

# EGZAMIN ÓSMOKLASISTY. MATEMATYKA

Uzupełnia uczeń:

KOD

--	--	--

PESEL

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

## PRZYKŁADOWY ARKUSZ EGZAMINACYJNY dla uczniów klasy 7

**Czas pracy: 100 minut**

1. Sprawdź, czy arkusz zawiera 23 zadania i składa się z 12 stron.
2. Sprawdź, czy do arkusza jest dołączona karta odpowiedzi.
3. Na tej stronie i na karcie odpowiedzi wpisz swój KOD oraz numer PESEL.
4. Czytaj uważnie wszystkie teksty i zadania. Wykonuj zadania zgodnie z poleceniami.
5. Rozwiązania zadań zapisuj długopisem lub piórem z czarnym tuszem/atramentem. Nie używaj korektora.
6. W arkuszu znajdują się różne typy zadań. Rozwiązania zadań 1–17 zaznacz na karcie odpowiedzi w następujący sposób:
  - wybierz jedną z podanych odpowiedzi i zamaluj kratkę z odpowiadającą jej literą, np. gdy wybierasz odpowiedź A:  

A	B	C	D
---	---	---	---
  - wybierz właściwą odpowiedź i zamaluj kratkę z odpowiednimi literami, np. gdy wybierasz odpowiedź PF:  

PP	PF	FP	FF
----	----	----	----
  - wybierz właściwą odpowiedź i zamaluj kratkę z odpowiednimi literami, np. gdy wybierasz odpowiedź TC:  

TA	TB	TC	NA	NB	NC
----	----	----	----	----	----
7. Staraj się nie popełniać błędów przy zaznaczaniu odpowiedzi, ale jeśli się pomylisz, błędne zaznaczenie otocz kółkiem i zaznacz inną odpowiedź, np.  

Ⓐ	B	C	D
---	---	---	---
8. Rozwiązania zadań 18–23 zapisz w wyznaczonych miejscach pod zadaniami.
9. Pisz czytelnie.

*Powodzenia!*

**Zadanie 1. (0–1)**

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

Suma liczb LXV i XLV jest równa

A. CX.

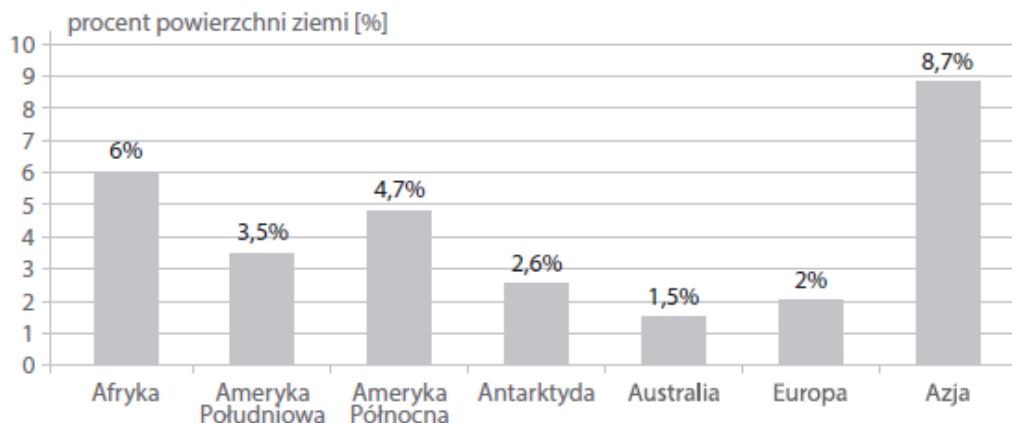
B. CXV.

C. LXXV.

D. LXXXV.

**Zadanie 2. (0–1)**

Na diagramie przedstawiono, jaki procent powierzchni Ziemi zajmują poszczególne kontynenty.



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

Obie Ameryki w sumie zajmują większą powierzchnię niż Azja.	P	F
Powierzchnia Afryki jest około trzy razy większa niż powierzchnia Europy.	P	F

**Informacje do zadań 3–5**

Na papierowej taśmie wydrukowano 100 rysunków brył, które powtarzają się w regularny sposób: ostrosłup, stożek, graniastosłup, walec, ostrosłup, stożek, ... . Na rysunku pokazano początkowy fragment tej taśmy.

**Zadanie 3. (0–1)**

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

Na 26. miejscu znajduje się rysunek

A. graniastosłupa.

B. stożka.

C. walca.

D. ostrosłupa.

**Zadanie 4. (0–1)**

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

Dziesiąty rysunek ostrosłupa znajduje się na miejscu numer

A. 35.

B. 37.

C. 39.

D. 40.

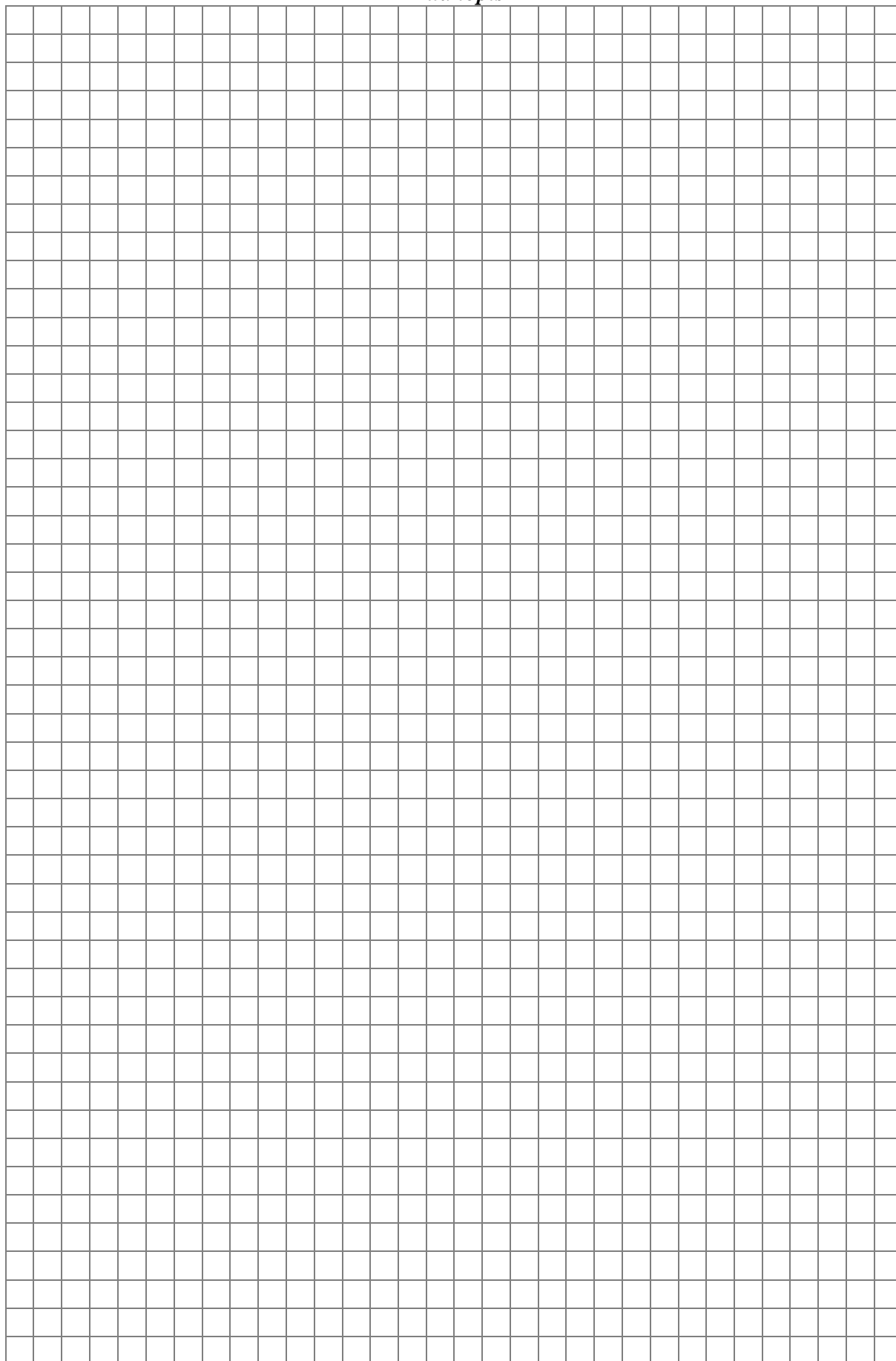
**Zadanie 5. (0–1)**

Odcięto początkowy fragment taśmy, na którym jest 45 rysunków.

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

Na odciętym fragmencie najwięcej jest rysunków ostrosłupów.	P	F
Na odciętym fragmencie jest tyle samo rysunków graniastosłupów i walców.	P	F

## *Brudnopis*



**Zadanie 6. (0–1)**

Którą liczbę należy wstawić w miejsce oznaczone trójkątem, aby otrzymać równość?

$$4^5 \cdot \Delta^5 = 6^{10}$$

Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

A. 1,5

B. 2

C. 4,5

D. 9

**Zadanie 7. (0–1)**

Wnętrze pojemnika ma kształt prostopadłościanu, którego podstawa jest kwadratem o boku 9 cm, a wysokość jest równa 15 cm.

Czy w tym pojemniku zmieści się 1 litr wody? Wybierz odpowiedź T lub N i jej uzasadnienie spośród zdań A–C.

T	Tak,	ponieważ	A.	$15^2 \cdot 9 = 2025$ .
			B.	w tym pojemniku zmieści się 1215 cm <sup>3</sup> wody.
N	Nie,		C.	$2 \cdot 9^2 + 4 \cdot 9 \cdot 15 = 702$ .

**Informacje do zadań 8 i 9**

Dwie platformy telewizji satelitarnej oferują za specjalną opłatą pakiet kanałów filmowych. Od najbliższego miesiąca obie platformy ogłaszają promocję na ten pakiet dla osób, które podpiszą umowę na rok.

Platforma	$\alpha$ -SAT	$\beta$ -SAT
Cena regularna	29 zł za miesiąc	28 zł za miesiąc
Oferta promocyjna	<ul style="list-style-type: none"> <li>pierwsze 4 miesiące: 0 zł za miesiąc</li> <li>pozostały okres: 25 zł za miesiąc</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>pierwszych 6 miesięcy: 15 zł za miesiąc</li> <li>pozostały okres: 20 zł za miesiąc</li> </ul>

**Zadanie 8. (0–1)**

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

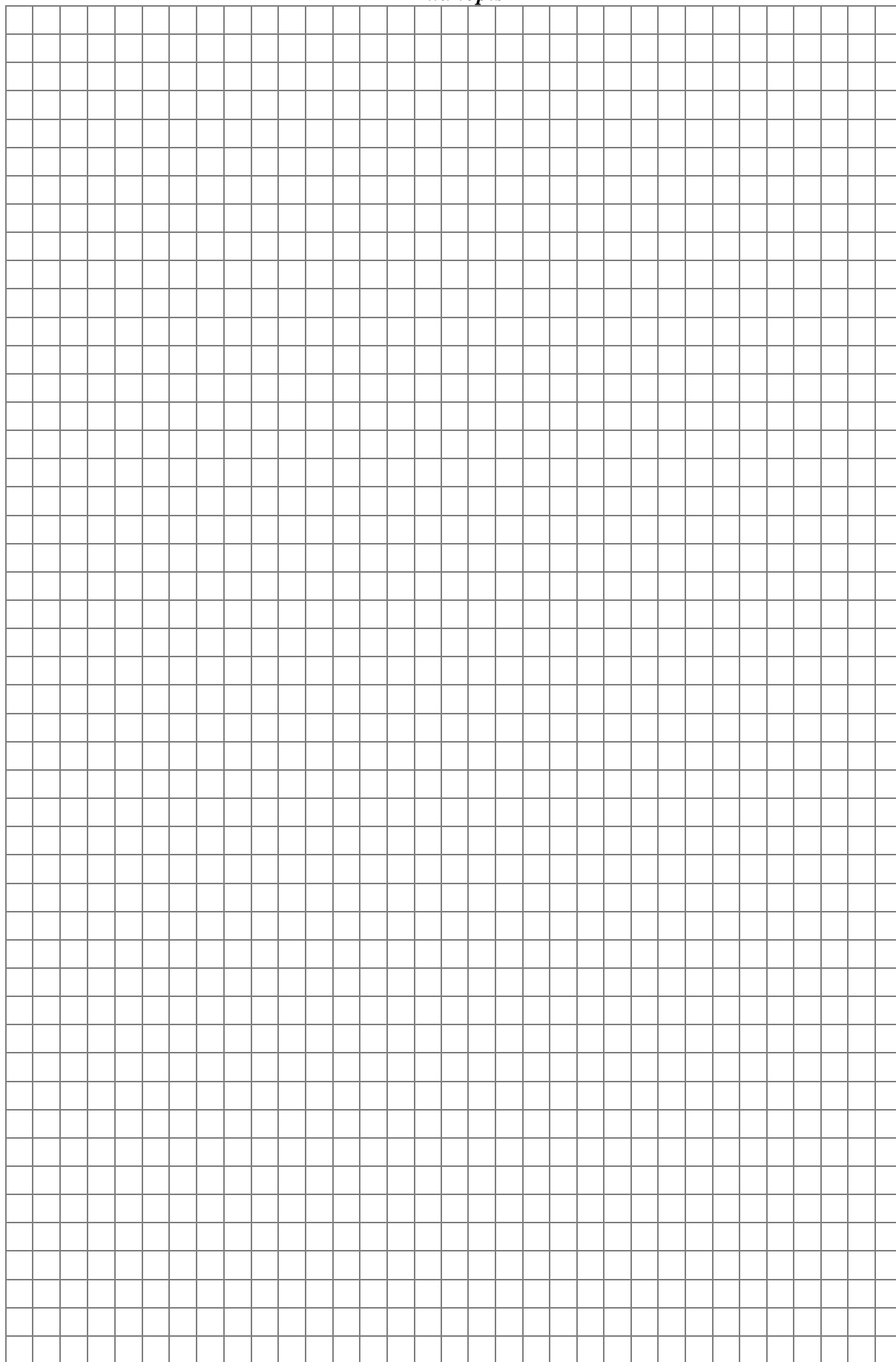
- W skali roku mniej kosztuje oferta promocyjna platformy A / B.  
A.  $\alpha$ -SAT                      B.  $\beta$ -SAT
- Platforma  $\alpha$ -SAT obniżyła na czas promocji roczny koszt pakietu o C / D złotych.  
C. 148                              D. 126

**Zadanie 9. (0–1)**

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

Średnia miesięczna opłata za ofertę promocyjną $\beta$ -SAT jest równa 17,50 zł.	P	F
Za drugie półrocze korzystania z oferty promocyjnej $\alpha$ -SAT trzeba będzie zapłacić o 150 zł więcej niż za pierwsze.	P	F

## *Brudnopis*



**Zadanie 10. (0–1)**

Którą sumę należy wpisać w miejsce trójkąta, aby po wykonaniu działań i redukcji wyrazów podobnych otrzymać takie same wyrażenia po lewej i po prawej stronie znaku równości?

$$(4x - 3y) - (5x + 8y) = (6x + y) + (\Delta)$$

Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

- A.  $-7x - 12y$       B.  $3x + 4y$       C.  $-3x + 12y$       D.  $-7x + 4y$

**Zadanie 11. (0–1)**

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

- Największą liczbą pierwszą będącą dzielnikiem liczby 210 jest **A / B**.  
A. 7      B. 13
- Najmniejszą liczbą złożoną będącą dzielnikiem liczby 210 jest **C / D**.  
C. 6      D. 10

**Zadanie 12. (0–1)**

Pan Jerzy zarobił w kwietniu 2400 zł, a pan Wojciech 2500 zł. W maju pierwszy z nich zarobił o 20% więcej niż w kwietniu, a drugi o 400 zł więcej niż w kwietniu.

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

Pan Jerzy zarobił w maju 2880 zł.	P	F
Zarobek pana Wojciecha w maju był wyższy od zarobku w kwietniu o mniej niż 20%.	P	F

**Zadanie 13. (0–1)**

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

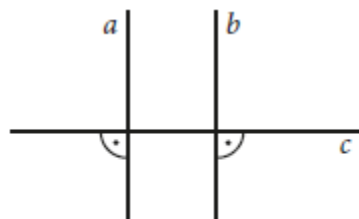
- Liczba  $\sqrt{25}$  stanowi **A / B** liczby 25.  
A.  $\frac{2}{10}$       B.  $\frac{5}{10}$
- Liczba  $\frac{1}{8}$  stanowi **C / D** liczby  $\sqrt[3]{\frac{1}{8}}$ .  
C.  $\frac{1}{3}$       D.  $\frac{1}{4}$

**Zadanie 14. (0–1)**

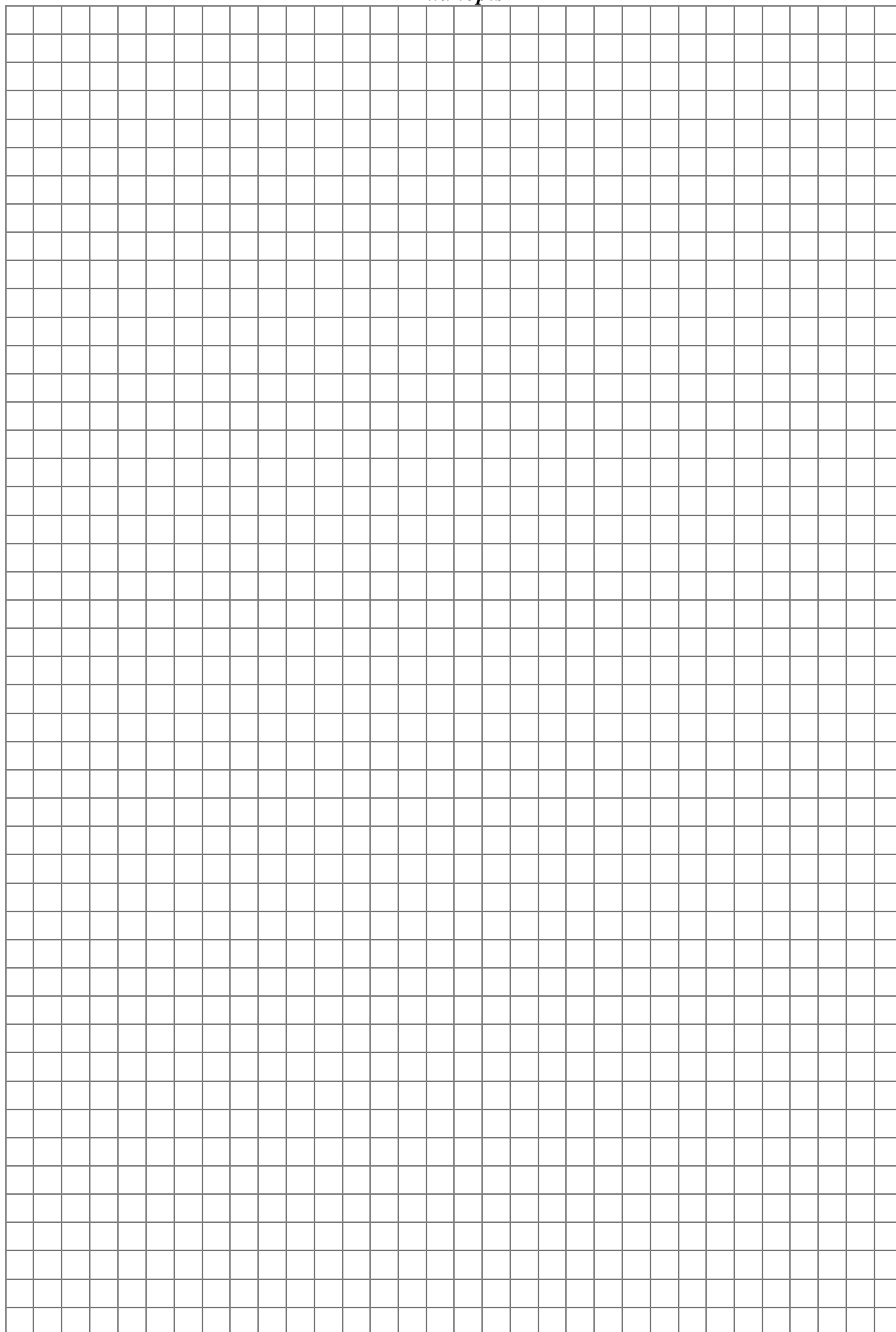
Na rysunku obok są dwie pary prostych prostopadłych. Asia dorysowała jeszcze proste  $d$  i  $e$  prostopadłe do prostej  $a$ .

Ile par prostych prostopadłych jest teraz na rysunku Asi?  
Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

- A. 6      B. 5      C. 4      D. 3

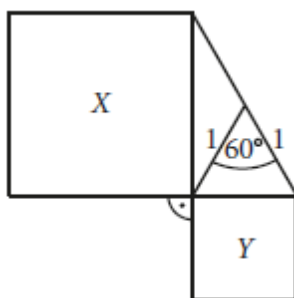


## *Brudnopis*



**Zadanie 15. (0–1)**

Na przyprostokątnych trójkąta prostokątnego zbudowano kwadraty  $X$  i  $Y$  jak na rysunku.

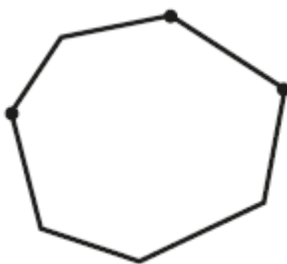


Odczytaj z rysunku potrzebne informacje i określ, ile razy pole kwadratu  $X$  jest większe od pola kwadratu  $Y$ . Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

- A.  $\sqrt{3}$  razy      B. 3 razy      C.  $3\sqrt{3}$  razy      D. 9 razy

**Zadanie 16. (0–1)**

Trzy wierzchołki siedmiokąta przedstawionego na rysunku oznaczono kropkami.



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

Wśród wszystkich przekątnych tego siedmiokąta

- A / B ma dokładnie jeden koniec w wierzchołku oznaczonym kropką.  
A. 7      B. 8
- C / D nie mają ani jednego końca w wierzchołku oznaczonym kropką.  
C. 4      D. 3

**Zadanie 17. (0–1)**

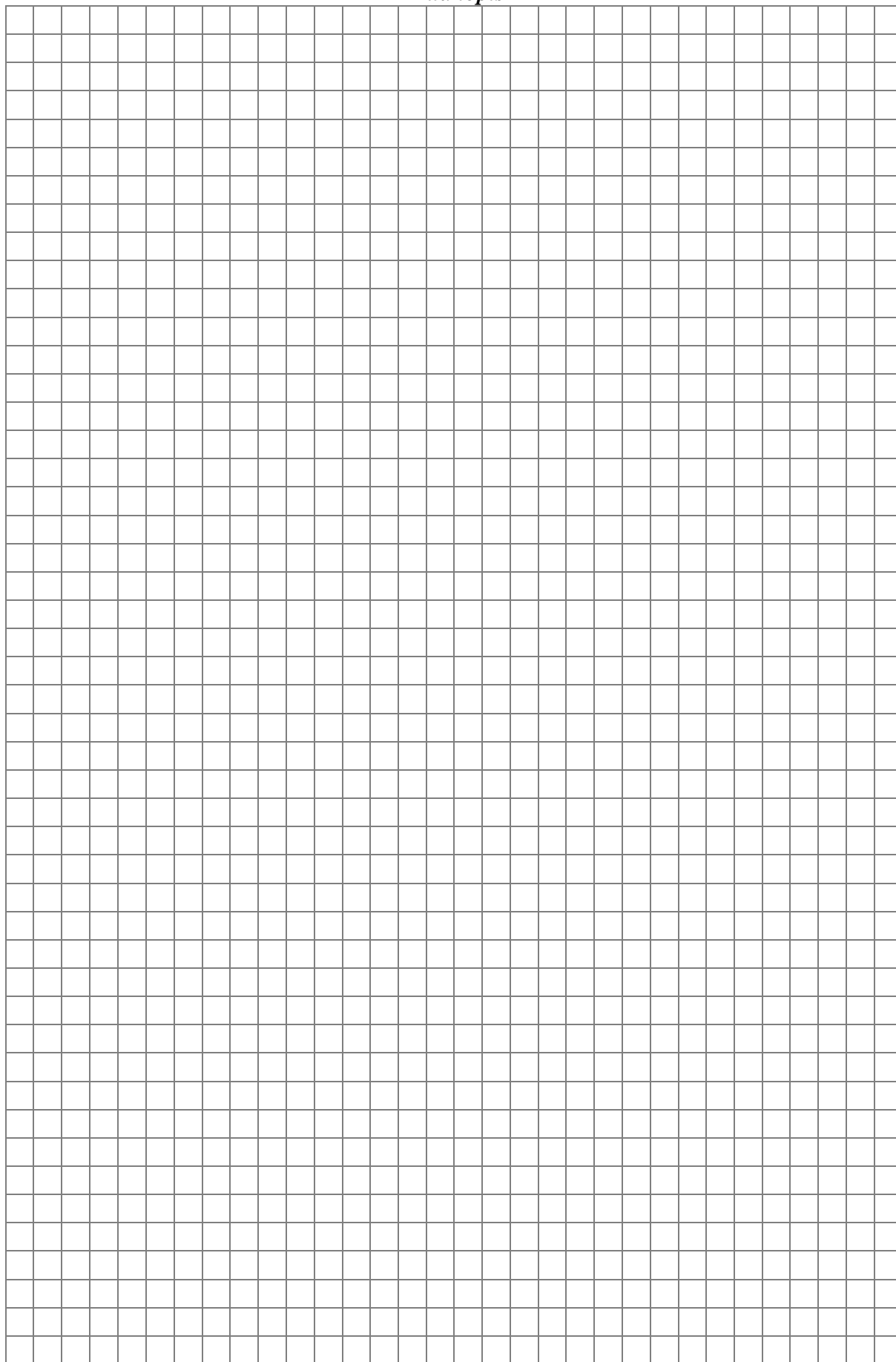
Długość trasy od domu Wojtka do domu Asi mierzona na planie sporządzonym w skali 1 : 30 000 jest równa 15 cm.

Ile czasu zajmie Wojtkowi przejście tej trasy, jeśli średnio w ciągu godziny pokonuje 6 km? Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

- A. 1 h 30 min      B. 1 h 15 min      C. 45 min      D. 30 min



## ***Brudnopis***

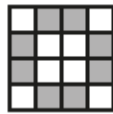


**Zadanie 18. (0–2)**

W kwadracie  $n \times n$  pól zaznaczamy na szaro wszystkie te pola, które sąsiadują wzdłuż boku z dokładnie trzema innymi polami (dla  $n = 3, 4, 5$  – patrz rysunek;  $s$  oznacza liczbę szarych pól).



$$\begin{aligned} n &= 3 \\ s &= 4 \end{aligned}$$

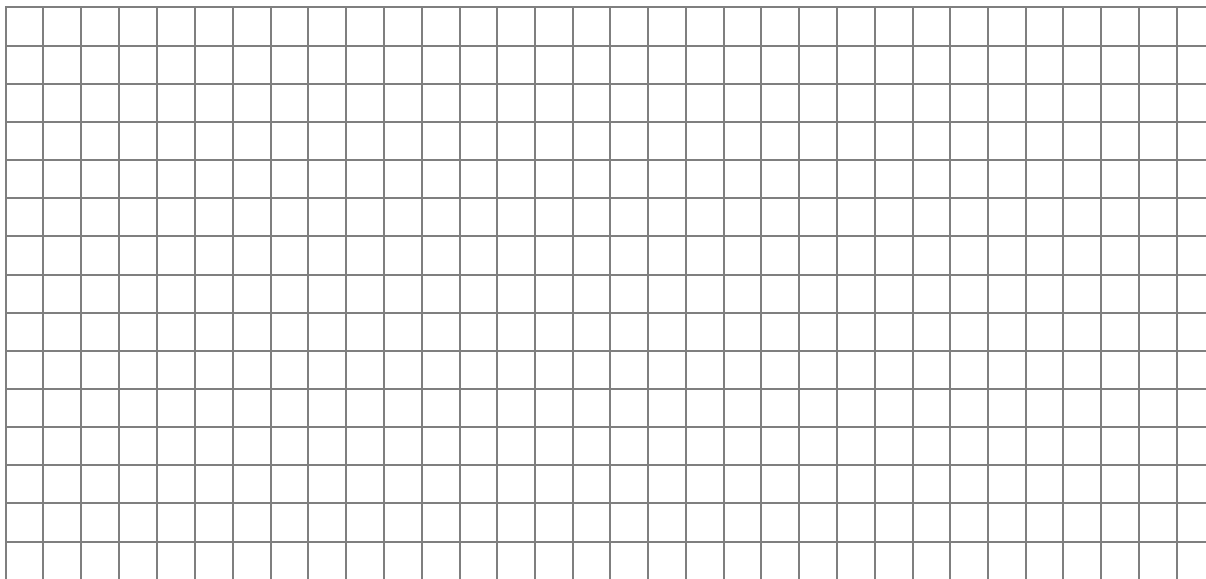


$$\begin{aligned} n &= 4 \\ s &= 8 \end{aligned}$$

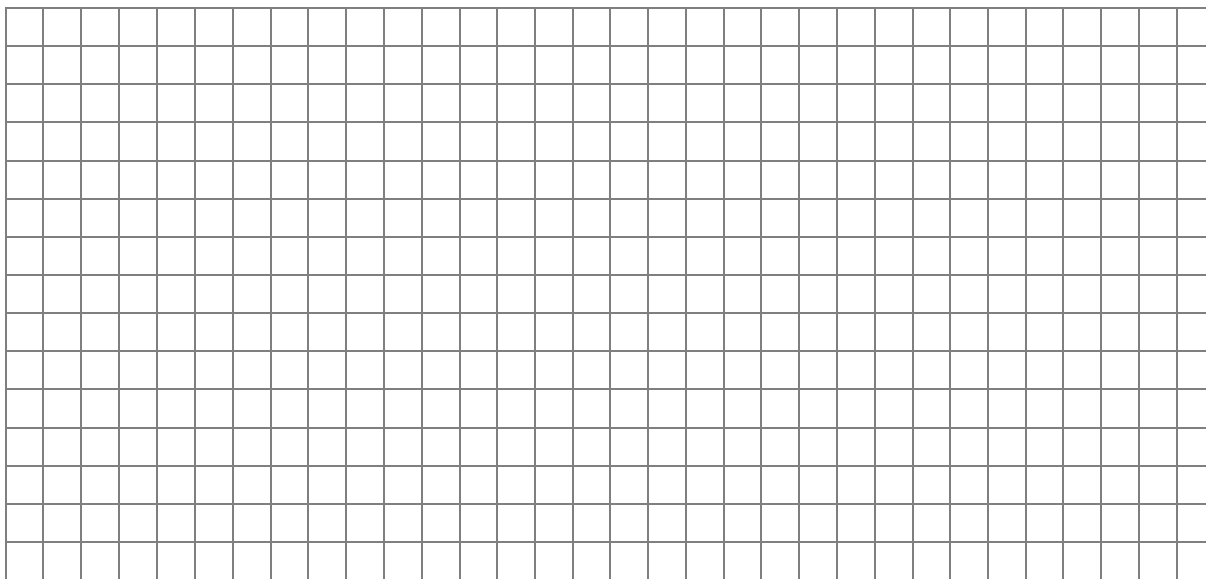


$$\begin{aligned} n &= 5 \\ s &= 12 \end{aligned}$$

- a) Ile pól należy zaznaczyć na szaro w kwadracie  $27 \times 27$  pól?  
 b) Podaj wyrażenie równe liczbie szarych pól w kwadracie  $n \times n$  pól.

**Zadanie 19. (0–2)**

Wojtek ma 5 małych kostek, ważących po 7 dag, i 5 większych, po 13 dag. Udowodnij, że nie może wybrać z nich zestawu o łącznej masie 30 dag.



**Wojtek ma prostokątny kartonik. Stwierdził, że dłuższy bok tego kartonika mieści się dokładnie 15 razy w krawędzi stołu, która ma długość 120 cm, a krótszy mieści się w tej krawędzi równo 20 razy. Ile razy dłuższa jest ta krawędź stołu od przekątnej kartonika?**

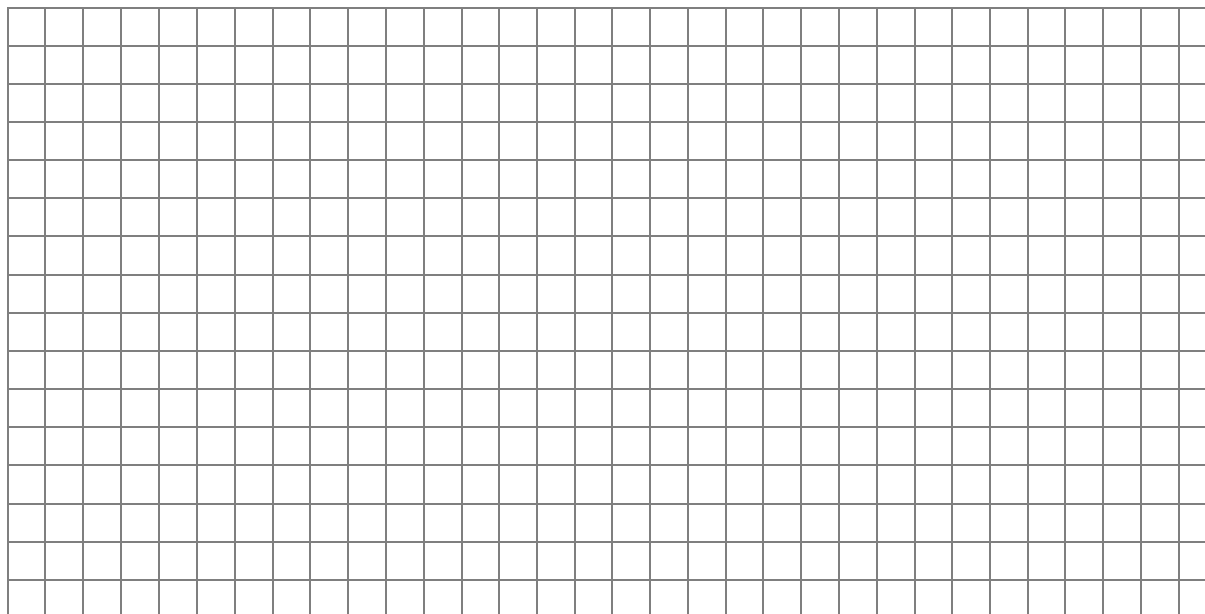
[illegible]

**Tata wziął kwotę 120 zł i poszedł na zakupy. W pierwszym sklepie wydał 60% tej kwoty, w drugim 80% tego, co mu zostało. Za resztę pieniędzy chciał kupić pączki, które kosztują 1,70 zł za sztukę. Ile najwyżej pączków mógłby kupić?**

[illegible]

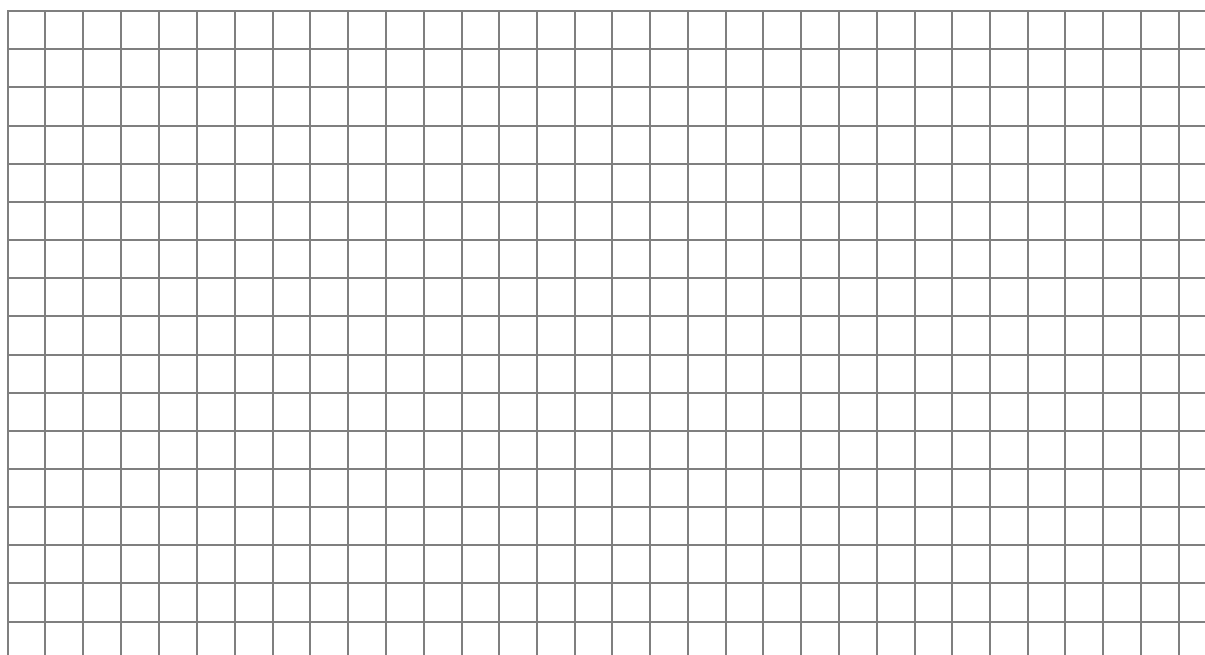
**Zadanie 22. (0–2)**

Kwadratową kartkę o obwodzie 40 cm rozcięto na mniejszy kwadrat o obwodzie 28 cm i dwa prostokąty w sposób pokazany na rysunku obok. Oblicz obwód prostokąta zaznaczonego szarym kolorem.

**Zadanie 23. (0–4)**

W dwóch jednakowych sakiewkach jest po 20 monet, przy czym w pierwszej są same monety 2-złotowe, a w drugiej tylko 1-złotowe i 5-złotowe. W każdej sakiewce jest ta sama kwota. Korzystając z danych zamieszczonych w tabeli, oblicz, która sakiewka jest cięższa.

Nominał	Masa
1 zł	5,00 g
2 zł	5,21 g
5 zł	6,54 g



# KARTA ODPOWIEDZI

do PRZYKŁADOWEGO ARKUSZA EGZAMINACYJNEGO dla uczniów klasy 7

Uzupełnia uczeń:

KOD

--	--	--

PESEL

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

Wypełnia uczeń:

Nr zad.	Odpowiedzi					
1	A	B	C	D		
2	PP	PF	FP	FF		
3	A	B	C	D		
4	A	B	C	D		
5	PP	PF	FP	FF		
6	A	B	C	D		
7	TA	TB	TC	NA	NB	NC
8	AC	AD	BC	BD		
9	PP	PF	FP	FF		
10	A	B	C	D		
11	AC	AD	BC	BD		
12	PP	PF	FP	FF		
13	AC	AD	BC	BD		
14	A	B	C	D		
15	A	B	C	D		
16	AC	AD	BC	BD		
17	A	B	C	D		

Wypełnia nauczyciel:

Nr zad.	Punkty				
18	0	1	2		
19	0	1	2		
20	0	1	2	3	
21	0	1	2	3	
22	0	1	2		
23	0	1	2	3	4