

PRÓBNY EGZAMIN ÓSMOKLASISTY Z MATEMATYKI

ZESTAW PRZYGOTOWANY PRZEZ SERWIS

ZADANIA.INFO

21 MARCA 2020

CZAS PRACY: 100 MINUT

ZADANIE 1 (1 PKT)

Tomek ma do dyspozycji 6 kartoników z literami: I, V, D, L, M, X (zobacz rysunek) i układa z nich różne liczby zapisane w systemie rzymskim, przy czym za każdym razem używa wszystkich sześciu kartoników.



Oceń prawdziwość podanych zdań. Wybierz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, lub F – jeśli jest fałszywe.

Największa liczba jaką może ułożyć Tomek to 1666.	P	F
Najmniejsza liczba jaką może ułożyć Tomek to 1544.	P	F

ZADANIE 2 (1 PKT)

Liczba 15000 jest zaokrągleniem do rzędu dziesiątek kilku liczb naturalnych.

Ile jest wszystkich liczb naturalnych różnych od 15000, które mają takie zaokrąglenie? Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

- A) 9 B) 10 C) 99 D) 100

ZADANIE 3 (1 PKT)

Dane są liczby $a = 8^4$ i $b = 4^8$.

Uzupełnij poniższe zdania. Wybierz odpowiedź spośród oznaczonych literami A i B oraz odpowiedź spośród oznaczonych literami C i D.

Aby otrzymać liczbę b należy liczbę a **A/B**.

- A) podnieść do kwadratu. B) pomnożyć przez 16.

Aby otrzymać liczbę a^4 należy liczbę b **C/D**.

- C) podnieść do potęgi 3. D) podnieść do potęgi 2.

ZADANIE 4 (1 PKT)

Dane są cztery wyrażenia:

I. $15 - \sqrt[3]{100}$ II. $8 + \sqrt[3]{7}$ III. $9 + \sqrt[3]{2}$ IV. $13 - \sqrt[3]{25}$.

Wartość którego z tych wyrażeń jest najmniejsza? Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

- A) I B) II C) III D) IV

ZADANIE 5 (1 PKT)

Zestaw lutowniczy składa się z lutownicy, 6 końcówek lutowniczych, 5 narzędzi lutowniczych oraz 2 pincet.

Uzupełnij zdania. Wybierz odpowiedź spośród oznaczonych literami A i B oraz odpowiedź spośród oznaczonych literami C i D.

W A/B zestawach lutowniczych znajduje się 1368 końcówek lutowniczych.

A) 228 B) 171

Największa liczba zestawów lutowniczych, które można skompletować z: 95 lutownic, 442 końcówek lutowniczych, 357 narzędzi lutowniczych i 147 pincet, jest równa C/D.

C) 71 D) 73

ZADANIE 6 (1 PKT)

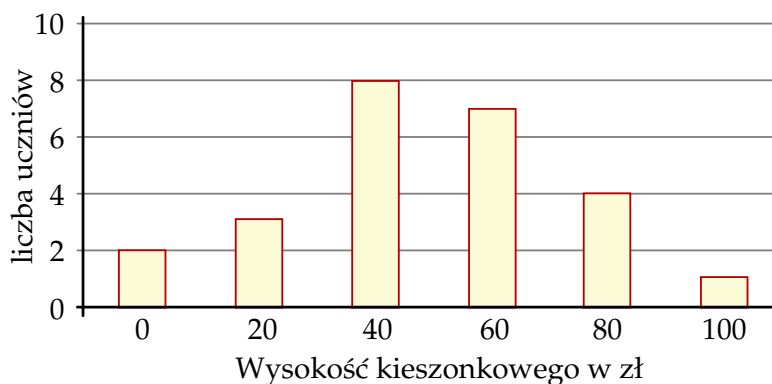
Jacek sporządził z kwasu cytrynowego i wody roztwór czyszczący. Stosunek masy kwasu cytrynowego do masy wody w tym roztworze jest równy 2 : 23.

Ile procent masy tego roztworu stanowi masa kwasu cytrynowego? Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

A) 92% B) 8,7% C) 8% D) 80% E) 4%

ZADANIE 7 (1 PKT)

Na diagramie przedstawiono wysokość kieszonkowego uczniów pewnej klasy VIII.



Oceń prawdziwość podanych zdań. Wybierz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, lub F – jeśli jest fałszywe.

Średnia wysokość kieszonkowego w tej klasie jest równa 48,8 zł.	P	F
Każdy z ponad połowy uczniów tej klasy otrzymuje mniej niż 50 zł kieszonkowego.	P	F

ZADANIE 8 (1 PKT)

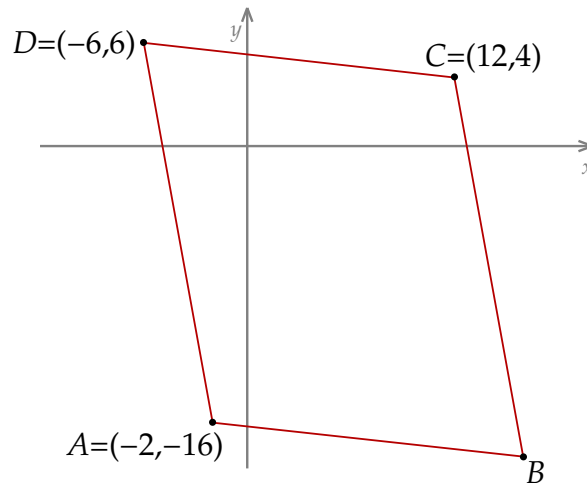
Dokończ zdanie. Wybierz odpowiedź spośród podanych.

Wyrażenie $(3a + 2b)(2b - 3a)$ jest równe

A) $9a^2 - 12ab + 4b^2$ B) $4b^2 - 9a^2$ C) $4b^2 + 12ab + 9a^2$ D) $9a^2 - 4b^2$

ZADANIE 9 (1 PKT)

Na rysunku przedstawiono równoległobok $ABCD$.

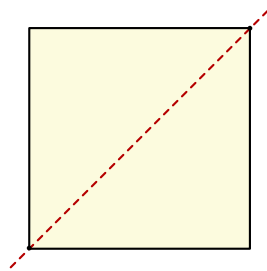


Oceń prawdziwość podanych zdań. Wybierz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, lub F – jeśli jest fałszywe.

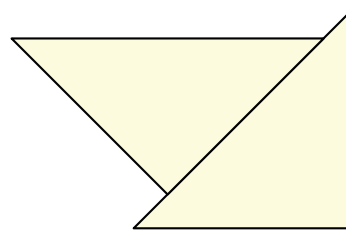
Środek symetrii równoległoboku $ABCD$ ma współrzędne $(5, -5)$.	P	F
Wierzchołek B ma współrzędne $(16, -18)$.	P	F

ZADANIE 10 (1 PKT)

Kwadrat o boku a przedstawiony na rysunku I rozcięto na dwa przystające trójkąty, z których ułożono figurę, jak na rysunku II. Pole ułożonej figury jest równe polu kwadratu.



Rysunek I



Rysunek II

Oceń prawdziwość podanych zdań. Wybierz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, lub F – jeśli jest fałszywe.

Obwód ułożonej figury jest większy o mniej niż a od obwodu kwadratu.	P	F
Obwód ułożonej figury jest równy $2\sqrt{2}a$.	P	F

ZADANIE 11 (1 PKT)

Tosia wybrała się na wycieczkę rowerową, której długość na mapie w skali 1:75 000 jest równa 22 cm. Tosia pokonała całą trasę w 90 minut.

Uzupełnij zdania. Wybierz odpowiedź spośród oznaczonych literami A i B oraz odpowiedź spośród oznaczonych literami C i D.

Rzeczywista długość trasy jaką pokonała Tosia jest równa **A/B**.

A) 16,5 km

B) 1650 m

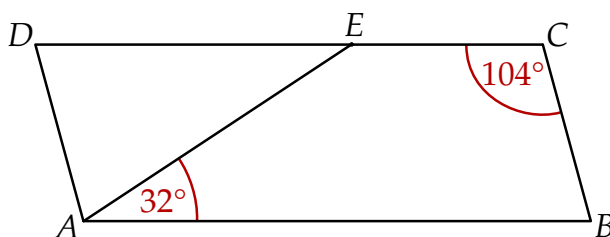
Średnia prędkość z jaką Tosia pokonała całą trasę wycieczki jest równa **C/D**.

C) 12 km/h

D) 11 km/h

ZADANIE 12 (1 PKT)

Na rysunku przedstawiono czworokąt $ABCD$, w którym $AB \parallel CD$ i trójkąt równoramienny AED , w którym $|DE| = |AE|$. Miara kąta BCE jest równa 104° , a miara kąta BAE jest równa 32° .

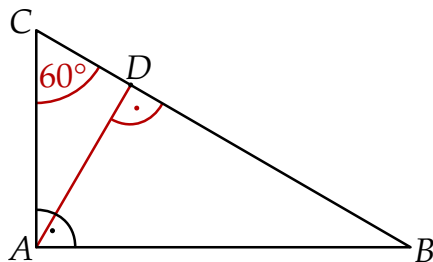


Oceń prawdziwość podanych zdań. Wybierz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, lub F – jeśli jest fałszywe.

Kąt EAD ma miarę 72° .	P	F
Czworokąt $ABCD$ jest równoległobokiem.	P	F

ZADANIE 13 (1 PKT)

Odcinek AD jest wysokością trójkąta prostokątnego ABC , w którym przeciwprostokątna BC ma długość 4 cm i kąt ostry ACB ma miarę 60° (zobacz rysunek).



Uzupełnij zdania. Wybierz odpowiedź spośród oznaczonych literami A i B oraz odpowiedź spośród oznaczonych literami C i D.

Kąt BAD ma miarę **A/B**.

A) 30°

B) 60°

Odcinek AD ma długość **C/D**.

C) $2\sqrt{3}$

D) $\sqrt{3}$

ZADANIE 14 (1 PKT)

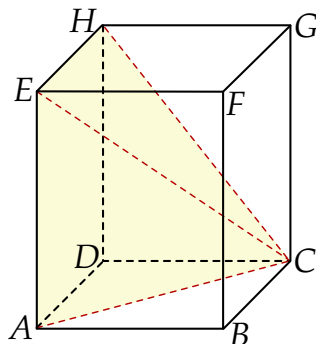
W koszu były 303 jednakowe sześciennie klocki. Zbudowano z nich możliwie największy sześcian, a pozostałe odłożono.

Ile klocków odłożono? Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

- A) 87 B) 125 C) 178 D) 216

ZADANIE 15 (1 PKT)

Na rysunku przedstawiono graniastosłup $ABCDEFGH$ i ostrosłup $ADHEC$.



Objętość graniastosłupa jest większa od objętości ostrosłupa o 36 cm^3 .

Uzupełnij zdania. Wybierz odpowiedź spośród oznaczonych literami A i B oraz odpowiedź spośród oznaczonych literami C i D.

Objętość ostrosłupa $ADHEC$ jest równa **A/B**.

- A) 12 cm^3 B) 18 cm^3

Objętość graniastosłupa $ABCDEFGH$ jest równa **C/D**.

- C) 48 cm^3 D) 54 cm^3

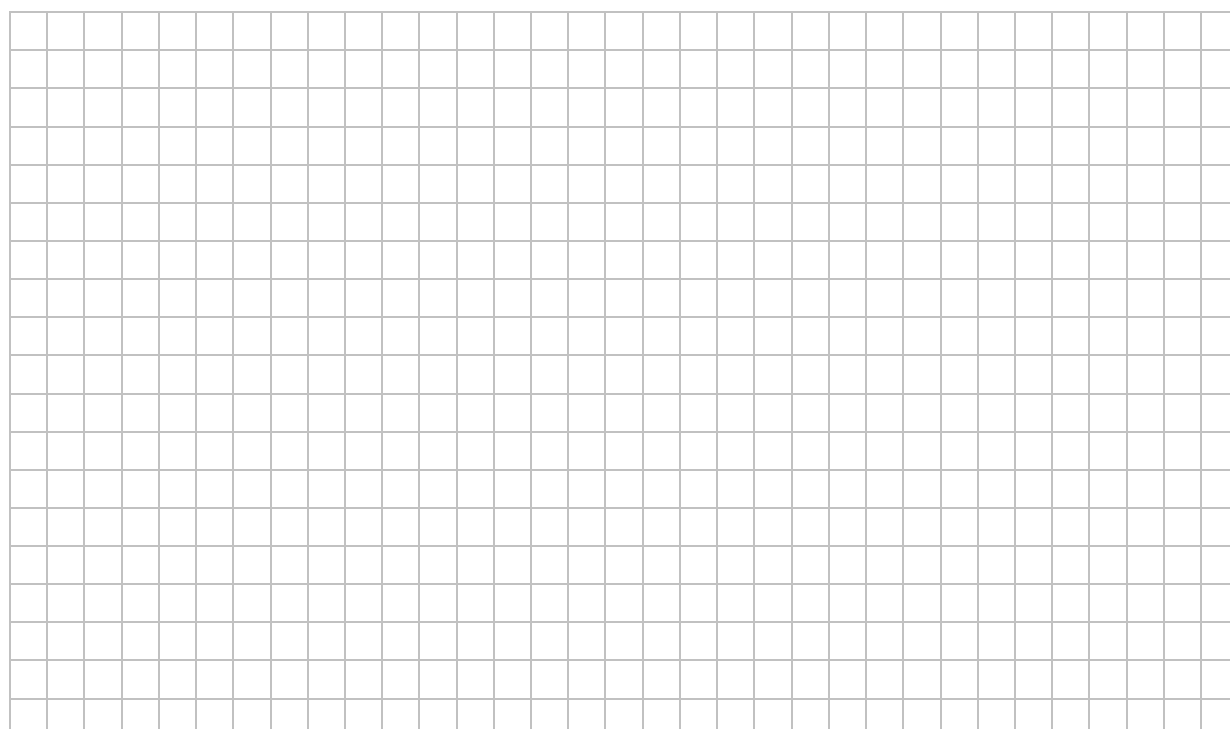
ZADANIE 17 (2 PKT)

Wykaż, że suma trzech kolejnych liczb podzielnych przez 4 jest liczbą podzielna przez 12.



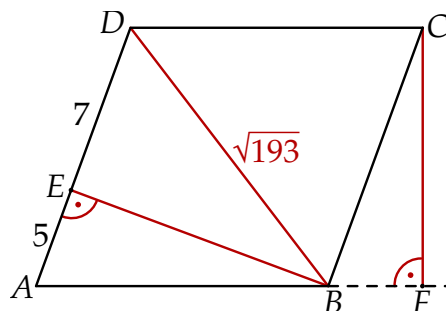
ZADANIE 18 (2 PKT)

Mama Julki kupiła dwa rodzaje zeszytów – 60 kartkowe i 96 kartkowe, przy czym tych pierwszych kupiła 3 razy więcej niż tych drugich. Jeden zeszyt 60 kartkowy kosztował 3,90 zł, a jeden zeszyt 96 kartkowy kosztował 5,30 zł. Czy za wszystkie zeszyty mama Julki mogła zapłacić 102 zł?

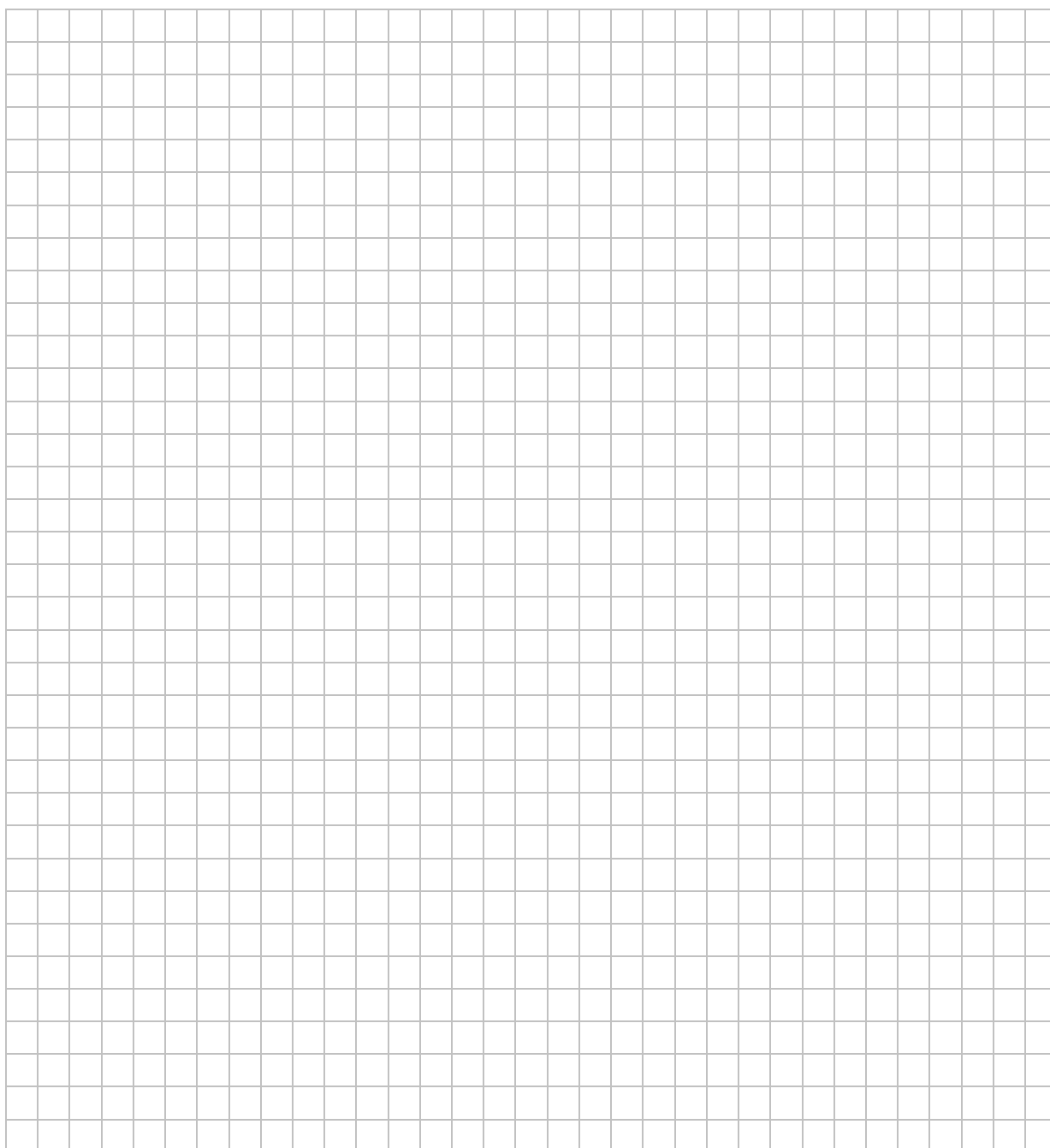


ZADANIE 19 (3 PKT)

W równoległoboku $ABCD$ przekątna BD ma długość $\sqrt{193}$, a wysokość BE dzieli bok AD na odcinki o długościach $|AE| = 5$ i $|DE| = 7$ (zobacz rysunek).

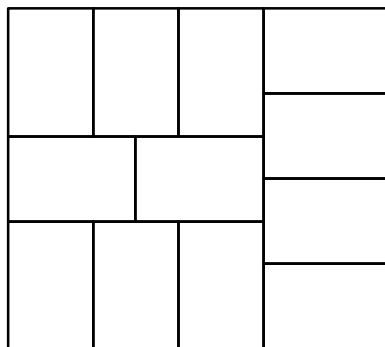


Oblicz długość wysokości CF tego równoległoboku.

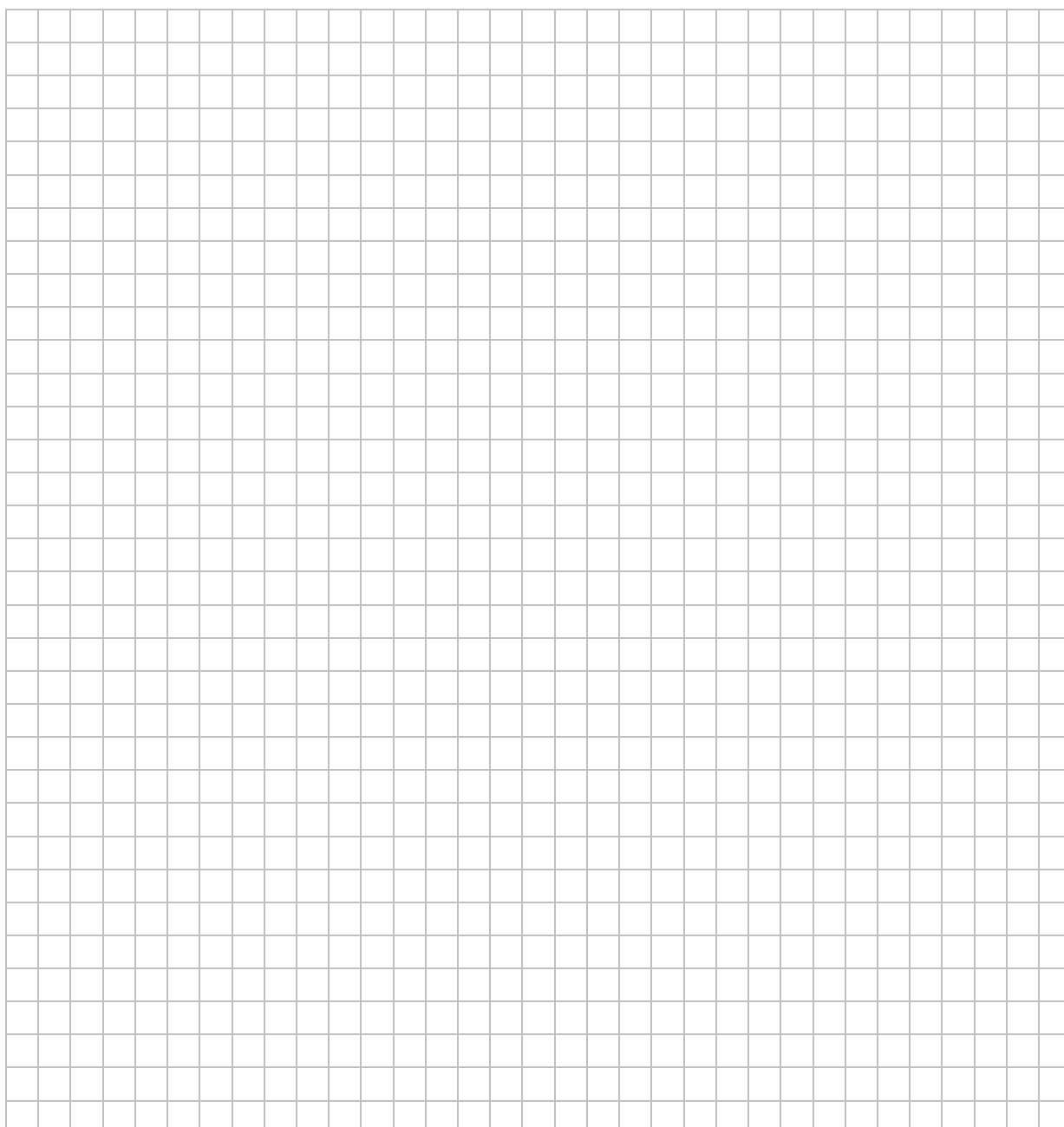


ZADANIE 20 (3 PKT)

Prostokątny arkusz blachy o powierzchni $1,62 \text{ m}^2$ pocięto na przystające prostokąty, w sposób przedstawiony na rysunku.



Jakie wymiary miał ten arkusz blachy przed pocięciem?



ZADANIE 21 (3 PKT)

Trzy metalowe sześciiany stopiono i z całości otrzymanego metalu odlano nowy sześciian, którego krawędź ma długość 60 cm. Dwa ze stopionych sześcianów miały krawędzie długości 30 cm i 50 cm. Jaka była długość krawędzi trzeciego ze stopionych sześcianów?

