

KURATORIUM
OŚWIATY
W KRAKOWIE

Kod ucznia

Miejsce na metryczkę ucznia

Drogi Uczniu!

Zanim przystąpisz do rozwiązywania testu, wpisz swoje imię i nazwisko, datę oraz miejsce urodzenia, nazwę szkoły oraz imię i nazwisko nauczyciela przygotowującego Cię do konkursu na oddzielnie przygotowanej karcie, włóż ją do koperty i zaklej.

Przed Tobą 21 zadań. Przy każdym zadaniu masz podaną ilość punktów, które możesz uzyskać. Masz **90 minut na rozwiązanie wszystkich zadań i przeniesienie odpowiedzi na kartę odpowiedzi**. Sam decydujesz o kolejności rozwiązywania, ale pamiętaj o poprawnym wpisaniu wszystkich odpowiedzi na kartę odpowiedzi.

Aby jak najlepiej wykonać wszystkie zadania z testu, który znajduje się przed Tobą, przestrzegaj następujących zasad:

1. Zestaw zawiera 21 zadań – sprawdź kompletność i czytelność arkusza, wszelkie usterki zgłoś nauczycielowi.
2. Rozwiązania zapisuj długopisem. Zapisy rozwiązań ołówkiem nie będą oceniane
3. Na odwrocie tej strony znajduje się karta odpowiedzi do zadań od 1 do 17.
4. W zadaniach, gdzie podane są 4 odpowiedzi: A, B, C, D. Wybierz tylko jedną odpowiedź i wpisz wyraźnie, w tabeli na karcie odpowiedzi, znak **X** w kratce z odpowiednią literą. Jeśli zaznaczysz błędnie odpowiedź, otocz ją kółkiem i wpisz **X** w kratkę z inną literą.
5. Zadania, w których zostawiono kratkę – rozwiąż a tylko odpowiedź wpisz do odpowiedniej kratki na karcie odpowiedzi.
6. **Pamiętaj** o wpisaniu wszystkich odpowiedzi z zadań od 1 do 17 do tabeli na karcie odpowiedzi.
7. Brak odpowiedzi w tabeli to brak punktów.
8. Rozwiązania i odpowiedzi do zadań od 18 do 21 wpisz starannie i z namysłem w wyznaczonym miejscu.
9. Za poprawne rozwiązanie wszystkich zadań możesz uzyskać **43** punkty.
10. Nie używaj żadnego rodzaju korektora i kalkulatora.
11. Możesz skorzystać z brudnopisu zamieszczonego na ostatnich stronach arkusza, lecz pamiętaj, że odpowiedzi w nim zapisane nie będą podlegały ocenie,
12. Po zakończeniu pracy arkusz z zestawem zadań, kartę odpowiedzi oraz kopertę z kartą uczestnika pozostaw na swojej ławce.

POWODZENIA!!!

Zadania	1 - 17	18	19	20	21	Suma
Max. punktacja	30	4	3	3	3	43
Ilość uzysk. punktów						

Karta odpowiedzi:

Numer zadania	Liczba punktów za zadanie	Miejsce na odpowiedź			
		A	B	C	D
1	1				
2	1				
3	1				
4	1				
5	2				
6	2				
7	2				
8	2				
9	2				
10	2				
11	2				
12	2				
13*	2				
14*	2				
15*	2				
16*	2				
17*	2				

Suma punktów:

Podpisy sprawdzających:

Kod ucznia

Przeczytaj uważnie zadania od 1 do 12 i wybierz jedną z podanych czterech odpowiedzi. Wybraną odpowiedź zaznacz znakiem **X** w odpowiedniej kratce na karcie odpowiedzi.

Zadanie 1 (1p)

Pięć osób witało się podając sobie rękę. Ile było uścisków dłoni?

- A. 25 B. 15 C. 10 D. 5

Zadanie 2 (1p)

Z kwadratowej złotej płytki wybija się jeden medal, przy czym z resztek pozostałych po wybicu czterech medali można zrobić jedną taką płytkę. Jaka największą liczbę medali można wybić mając do dyspozycji 64 płytki?

- A. 85 B. 84 C. 80 D. 64

Zadanie 3 (1p)

Liczbę nazywamy palindromiczną, jeśli nie zmienia się, gdy jej cyfry zapiszemy w odwrotnej kolejności. Przykładami takich liczb są 1331, 24642.

Licznik kilometrów w samochodzie pokazuje w pewnej chwili 15951 km. Po ilu co najmniej kilometrach na liczniku pojawi się znów liczba palindromiczna?

- A. Po 900 km B. Po 710 km C. Po 110 km D. Po 100 km

Zadanie 4 (1p)

Wymiary prostopadłościanu podane w centymetrach są różnymi liczbami naturalnymi. Jedna ze ścian bocznych ma pole 35 cm^2 , zaś druga 14 cm^2 . Pole podstawy prostopadłościanu jest równe:

- A. 35 cm^2 B. 21 cm^2 C. 14 cm^2 D. 10 cm^2

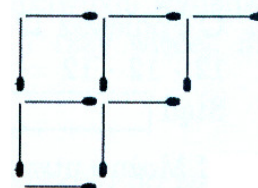
Zadanie 5 (2p)

Do sklepiku szkolnego przywieziono w dwóch pudłach 84 batoniki „Mniam”. W większym pudle wszystkie batoniki ważyły 8,1 kg, zaś w mniejszym o 486 dag mniej. Ile batoników było w mniejszym pudle?

- A. 58 B. 32 C. 24 D. 12

Zadanie 6 (2p)

Z zapalek o długości 5 cm należy ułożyć kwadratową szachownicę o boku długości 1 metra w taki sposób, jak przedstawia rysunek, na którym widać fragment tej szachownicy. Ilu zapalek trzeba użyć na tę szachownicę?



- A. 400 B. 480
C. 640 D. 840

Zadanie 7 (2p)

Do półtoralitrowego dzbanka nalano wody nie napełniając go całkowicie. W ciągu dnia zużyto połowę zawartości dzbanka. Wieczorem uzupełniono dzbanek do pełna nalewając 0,8 litra wody. Jaka była początkowa zawartość dzbanka?

- A. 1,5 l B. 0,7 l C. 0,75 l D. 1,4 l

Zadanie 8 (2p)

Z trzech jednakowych trójkątów ostrokątnych równoramiennych, o obwodzie 36 cm każdy, ułożono trapez równoramienny o obwodzie 56 cm. Pole trapezu wynosi 180 cm^2 . Wysokość trapezu jest równa:

- A. 12 cm B. 13 cm C. 6 cm D. 10 cm

Zadanie 9 (2p)

Długość jednego z boków prostokąta zwiększono o 10%, a długość drugiego zmniejszono o 10%. Jak zmieniło się pole prostokąta?

- A. Nie zmieniło się. B. Zmalało o 1%. C. Wzrosło o 1%. D. Wzrosło o 20%

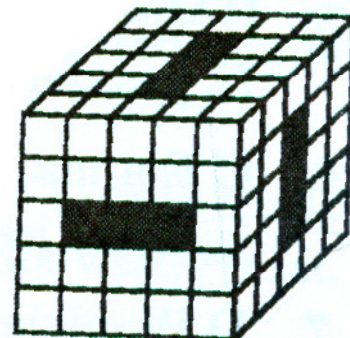
Zadanie 10 (2p)

W pewnej szkole 30% uczniów klas szóstych to uczestnicy kółka informatycznego, 25% chodzi na zajęcia kółka matematycznego, w tym 15% uczestniczy w zajęciach obu kółek. Ilu jest uczniów klas szóstych, jeśli 48 uczniów nie chodzi na żadne z tych kółek?

- A. 80 B. 120 C. 160 D. 200

Zadanie 11 (2p)

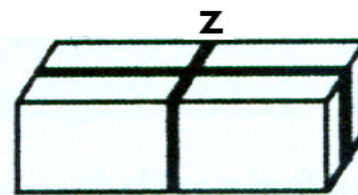
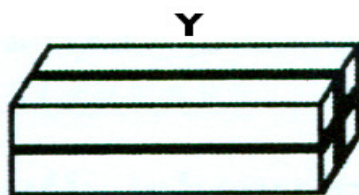
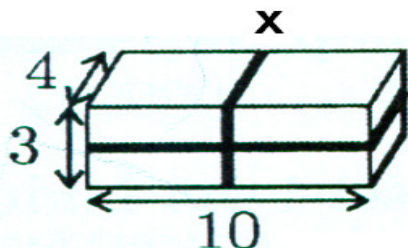
W dużej sześcienniej kostce, zbudowanej ze 125 małych sześcianików, wydrążono na wylot tunele prostopadłe do ścian (patrz rysunek). Ile małych sześcianików pozostało?



- A. 80 B. 88 C. 96 D. 125

Zadanie 12 (2p)

Paczkę o wymiarach 10 cm x 4 cm x 3 cm można związać sznurkiem na różne sposoby, przedstawione na rysunkach. Jeśli odpowiednio X, Y i Z są długościami użytego do związania sznurka, to która z przedstawionych nierówności jest prawdziwa?



- A. $Z < Y < X$ B. $Z < X < Y$ C. $X < Y < Z$ D. $Y < Z < X$

Małopolski Konkurs Matematyczny – 24.02.2011 - etap wojewódzki

Pamiętaj! Zadania: 13, 14, 15, 16 i 17 rozwiąż, a odpowiedzi wpisz w podane kratki oraz w odpowiednim miejscu na karcie odpowiedzi.

Zadanie 13 (2p)

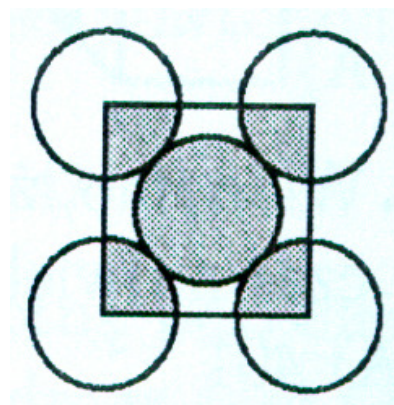
Każdej literze odpowiada pewna liczba naturalna, przy czym jednakowym literom przypisano te same liczby. Znając sumy liczb odpowiadającym literom w podanych słowach oblicz wartość słowa MATEMATYKA i wpisz ją w miejscu kropek.

Liczbę tę wpisz również w odpowiednim miejscu na karcie odpowiedzi.

MAMA	⇒	16
META	⇒	15
TEMAT	⇒	19
ETYKA	⇒	14
MATEMATYKA	⇒

Zadanie 14 (2p)

Pięć kół w figurze przedstawionej obok na rysunku ma takie same średnice o długości 10 cm. Cztery z nich są styczne zewnętrznie do piątego koła, a ich środki są wierzchołkami kwadratu. Oblicz pole tego kwadratu.



Wpisz w kratkę liczbę określającą pole kwadratu wyrażone w centymetrach kwadratowych:

Zadanie 15 (2p)

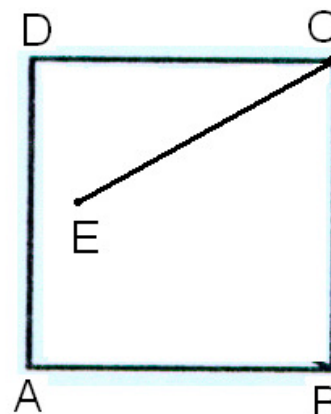
W turnieju koszykówki uczestniczyły 32 drużyny. Turniej rozgrywany był etapami. Na każdym etapie wszystkie uczestniczące drużyny były dzielone na grupy po 4 zespoły. W każdej takiej grupie mecze rozgrywane były systemem każdy z każdym. Dwie najlepsze drużyny z każdej grupy awansowały do następnego etapu, a dwie odpadały z turnieju. Po zakończeniu etapu, w którym grały 4 ostatnie drużyny, dwie najlepsze rozegrały między sobą dodatkowy mecz finałowy. Ile meczy rozegrano w ciągu całego turnieju?

Wpisz w kratkę liczbę określającą ilość rozegranych meczy:

Zadanie 16 (2p)

Dany jest kwadrat ABCD o boku 10 cm i taki punkt E leżący wewnątrz kwadratu, że kąt EAB jest równy 75° , a kąt ABE jest równy 30° . Jaką długość ma odcinek EC?

Wpisz w kratkę liczbę określającą długość odcinka EC wyrażoną w centymetrach:



Zadanie 17 (2p)

Piechur wychodzi z miasta z prędkością 5km/h. Po 1 godzinie i 40 minutach startuje w ślad za nim kolarz i dogania go po 50 minutach. Z jaką prędkością jechał kolarz?

Wpisz w kratkę liczbę określającą prędkość wyrażoną w kilometrach na godzinę:

Rozwiązując każde z podanych niżej zadań, wpisz rozwiązania zgodnie z poleceniem w wyznaczonym kratkami miejscu. **Pamiętaj o zapisaniu wszystkich obliczeń i odpowiedzi.** Błędne zapisy przekreślaj i zapisz nowe.

Zadanie 18 (4p)

Każdy zestaw liczb napisano według innej reguły. Odgadnij te reguły. Następnie dopisz po trzy następne liczby zgodne z napisaną regułą w każdym zestawie.

1, 4, 9, 16, 25, 36, 49, 64,,.....

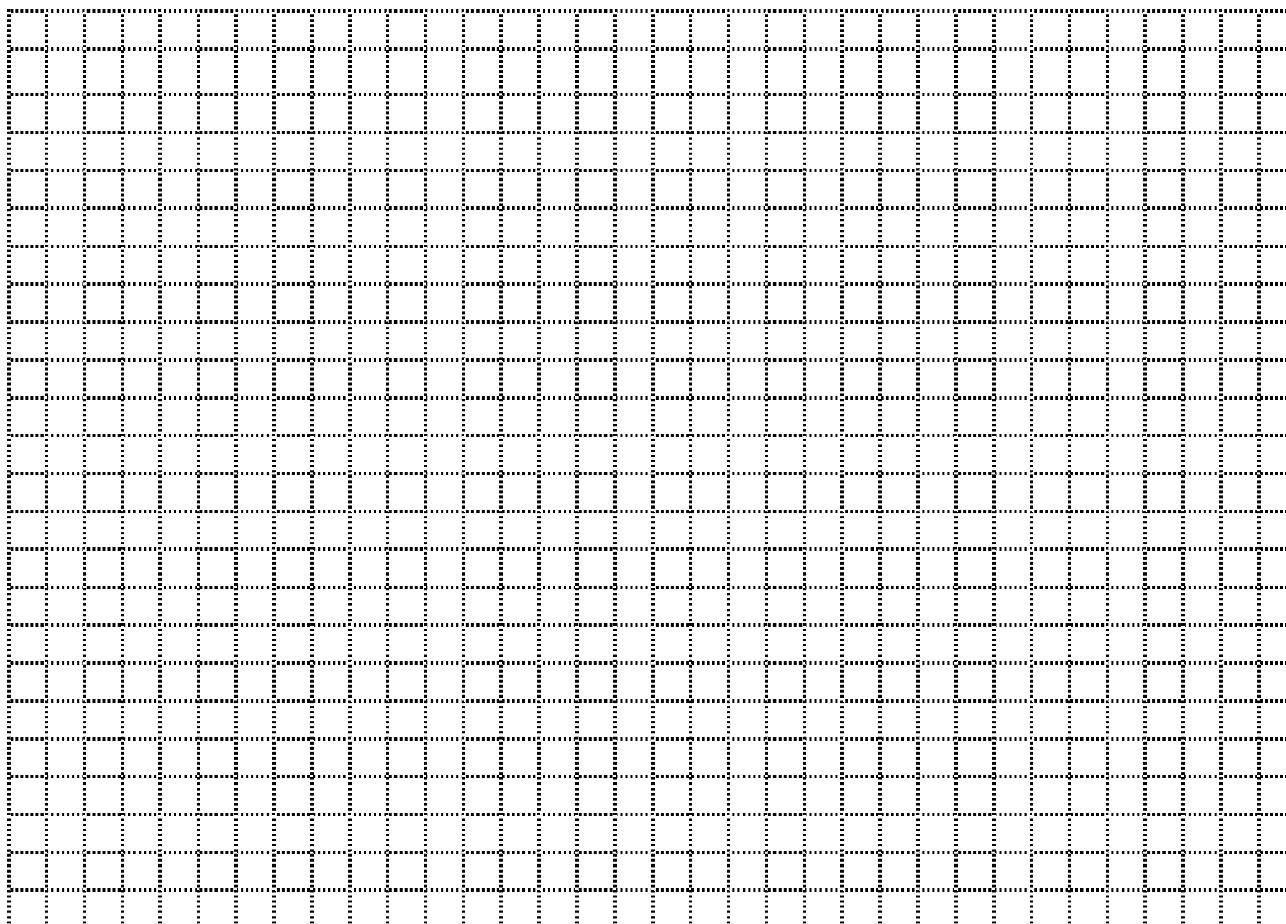
2, 3, 4, 9, 8, 27, 16, 81,,.....

1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34,,.....

1, 1, 3, 7, 13, 21, 31, 43,,.....

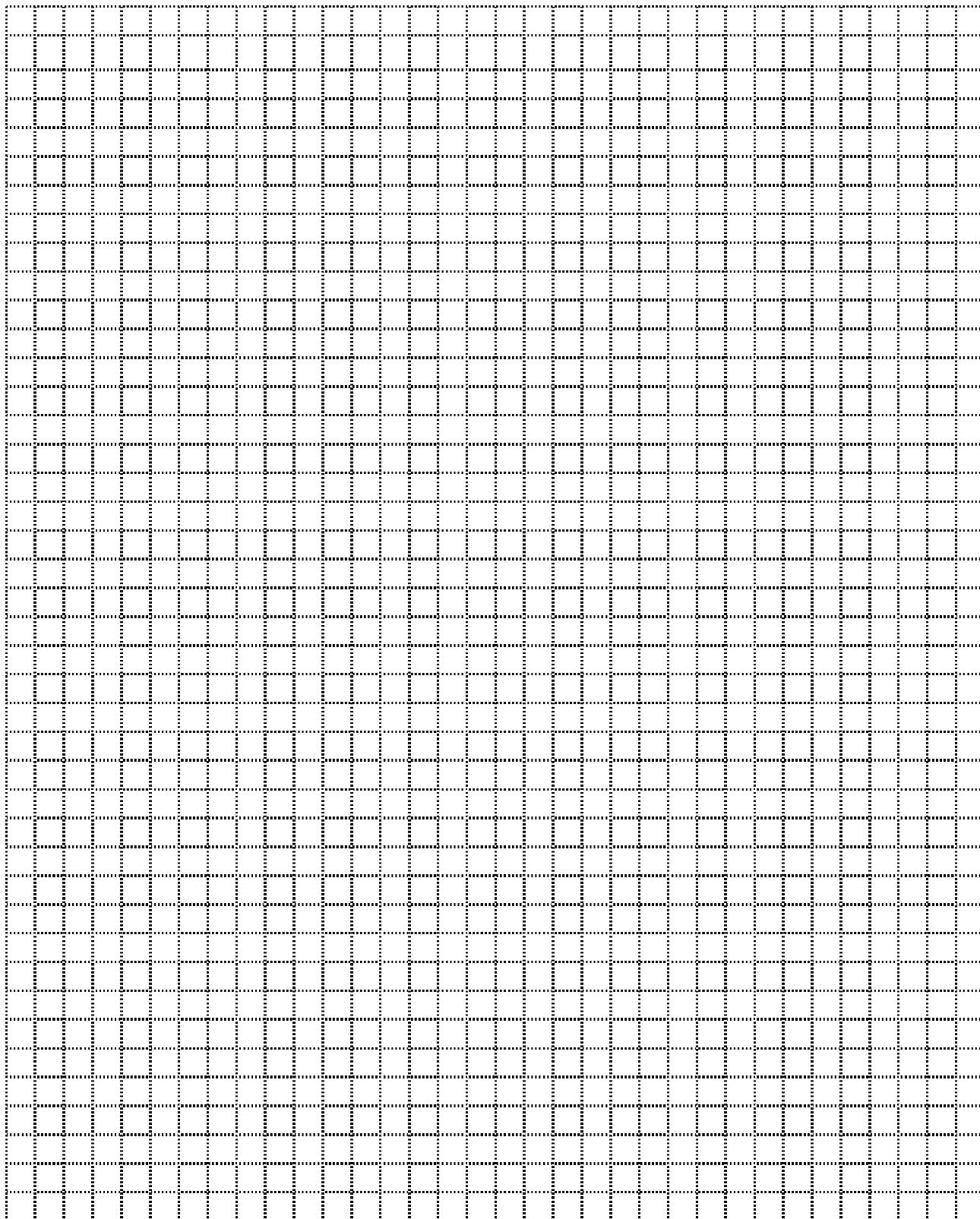
Zadanie 19 (3p)

Przez wierzchołek kwadratu poprowadzono prostą, która dzieli kwadrat na trójkąt o polu 52 cm^2 i trapez o polu 117 cm^2 . Oblicz długości podstaw trapezu.



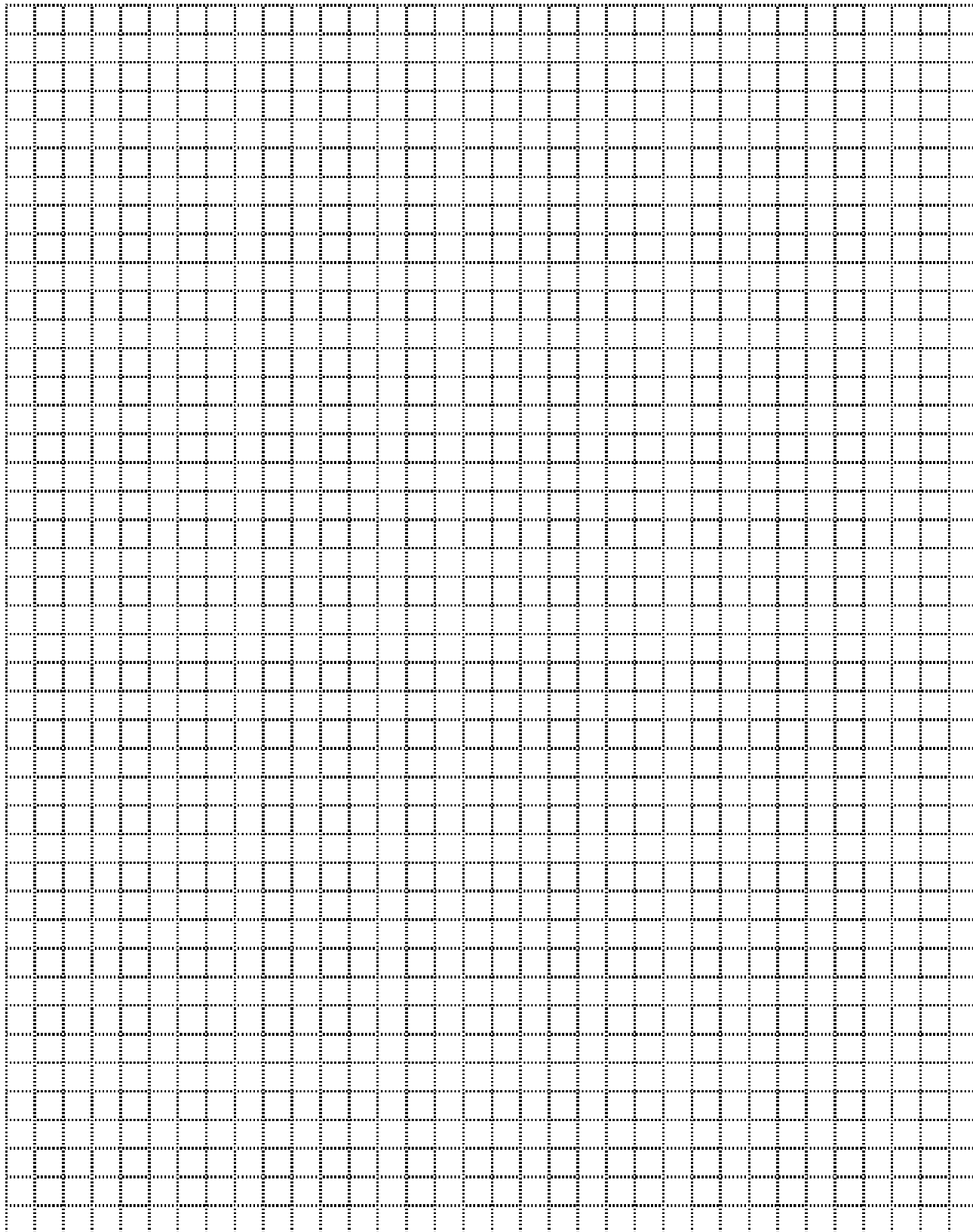
Zadanie 20 (3p)

Drewniany sześcian o długości krawędzi 1dm pocięto na sześcianiki o krawędzi 1 mm, a następnie wszystkie ułożono jeden za drugim tak, że powstał długi prostopadłościenny pręcik. Wzdłuż tego pręcika przejechał samochodzik elektryczny z prędkością 5km/h. W ciągu jakiego czasu pokonał drogę równą długości pręcika?



Zadanie 21 (3p)

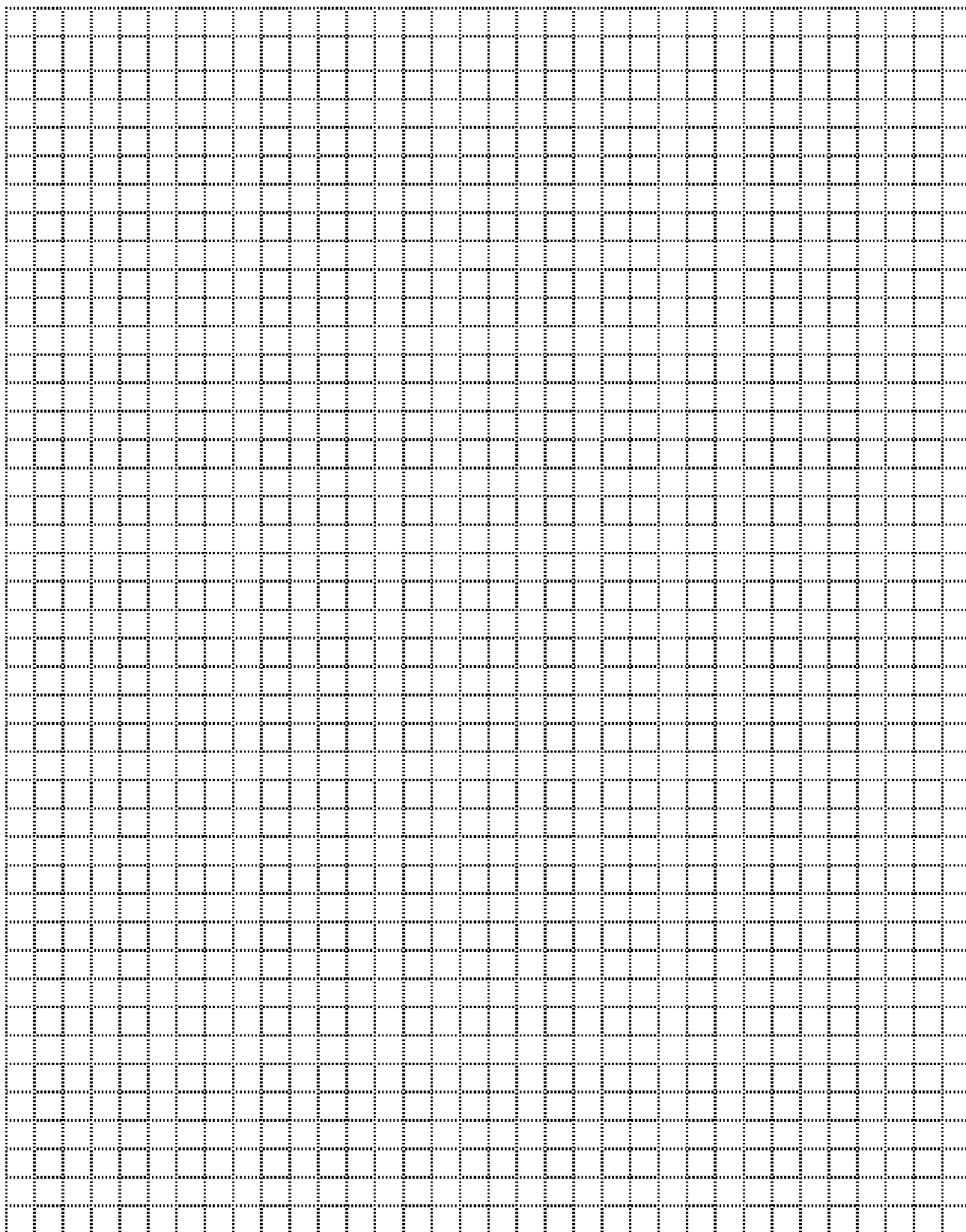
Obszar w kształcie prostokąta o obwodzie 860 m podzielono na trzy działki, z których pole pierwszej jest większe od pola drugiej o 40 arów, i o 10 arów od pola trzeciej działki. Oblicz pole każdej działki jeżeli długość tego obszaru jest większa od szerokości o 30 metrów.



BRUDNOPIS

Pamiętaj! Wszelkie zapisy obliczeń i rozwiązań na tej stronie

nie podlegają ocenie.



BRUDNOPIS

Pamiętaj! Wszelkie zapisy obliczeń i rozwiązań na tej stronie

nie podlegają ocenie.

