdy wybrałeś odpowiedź „A”:



Staraj się nie popełniać błędów przy zaznaczaniu odpowiedzi, ale jeśli się pomylisz, błędne zaznaczenie otocz kółkiem i zaznacz inną odpowiedź:



Za każdą poprawnie udzieloną odpowiedź otrzymasz **jeden punkt**, a za odpowiedzi błędne lub brak odpowiedzi – zero punktów.

W czterech **zadaniach otwartych**, za rozwiązanie których możesz otrzymać maksymalnie 20 punktów, **pełne rozwiązania** zapisz starannie i czytelnie w wyznaczonych przy poszczególnych zadaniach miejscach. Pomyłki przekreślaj (nie stosuj korektora).

Podczas trwania konkursu nie możesz korzystać ani z pomocy naukowych (w tym również kalkulatora), ani podpowiedzi kolegów – narażasz ich i siebie na dyskwalifikację. Nie wolno Ci również zwracać się z jakimikolwiek wątpliwościami do członków Komisji.

Do etapu rejonowego zakwalifikują się uczniowie, którzy zdobędą co najmniej **75% punktów**, czyli **30 punktów**.

Na udzielenie odpowiedzi masz **90 minut**. Jeśli skończysz rozwiązanie testu wcześniej, sprawdź go kilka razy, oddaj Komisji kartę odpowiedzi oraz zestaw pytań i opuść salę.

Życzymy Ci powodzenia!

„Witaj Zielona Szkoło!”

Tradycją pewnej szkoły są jesienne wyjazdy integracyjne. W czasie tych kilkudniowych wycieczek uczniowie mogą nie tylko powspominać wakacje i lepiej się poznać, ale również dowiedzieć się wielu interesujących rzeczy o ciekawych miejscach w swojej okolicy, a niekiedy trochę bardziej odległych.

ZADANIA ZAMKNIĘTE:

Zadanie 1. (1 pkt)

W obecnym roku szkolnym, w dwóch klasach szóstych uczy się w tej szkole 46 osób, w tym 18 dziewczynek. Jaką część tegorocznych szóstoklasistów stanowią **chłopcy**?

- A. $\frac{9}{14}$ B. $\frac{9}{23}$ C. $\frac{14}{23}$ D. $\frac{14}{9}$

Zadanie 2. (1 pkt)

Koszt wynajęcia autobusu na wyjazd szóstoklasistów to 3200zł. Aby dokonać rezerwacji, wpłacono 0,4 wymaganej kwoty. Pozostałe pieniądze zostaną wpłacone w dwóch jednakowych ratach. Ile wynosi wartość **jednej raty**?

- A. 1280zł B. 1920zł C. 640zł D. 960zł

Zadanie 3. (1 pkt)

Szkoła i miejsce zakwaterowania uczniów w czasie wycieczki są oddalone w linii prostej o 240km, a na mapie, którą dysponowali uczniowie, odległość pomiędzy tymi miejscami jest równa 12cm. **W jakiej skali** została wykonana ta mapa?

- A. 1 : 2 000 000 B. 1 : 20 000 C. 1 : 20 D. 1 : 200 000

Zadanie 4. (1 pkt)

Dokładnie $\frac{2}{3}$ **drzew** w lesie sąsiadującym z pensjonatem stanowią sosny. Ile **łącznie** drzew może rosnąć w tym lesie?

- A. 203 B. 121 C. 230 D. 132

Zadanie 5. (1 pkt)

Wiele danych zapamiętujemy w formie przybliżeń. Ubiegłomiesięczny budżet pensjonatu, **w przybliżeniu do dziesiątek tysięcy**, wyniósł 420 tysięcy zł. Wskaż **wszystkie możliwe** liczby spośród podanych, które mogłyby stanowić rzeczywistą wartość budżetu pensjonatu?

- I.** 415 000zł **II.** 415 499zł **III.** 424 999zł **IV.** 420 499zł

- A. I i II B. III i IV C. wszystkie D. I, II i IV

Zadanie 6. (1 pkt)

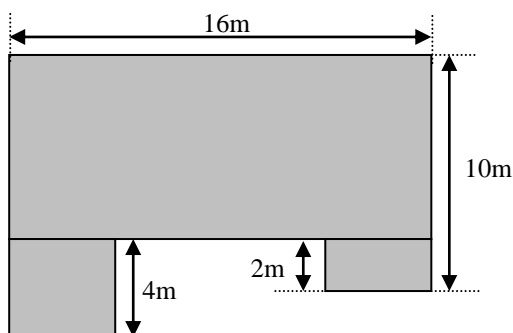
Teren ośrodka ma kształt trapezu prostokątnego o kącie ostrym o mierze 53° . Kąt pomiędzy krótszą przekątną i krótszym ramieniem tego trapezu również wynosi 53° . Podaj miarę kąta pomiędzy tą przekątną a **dłuższym ramieniem** trapezu.

- A. 37° B. 90° C. 127° D. 53° .

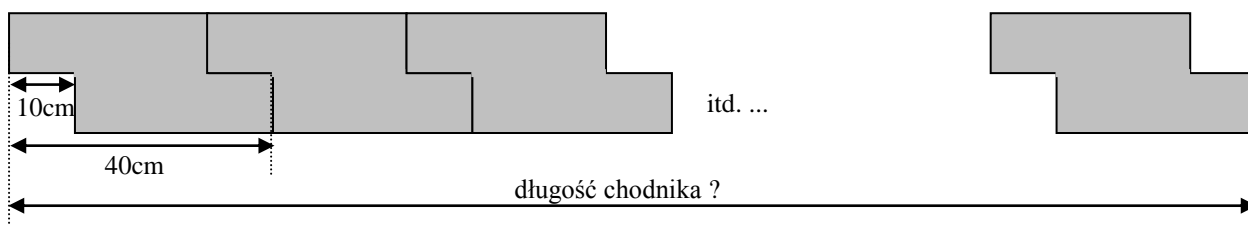
Zadanie 7. (1 pkt)

Korzystając z danych na rysunku, wybierz spośród podanych odpowiedzi **minimalne wymiary prostokątnej kartki**, na której można narysować w skali 1 : 40 plan **całego** budynku pensjonatu, zachowując równoległy układ ścian budynku do brzegów kartki.

- A. 41cm na 29cm
 B. 38cm na 34cm
 C. 32cm na 41cm
 D. 30cm na 39cm

**Zadanie 8. (1 pkt)**

Jaką długość ma chodnik wzdłuż jednej ze ścian budynku, jeśli mieszczą się w nim **jedna za drugą 53 całe jednakowe płytki**? Skorzystaj z danych liczbowych oraz sposobu ułożenia płytek przedstawionego na rysunku.



- A. 15,9m B. 21,2m C. 16m D. 21,1m.

Zadanie 9. (1 pkt)

Na stołówce w pensjonacie stoi stary zegar z kukułką. O pełnych godzinach kukułka kuka odpowiednio od 1 do 24 razy, natomiast w połowie każdej godziny odzywa się jeden raz. **Ile razy łącznie** kukułka zakuka pomiędzy godzinami rozpoczynającymi śniadanie i obiad?

- A. 59 razy
 B. 56 razy
 C. 55 razy
 D. 60 razy

posilek	godzina
śniadanie	8.45
obiad	13.15
kolacja	18.30

Zadanie 10. (1 pkt)

Stoliki na stołówce mają kształt sześciokąta foremnego. Na jaką, **najmniejszą liczbę trójkątów** można podzielić taki sześciokąt?

Uwaga!

Wielokątem foremnym nazywamy wielokąt, którego wszystkie boki mają taką samą długość, a wszystkie kąty wewnętrzne mają równe miary.

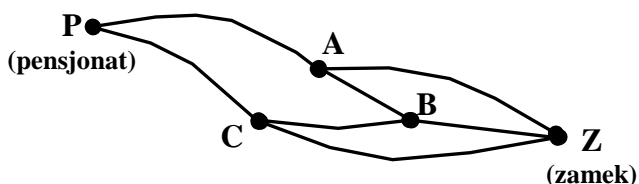
- A. 6 B. 4 C. 3 D. 12

Organizatorzy Zielonej Szkoły starali się wyjść naprzeciw zainteresowaniom uczniów. Pewnego dnia uczniowie mieli do wyboru wycieczkę do zabytkowego zamku lub zajęcia rekreacyjno – sportowe.

Zadanie 11. (1 pkt)

Z miejscowości, w której znajduje się pensjonat, do uroczego zamku prowadzi kilka tras. Skorzystaj z danych w tabeli i wskaż, którą z nich należałoby wybrać, aby dotrzeć do celu w **najkrótszym czasie**?

Trasa	Szacowany czas przejazdu
PAZ	2,8 h
PCZ	160 min
PABZ	11 kwadransów
PCBZ	10 200 s



- A. PCZ B. PABZ C. PAZ D. PCBZ

Zadanie 12. (1 pkt)

Aby poznać historię zamku, grupa zamówiła przewodnika. Każdy z uczniów zapłacił po 20zł. Gdyby grupa liczyła o 5 uczniów więcej, to koszt przypadający na jedną osobę byłby o 5zł niższy. Które równanie pozwoli obliczyć **początkową liczbę uczniów w grupie** (oznaczymy ją przez x), jeśli opłata dla przewodnika jest stała, tzn. nie zależy od liczebności grupy?

- A. $20x - 15x = 5$ B. $20x = 15(x + 5)$
 C. $15x + 5 = 20x$ D. $20 = x + 15$

Zadanie 13. (1 pkt)

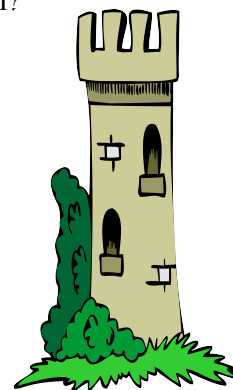
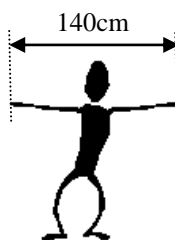
Pewnego roku mieszkańców zamku dotknęło kilka tragedii. Jedna z uczennic zanotowała znakami rzymskimi **daty dzienne** tych wydarzeń. Którą datę zapisała **błędnie**?

- A. XXIX. V B. XVII. XI C. XIII. VI D. II. VIII

Zadanie 14. (1 pkt)

Największa wieża zamkowa ma obwód 18 metrów. **Ilu co najmniej** uczniów potrzeba, aby objąć wokół tę wieżę, jeśli rozstaw ramion szóstoklasisty to około 140cm?

- A. 13 B. 11
 C. 14 D. 12



Zadanie 15. (1 pkt)

Ostatni turniej rycerski odbył się na dziedzińcu zamkowym w **XVI wieku, w roku przestępnym**. Wskaż, kiedy miało miejsce to wydarzenie.

- A. 1674r. B. 1582r. C. 1608r. D. 1552r.

Zadanie 16. (1 pkt)

Główną atrakcją dla pozostałych uczniów były zajęcia w parku linowym, zarezerwowane na godzinę 12.00. Szkolenie z pracownikiem parku przed wejściem na trasę zajęło 40-osobowej grupie uczniów pół godziny. **Oszacuj prawdopodobną godzinę zakończenia zajęć** w parku linowym, jeśli bezpośrednio po szkoleniu uczniowie wychodzili na trasę co pół minuty, a pokonanie całego toru zajmuje przeciętnie jednej osobie 1,5 godziny.

- A. 14.20 B. 13.50 C. 14.00 D. 13.30

Zadanie 17. (1 pkt)

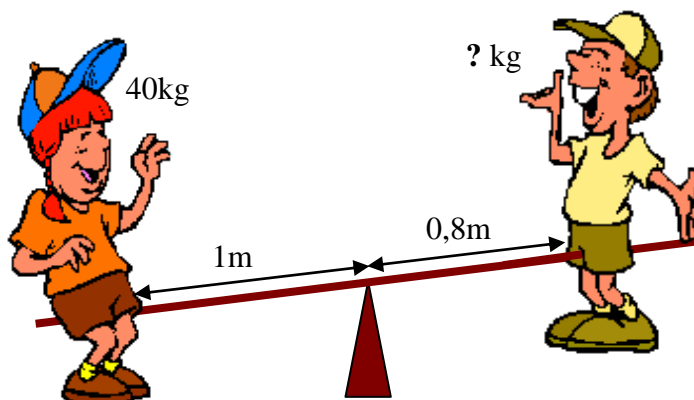
Popołudnie wypełniły zajęcia sportowe na świeżym powietrzu. Uczniowie zostali podzieleni na kilka zespołów. Jedną z konkurencji polegała na jak najszybszym napełnieniu ćwierćlitrowych kubków wodą przenoszoną łyżeczkami o pojemności 5ml. **Ile pełnych łyżeczek** trzeba wlać do takiego kubka, aby **całkowicie** go napełnić?

- A. 20 B. 500 C. 200 D. 50

Zadanie 18. (1 pkt)

Aby huśtawka była w równowadze, iloczyn masy huśtającej się osoby i odległości od punktu podparcia huśtawki po obu stronach huśtawki musi mieć taką samą wartość. Korzystając z rysunku oblicz, ile powinien ważyć chłopiec, aby **huśtawka była w równowadze**.

- A. 32kg
B. 50kg
C. 48kg
D. 56kg

**Zadanie 19. (1 pkt)**

Pod wieczer uczniowie mieli też okazję spłynąć tratwą po pobliskiej rzece. Przyjmując, że przeciętny szóstoklasista waży 45kg, a osoba dorosła 70kg oblicz, **ilu maksymalnie uczniów** będzie mogło wsiąść wraz z flisakiem i dwoma opiekunami na tratwę, która może przewieźć maksymalny ładunek o masie 1,5 tony.

- A. 33 B. 28 C. 34 D. 29

Zadanie 20. (1 pkt)

Dla upamiętnienia wyjazdu wychowawcy zamówili dla każdej klasy kalendarz ze zdjęciami z wycieczki. W jakim dniu tygodnia kalendarze będą **najpóźniej gotowe do odbioru**, jeśli zamówienie złożono w środę, a firma deklaruje realizację zadania w ciągu 12 dni roboczych następujących po dniu złożenia zamówienia.

Uwaga!

*Przyjmij, że za **dni robocze** uznajemy dni od poniedziałku do piątku włącznie.*

- A. w poniedziałek B. w czwartek C. w piątek D. w środę.

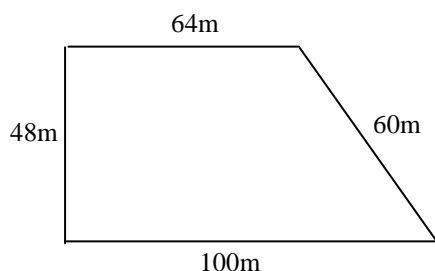
ZADANIA OTWARTE:

Zadanie 21. (5 pkt)

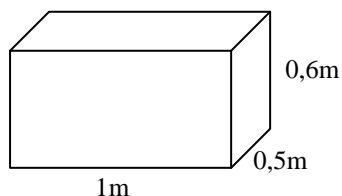
W czasie zajęć na Zielonej Szkole uczniowie dokonali pomiarów wielu okrągłych przedmiotów i odkryli zasadę, że obwód koła jest około 3 razy większy od długości jego średnicy. Korzystając z tej informacji oblicz, **jaki w przybliżeniu dystans** pokonał na hulajnodze uczeń, jeśli koła hulajnogi obróciły się w tym czasie 2000 razy, a promień każdego z nich ma długość 10cm. Wynik podaj w **kilometrach**. Zapisz obliczenia i odpowiedź.

Zadanie 22. (5 pkt)

Poniższy rysunek przedstawia plan terenu przynależnego do pensjonatu. Korzystając z danych na rysunku, oblicz całkowitą powierzchnię tego terenu. Wynik zaokrąglij do **pełnych arów**. Zapisz obliczenia i odpowiedź.

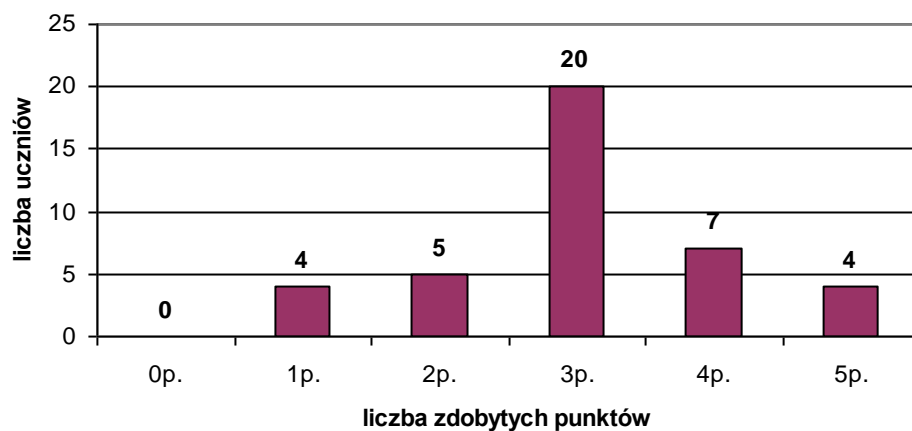
**Zadanie 23. (5 pkt)**

Właściciele pensjonatu są też posiadaczami kilku koni. Do ich utrzymania potrzebują tygodniowo średnio 10 prostopadłościennych bloków słomy o wymiarach jak na rysunku. Oblicz, jaką objętość powinien mieć zapas słomy potrzebny dla tych koni **w pierwszym kwartale 2012 roku** (pamiętaj, że jest to rok przestępny). Zapisz obliczenia i odpowiedź.



Zadanie 24. (5 pkt)

W drodze powrotnej z Zielonej Szkoły nauczyciele urządzili uczniom krótki quiz dotyczący wyjazdu. Wyniki zostały przedstawione na diagramie. Korzystając z diagramu **zapisz pełne odpowiedzi** na poniższe pytania.



- Ilu uczniów** wzięło udział w quizie?
- Jaka **liczba punktów** była najczęściej pojawiającym się wynikiem?
- Jaki **średni wynik punktowy** uzyskali uczniowie biorący udział w zabawie? Zapisz obliczenia.