

WYPEŁNIA UCZEŃ

KOD UCZNI

--	--	--

PESEL

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

**Miejsce na naklejkę.**

Sprawdź, czy kod na naklejce to

**O-100.**

Jeżeli tak – przyklej naklejkę.

Jeżeli nie – zgłoś to nauczycielowi.



# Egzamin ósmoklasisty

## Matematyka

DATA: 3 grudnia 2024 r.

GODZINA ROZPOCZĘCIA: 9:00

CZAS PRACY: 100 minut

Instrukcja dla ucznia

**TEST DIAGNOSTYCZNY**

1. Ze środka arkusza wyrwij **kartę rozwiązań zadań otwartych** (tj. 4 środkowe kartki).
2. Sprawdź, czy na kolejno ponumerowanych **17 stronach** zeszytu zadań jest wydrukowanych **21 zadań** oraz czy jest do niego dołączona karta odpowiedzi.
3. Sprawdź, czy **karta rozwiązań zadań otwartych** zawiera kolejno ponumerowanych **8 stron**.
4. Ewentualny brak stron lub inne usterki zgłoś nauczycielowi.
5. Na tej stronie, na **karcie rozwiązań zadań otwartych** i na karcie odpowiedzi w wyznaczonych miejscach wpisz swój kod, numer PESEL i przyklej naklejkę z kodem.
6. Czytaj uważnie wszystkie zadania i wykonuj je zgodnie z poleceniami.
7. Rozwiązania zadań zapisuj długopisem lub piórem z czarnym tuszem/atramentem.
8. Nie używaj korektora.
9. Rozwiązania zadań **zamkniętych**, tj. **1–15**, zaznacz na karcie odpowiedzi zgodnie z informacjami zamieszczonymi na następnej stronie. W każdym zadaniu poprawna jest zawsze **tylko jedna** odpowiedź.
10. Rozwiązania zadań **otwartych**, tj. **16–21**, zapisz czytelnie i starannie w wyznaczonych miejscach na **karcie rozwiązań zadań otwartych**.
11. Ewentualne poprawki w odpowiedziach zapisz zgodnie z informacjami zamieszczonymi na następnej stronie.
12. Zapisy w brudnopisie nie będą sprawdzane i oceniane.

**Powodzenia!**

WYPEŁNIA ZESPÓŁ NADZORUJĄCY

Uprawnienia ucznia do:  nieprzenoszenia odpowiedzi na kartę odpowiedzi  dostosowania zasad oceniania.

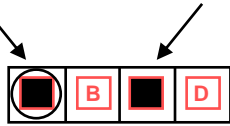


OMAP-**100**-2412

## Zapoznaj się z poniższymi informacjami

### 1. Jak na karcie odpowiedzi zaznaczyć poprawną odpowiedź oraz pomyłkę w zadaniach zamkniętych?

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



Poprawna odpowiedź w zadaniu	Układ możliwych odpowiedzi na karcie odpowiedzi	Sposób zaznaczenia <b>poprawnej</b> odpowiedzi	Sposób zaznaczenia <b>pomyłki</b> i poprawnej odpowiedzi												
C	<table border="1"><tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td></tr></table>	A	B	C	D	<table border="1"><tr><td>A</td><td>B</td><td>■</td><td>D</td></tr></table>	A	B	■	D	<table border="1"><tr><td>○</td><td>B</td><td>■</td><td>D</td></tr></table>	○	B	■	D
A	B	C	D												
A	B	■	D												
○	B	■	D												
AD	<table border="1"><tr><td>AC</td><td>AD</td><td>BC</td><td>BD</td></tr></table>	AC	AD	BC	BD	<table border="1"><tr><td>AC</td><td>■</td><td>BC</td><td>BD</td></tr></table>	AC	■	BC	BD	<table border="1"><tr><td>AC</td><td>■</td><td>BC</td><td>○</td></tr></table>	AC	■	BC	○
AC	AD	BC	BD												
AC	■	BC	BD												
AC	■	BC	○												
FP	<table border="1"><tr><td>PP</td><td>PF</td><td>FP</td><td>FF</td></tr></table>	PP	PF	FP	FF	<table border="1"><tr><td>PP</td><td>PF</td><td>■</td><td>FF</td></tr></table>	PP	PF	■	FF	<table border="1"><tr><td>PP</td><td>○</td><td>■</td><td>FF</td></tr></table>	PP	○	■	FF
PP	PF	FP	FF												
PP	PF	■	FF												
PP	○	■	FF												

### 2. Jak na **karcie rozwiązań zadań otwartych** zaznaczyć pomyłkę i zapisać poprawną odpowiedź w zadaniach otwartych?

Jeśli się pomylisz, zapisując odpowiedź w zadaniu otwartym, pomyłkę przekreśl i napisz poprawną odpowiedź, np.

nad niepoprawnym fragmentem

*64 cm<sup>2</sup>*

*Pole kwadratu jest równe ~~100 cm<sup>2</sup>~~.*

lub obok niego

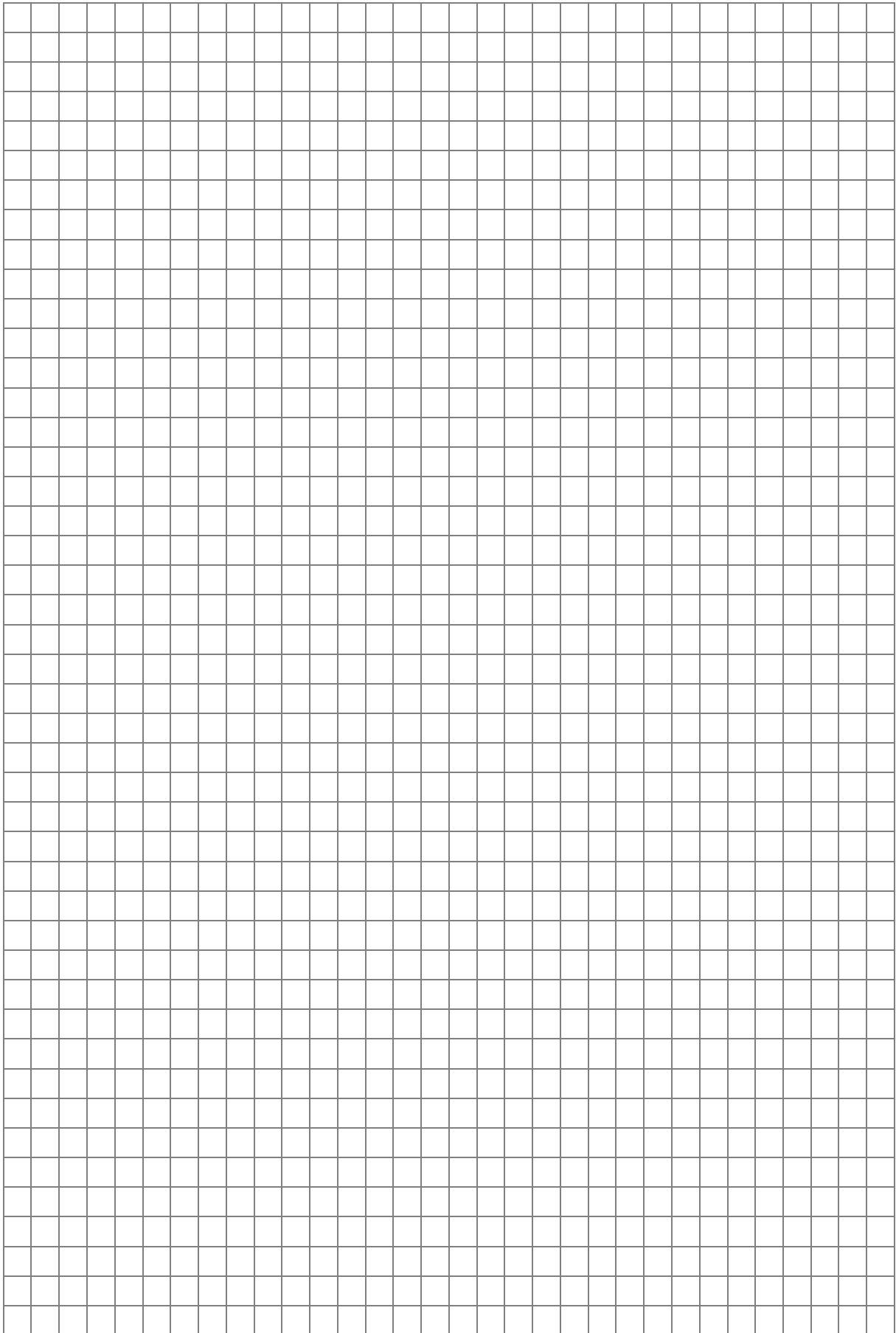
*Pole kwadratu jest równe ~~100 cm<sup>2</sup>~~ 64 cm<sup>2</sup>*

### 3. Pamiętaj, że tylko rozwiązania przeniesione na kartę odpowiedzi i zapisane na **karcie rozwiązań zadań otwartych** będą oceniane.

**Zadania egzaminacyjne są wydrukowane na kolejnych stronach.**



**Brudnopis (nie podlega ocenie)**



Ten arkusz możesz zrobić online na stronie: [SzaloneLiczby.pl/egzamin-osmoklasisty/](http://SzaloneLiczby.pl/egzamin-osmoklasisty/)

**Zadanie 4. (0–1)**

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

Liczba 4 jest mniejsza od liczby 

A	B
---	---

.

A.  $2\sqrt{3}$

B.  $3\sqrt{2}$

Liczba 4 jest większa od liczby 

C	D
---	---

.

C.  $\sqrt{2} + 2$

D.  $6 - \sqrt{3}$

**Zadanie 5. (0–1)**

W pudełku znajdują się kule różniące się tylko kolorem: białe, czerwone i niebieskie. Kul białych jest pięć, kul czerwonych jest trzy razy więcej niż białych, a kul niebieskich jest o pięć mniej niż czerwonych. Z pudełka losujemy jedną kulę.

Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Prawdopodobieństwo wylosowania kuli białej jest równe

A.  $\frac{1}{2}$

B.  $\frac{1}{3}$

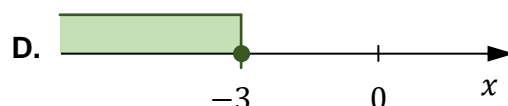
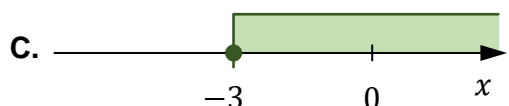
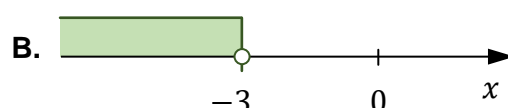
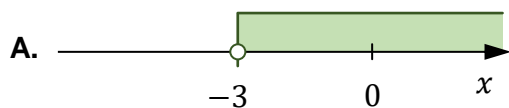
C.  $\frac{1}{5}$

D.  $\frac{1}{6}$

**Zadanie 6. (0–1)**

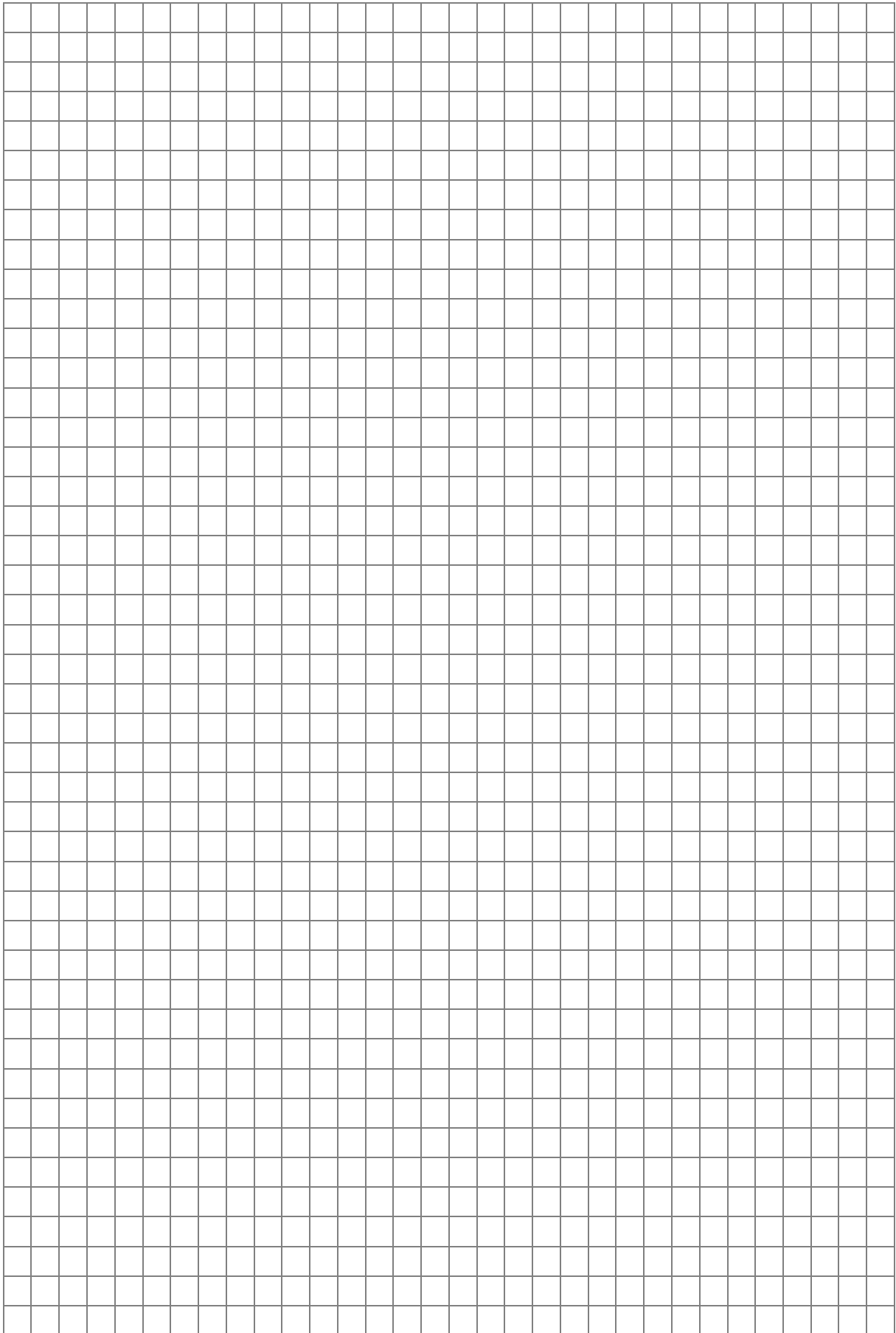
Dana jest nierówność  $x \geq -3$ .

Na którym rysunku poprawnie zaznaczono na osi liczbowej zbiór wszystkich liczb rzeczywistych  $x$  spełniających tę nierówność? Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.



**PRZENIEŚ ROZWIĄZANIA ZADAŃ NA KARTĘ ODPOWIEDZI!**

**Brudnopis (nie podlega ocenie)**

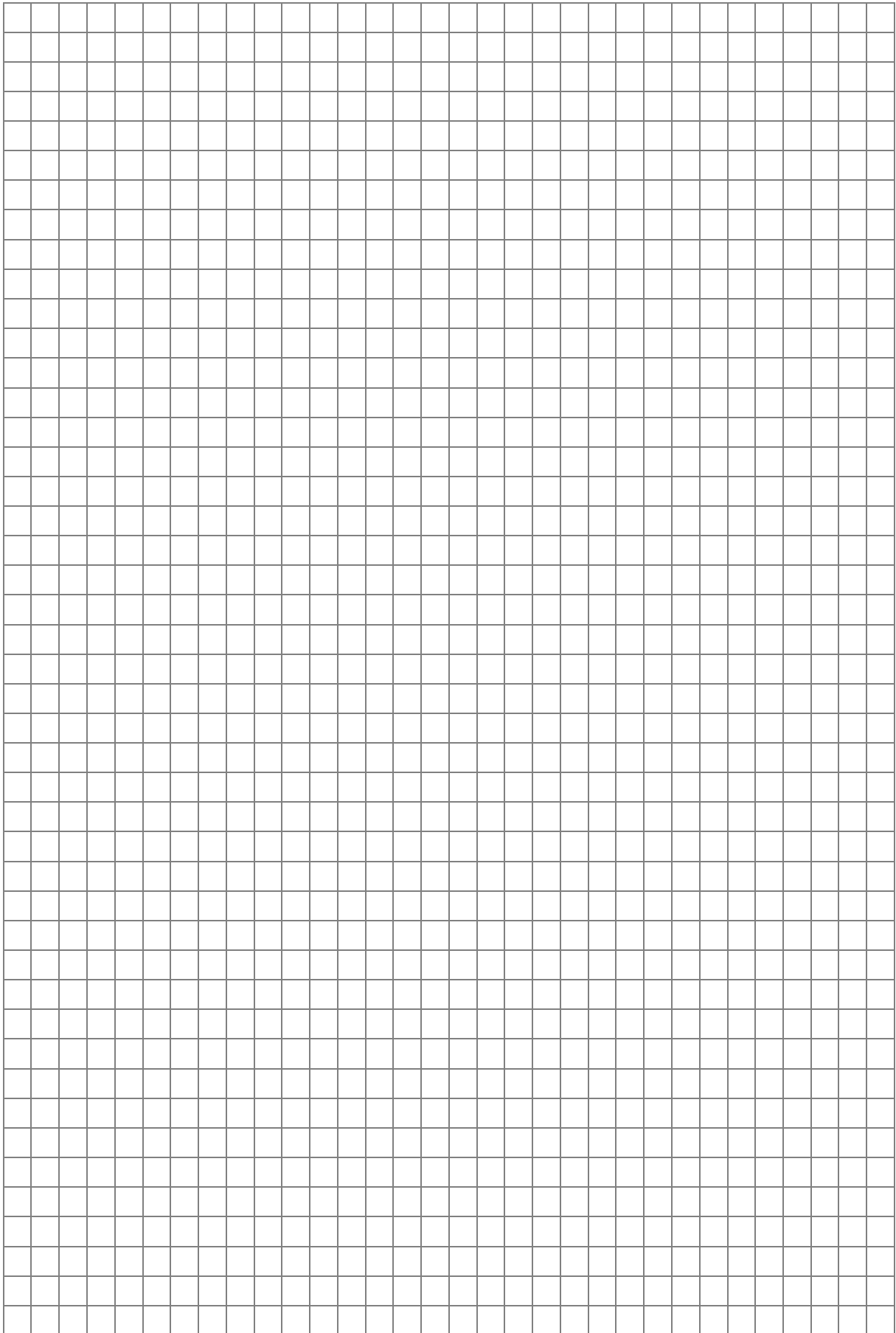


Ten arkusz możesz zrobić online na stronie: [SzaloneLiczby.pl/egzamin-osmoklasisty/](http://SzaloneLiczby.pl/egzamin-osmoklasisty/)





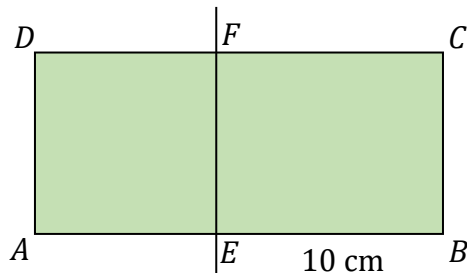
**Brudnopis (nie podlega ocenie)**



Ten arkusz możesz zrobić online na stronie: [SzaloneLiczby.pl/egzamin-osmoklasisty/](http://SzaloneLiczby.pl/egzamin-osmoklasisty/)

**Zadanie 9. (0–1)**

Prostokąt  $ABCD$  podzielono prostą  $EF$  na kwadrat  $AEFD$  i prostokąt  $EBCF$  (zobacz rysunek). Obwód prostokąta  $EBCF$  jest równy 36 cm, a długość boku  $EB$  jest równa 10 cm.



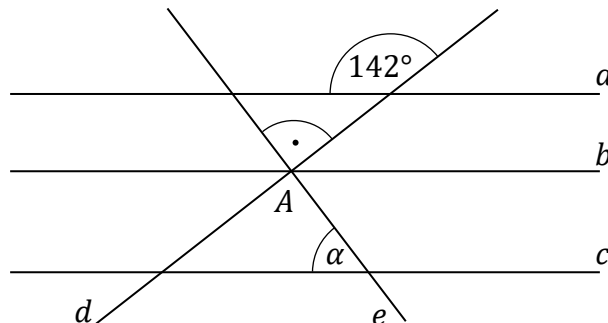
**Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.**

Pole kwadratu  $AEFD$  jest równe

- A.  $8 \text{ cm}^2$                       B.  $16 \text{ cm}^2$                       C.  $32 \text{ cm}^2$                       D.  $64 \text{ cm}^2$

**Zadanie 10. (0–1)**

Na rysunku przedstawiono proste  $a$ ,  $b$ ,  $c$ ,  $d$ ,  $e$  oraz zaznaczono miary niektórych kątów. Proste  $a$ ,  $b$ ,  $c$  są wzajemnie równoległe. Proste  $d$  i  $e$  są wzajemnie prostopadłe i przecinają się w punkcie  $A$  leżącym na prostej  $b$ .



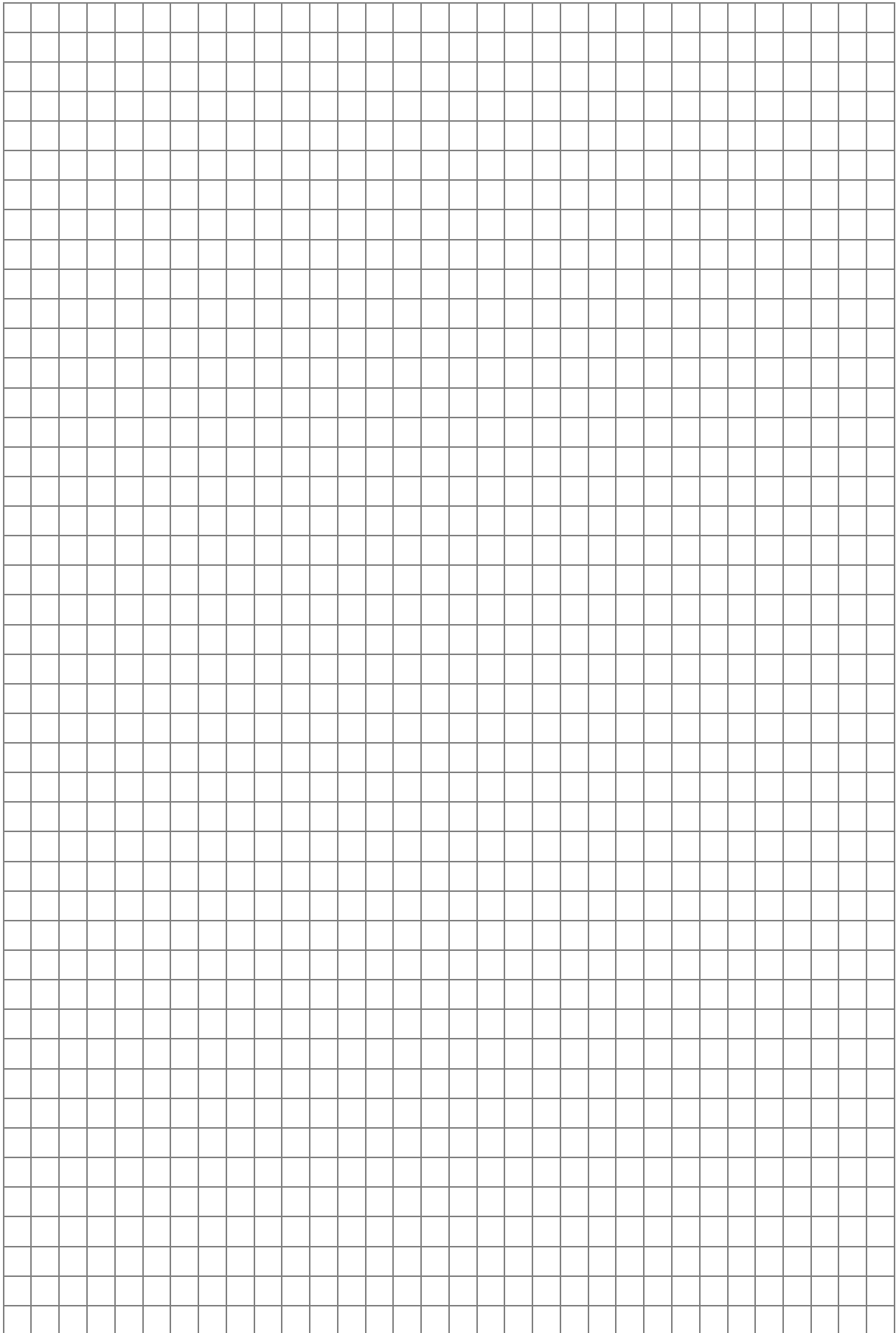
**Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.**

Miara kąta  $\alpha$  jest równa

- A.  $38^\circ$                       B.  $45^\circ$                       C.  $52^\circ$                       D.  $60^\circ$

**PRZENIEŚ ROZWIĄZANIA ZADAŃ NA KARTĘ ODPOWIEDZI!**

**Brudnopis (nie podlega ocenie)**



Ten arkusz możesz zrobić online na stronie: [SzaloneLiczby.pl/egzamin-osmoklasisty/](http://SzaloneLiczby.pl/egzamin-osmoklasisty/)

### Zadanie 11. (0–1)

Dany jest romb, którego przekątne mają długość 24 cm i 18 cm.

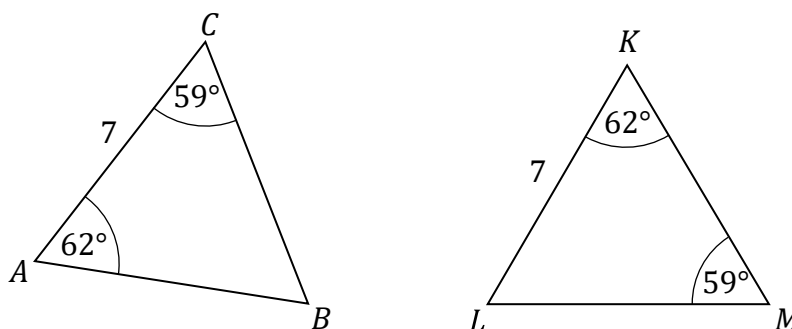
**Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.**

Pole tego rombu jest równe

- A.  $108 \text{ cm}^2$                       B.  $216 \text{ cm}^2$                       C.  $225 \text{ cm}^2$                       D.  $432 \text{ cm}^2$

### Zadanie 12. (0–1)

Na rysunku przedstawiono dwa trójkąty:  $ABC$  i  $KLM$ , podano długości boków  $AC$  i  $KL$  oraz zaznaczono miary niektórych kątów.



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

Trójkąt $KLM$ <u>nie jest</u> równoramienny.	P	F
Trójkąty $ABC$ i $KLM$ są przystające.	P	F

### Zadanie 13. (0–1)

Dany jest graniastosłup prawidłowy czworokątny, w którym krawędź podstawy ma długość 7. Krawędź boczna tego graniastosłupa jest dwa razy dłuższa od krawędzi podstawy.

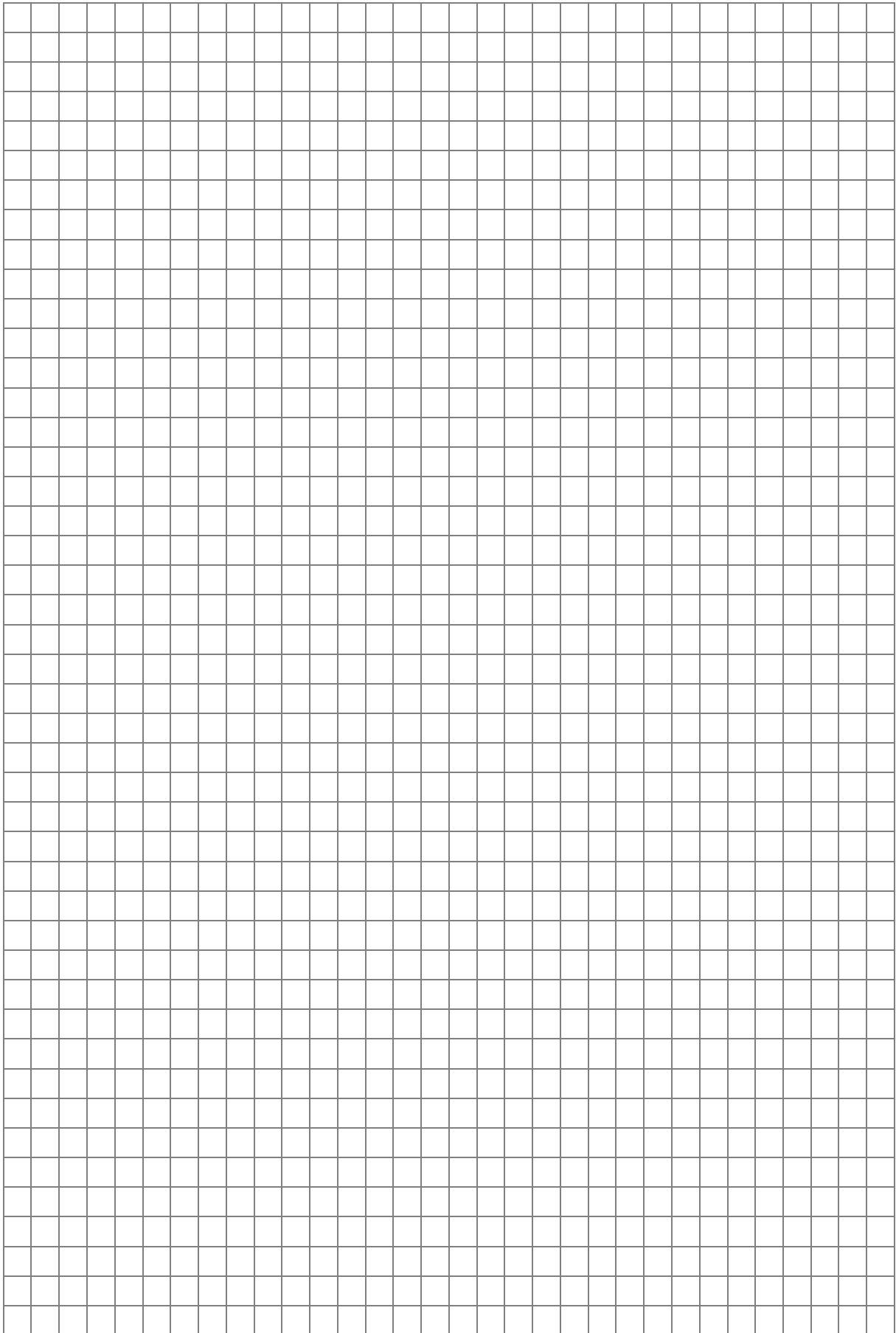
**Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.**

Objętość tego graniastosłupa jest równa

- A. 686                      B.  $\frac{686}{3}$                       C. 343                      D.  $\frac{343}{3}$

**PRZENIEŚ ROZWIĄZANIA ZADAŃ NA KARTĘ ODPOWIEDZI!**

**Brudnopis (nie podlega ocenie)**



Ten arkusz możesz zrobić online na stronie: [SzaloneLiczby.pl/egzamin-osmoklasisty/](http://SzaloneLiczby.pl/egzamin-osmoklasisty/)

**Zadanie 14. (0–1)**

Odcinkowy pomiar prędkości polega na wyznaczeniu średniej prędkości samochodu na określonym odcinku drogi. Na początku i na końcu takiego odcinka ustawiono znaki drogowe informujące o rozpoczęciu i zakończeniu pomiaru (zobacz rysunek).



Samochód osobowy przejechał w 2 minuty taki odcinek drogi o długości 3 km.

**Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.**

Wyznaczona prędkość tego samochodu na objętym pomiarom odcinku drogi była równa

A.  $40 \frac{\text{km}}{\text{h}}$

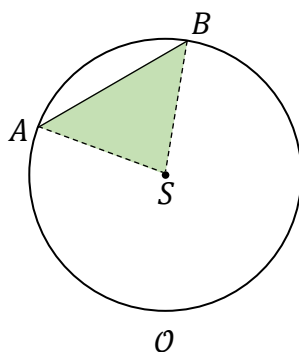
B.  $60 \frac{\text{km}}{\text{h}}$

C.  $90 \frac{\text{km}}{\text{h}}$

D.  $150 \frac{\text{km}}{\text{h}}$

**Zadanie 15. (0–1)**

Dany jest okrąg  $\mathcal{O}$ , którego średnica ma długość 20 cm. Odcinek  $AB$  ma długość 12 cm i jest cięciwą tego okręgu. Punkty  $A$  i  $B$  połączono z punktem  $S$ , który jest środkiem tego okręgu (zobacz rysunek).

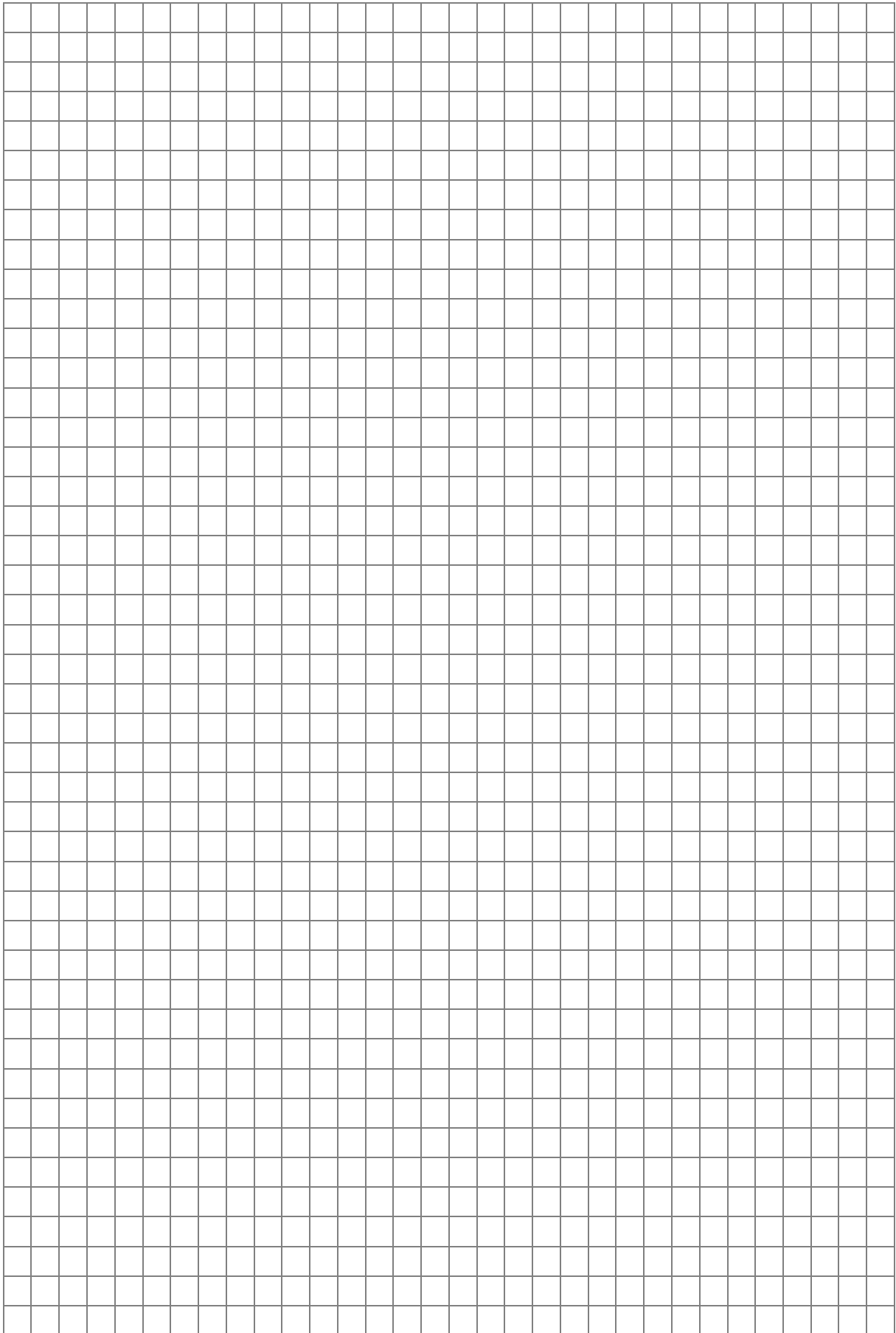


**Oceń prawdziwość podanych zdań. Wybierz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, albo F – jeśli jest fałszywe.**

Obwód trójkąta $ASB$ jest równy 36 cm.	P	F
Długość okręgu $\mathcal{O}$ jest równa $20\pi$ cm.	P	F

**PRZENIEŚ ROZWIĄZANIA ZADAŃ NA KARTĘ ODPOWIEDZI!**

**Brudnopis (nie podlega ocenie)**



Ten arkusz możesz zrobić online na stronie: [SzaloneLiczby.pl/egzamin-osmoklasisty/](http://SzaloneLiczby.pl/egzamin-osmoklasisty/)

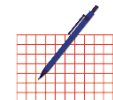
### Zadanie 16. (0–2)

**ZADANIE 16. ZNAJDUJE SIĘ NA KARCIE ROZWIĄZAŃ ZADAŃ OTWARTYCH.  
WYKONAJ TO ZADANIE W WYZNACZONYM MIEJSCU NA KARCIE ROZWIĄZAŃ ZADAŃ  
OTWARTYCH.**



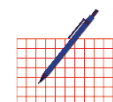
### Zadanie 17. (0–3)

**ZADANIE 17. ZNAJDUJE SIĘ NA KARCIE ROZWIĄZAŃ ZADAŃ OTWARTYCH.  
WYKONAJ TO ZADANIE W WYZNACZONYM MIEJSCU NA KARCIE ROZWIĄZAŃ ZADAŃ  
OTWARTYCH.**



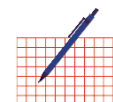
### Zadanie 18. (0–3)

**ZADANIE 18. ZNAJDUJE SIĘ NA KARCIE ROZWIĄZAŃ ZADAŃ OTWARTYCH.  
WYKONAJ TO ZADANIE W WYZNACZONYM MIEJSCU NA KARCIE ROZWIĄZAŃ ZADAŃ  
OTWARTYCH.**



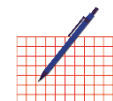
### Zadanie 19. (0–3)

**ZADANIE 19. ZNAJDUJE SIĘ NA KARCIE ROZWIĄZAŃ ZADAŃ OTWARTYCH.  
WYKONAJ TO ZADANIE W WYZNACZONYM MIEJSCU NA KARCIE ROZWIĄZAŃ ZADAŃ  
OTWARTYCH.**



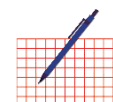
### Zadanie 20. (0–2)

**ZADANIE 20. ZNAJDUJE SIĘ NA KARCIE ROZWIĄZAŃ ZADAŃ OTWARTYCH.  
WYKONAJ TO ZADANIE W WYZNACZONYM MIEJSCU NA KARCIE ROZWIĄZAŃ ZADAŃ  
OTWARTYCH.**



### Zadanie 21. (0–2)

**ZADANIE 21. ZNAJDUJE SIĘ NA KARCIE ROZWIĄZAŃ ZADAŃ OTWARTYCH.  
WYKONAJ TO ZADANIE W WYZNACZONYM MIEJSCU NA KARCIE ROZWIĄZAŃ ZADAŃ  
OTWARTYCH.**





## WYPEŁNIA UCZEŃ

KOD UCZNI

--	--	--

PESEL

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

**Miejsce na naklejkę.**  
Sprawdź, czy kod na naklejce to

**O-100.**

Jeżeli tak – przyklej naklejkę.  
Jeżeli nie – zgłoś to nauczycielowi.

Ten arkusz możesz zrobić online na stronie: [SzaloneLiczby.pl/egzamin-osmoklasisty/](http://SzaloneLiczby.pl/egzamin-osmoklasisty/)

## KARTA ROZWIĄZAŃ ZADAŃ OTWARTYCH 16–21

## WYPEŁNIA ZESPÓŁ NADZORUJĄCY

Uprawnienia ucznia do dostosowania zasad oceniania.



OMAP-100-2412



### Zadanie 16. (0–2)

Na festyn wpuszczano uczestników jednym wejściem. Pierwszy wchodzący otrzymał i sok, i ciastko. Następnie co szósty wchodzący otrzymywał sok, a co dziesiąty wchodzący otrzymywał ciastko.

To znaczy, że sok otrzymali wchodzący: pierwszy, siódmy, trzynasty itd. A ciastko otrzymali wchodzący: pierwszy, jedenasty, dwudziesty pierwszy itd. Na festyn przyszło 450 osób.

**Oblicz, ilu uczestników tego festynu otrzymało i sok, i ciastko. Zapisz obliczenia.**

*Zapisy na marginesie poza ramką nie będą oceniane.*

*Zapisy na marginesie poza ramką nie będą oceniane.*

*Zapisy na marginesie poza ramką nie będą oceniane.*

*Zapisy na marginesie poza ramką nie będą oceniane.*

*Zapisy na marginesie poza ramką nie będą oceniane.*

*Zapisy na marginesie poza ramką nie będą oceniane.*

*Zapisy na marginesie poza ramką nie będą oceniane.*

*Zapisy na marginesie poza ramką nie będą oceniane.*



**Zadanie 17. (0–3)**

Dany jest trójkąt  $ABC$ , w którym długości boków opisano za pomocą wyrażeń algebraicznych (zobacz rysunek). Długość boku  $AC$  w tym trójkącie jest równa długości boku  $BC$ .

**Uzasadnij, że trójkąt  $ABC$  jest równoboczny. Zapisz obliczenia.**

**Miejsce na naklejkę.**  
 Sprawdź, czy kod na naklejce to **O-100**.  
 Jeżeli tak – przyklej naklejkę.  
 Jeżeli nie – zgłoś to nauczycielowi.

**PESEL**

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

*Zapisy na marginesie poza ramką nie będą oceniane.*

*Zapisy na marginesie poza ramką nie będą oceniane.*

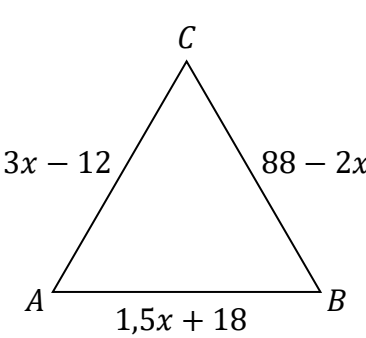


Diagram of triangle  $ABC$  with vertices  $A$ ,  $B$ , and  $C$ . The side lengths are given as follows:  
 $AC = 3x - 12$   
 $BC = 88 - 2x$   
 $AB = 1,5x + 18$

*Zapisy na marginesie poza ramką nie będą oceniane.*

*Zapisy na marginesie poza ramką nie będą oceniane.*

*Zapisy na marginesie poza ramką nie będą oceniane.*

*Zapisy na marginesie poza ramką nie będą oceniane.*



**Zadanie 18. (0–3)**

Na rysunku przedstawiono trapez równoramienny  $ABCD$ , w którym  $|AD| = |BC| = 13$  cm. Wysokość  $DE$  oraz krótsza podstawa  $CD$  mają długość po 12 cm.

**Oblicz pole trapezu  $ABCD$ . Zapisz obliczenia.**

*Zapisy na marginesie poza ramką nie będą oceniane.*

*Zapisy na marginesie poza ramką nie będą oceniane.*

The diagram shows an isosceles trapezoid  $ABCD$  with vertices  $A$ ,  $B$ ,  $C$ , and  $D$ . The base  $AB$  is horizontal. The top base  $CD$  is also horizontal and shorter than  $AB$ . The height  $DE$  is drawn from vertex  $D$  perpendicular to the base  $AB$  at point  $E$ . A right angle symbol is shown at  $E$ . The trapezoid is drawn on a grid.

*Zapisy na marginesie poza ramką nie będą oceniane.*

*Zapisy na marginesie poza ramką nie będą oceniane.*

*Zapisy na marginesie poza ramką nie będą oceniane.*

*Zapisy na marginesie poza ramką nie będą oceniane.*

*Zapisy na marginesie poza ramką nie będą oceniane.*

*Zapisy na marginesie poza ramką nie będą oceniane.*





### Zadanie 20. (0–2)

Na rysunku przedstawiono siatkę graniastoslupa prawidłowego czworokątnego oraz zapisano jeden z wymiarów tej siatki. Wysokość  $H$  tego graniastoslupa jest 1,5 razy większa od długości krawędzi podstawy.

Oblicz pole powierzchni bocznej tego graniastoslupa. Zapisz obliczenia.

*Zapisy na marginesie poza ramką nie będą oceniane.*

*Zapisy na marginesie poza ramką nie będą oceniane.*

The diagram shows a net of a square pyramid on a grid. The central square has a side length of 18 cm, indicated by a double-headed arrow. Four rectangles are attached to the top, bottom, left, and right sides of this central square. A fifth square is attached to the bottom side of the central square. The height of the pyramid is labeled as  $H$ . The grid is 20 units wide and 20 units high.

*Zapisy na marginesie poza ramką nie będą oceniane.*

*Zapisy na marginesie poza ramką nie będą oceniane.*





## Brudnopis (nie podlega ocenie)

Zapisy w brudnopisie nie będą oceniane.

Zapisy w brudnopisie nie będą oceniane.

Zapisy w brudnopisie nie będą oceniane.

Zapisy w brudnopisie nie będą oceniane.

Zapisy w brudnopisie nie będą oceniane.

Zapisy w brudnopisie nie będą oceniane.

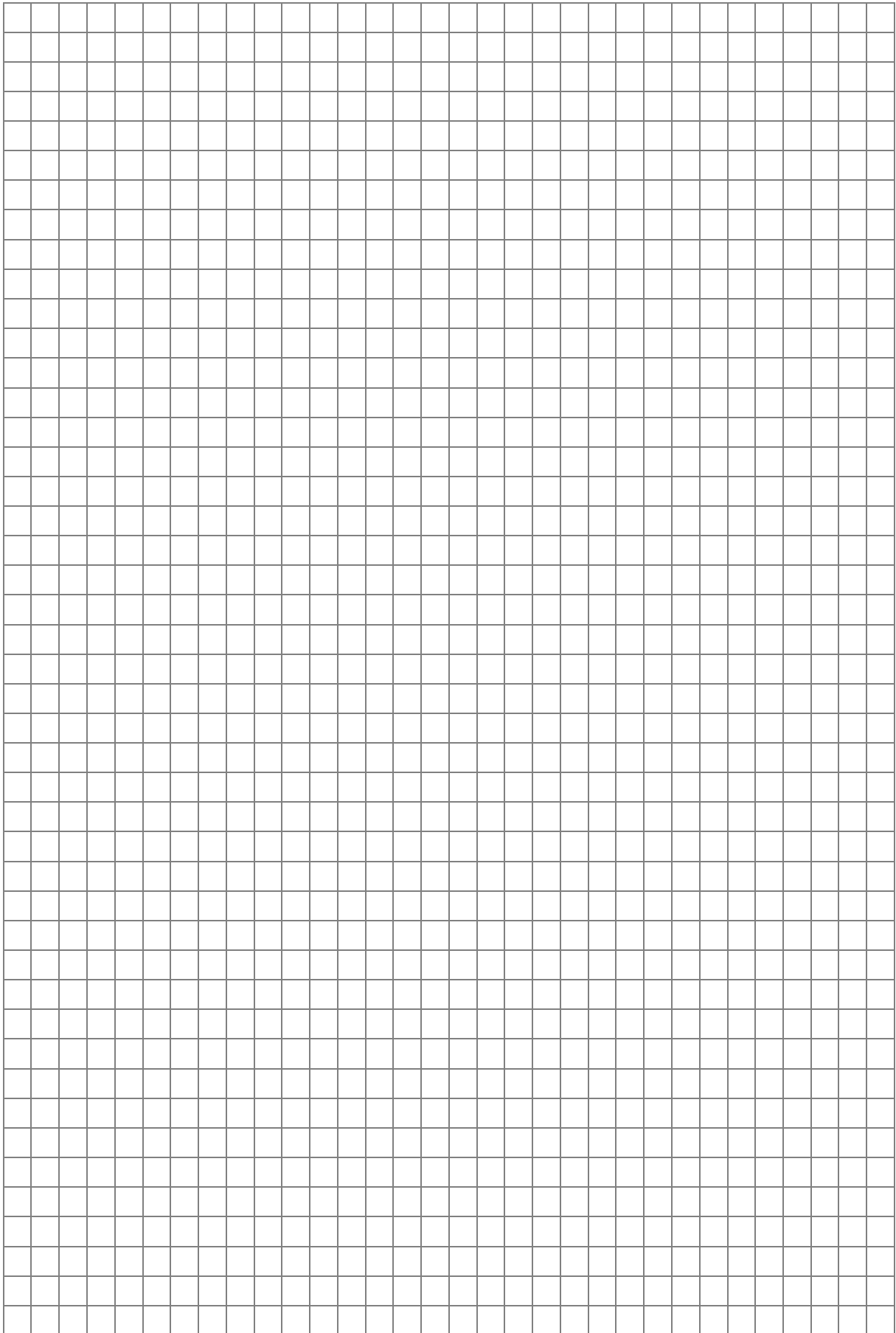
Zapisy na marginesie poza ramką nie będą oceniane.

Zapisy na marginesie poza ramką nie będą oceniane.





**Brudnopis (nie podlega ocenie)**



Ten arkusz możesz zrobić online na stronie: [SzaloneLiczby.pl/egzamin-osmoklasisty/](http://SzaloneLiczby.pl/egzamin-osmoklasisty/)

# MATEMATYKA

Egzamin ósmoklasisty



# MATEMATYKA

Egzamin ósmoklasisty



# MATEMATYKA

Egzamin ósmoklasisty

