

KONKURS MATEMATYCZNY DLA UCZNIÓW SZKÓŁ PODSTAWOWYCH WOJEWÓDZTWA MAZOWIECKIEGO

II ETAP REJONOWY

4 stycznia 2017 r.



Uczennico/Uczniu:

1. Na rozwiązanie wszystkich zadań masz **90** minut.
2. Pisz długopisem/piórem - dozwolony czarny lub niebieski kolor tuszu.
3. Nie używaj korektora a ołówek wyłącznie do rysunków. Jeżeli się pomylisz, przekreśl błąd i zaznacz/napisz inną odpowiedź.
4. Pisz czytelnie i zamieszczaj odpowiedzi w miejscu do tego przeznaczonym.
5. Pamiętaj, że zapisy w brudnopisie nie podlegają ocenie.

Życzymy powodzenia!

Maksymalna liczba punktów	20	100%
Uzyskana liczba punktów		%
Podpis Przewodniczącej/-ego		

Zadanie 1 (1 pkt.)

Król Robert i jego siedemnastu rycerzy usiedli przy okrągłym stole na ponumerowanych krzesłach, w równych od siebie odległościach. Król Robert usiadł na krześle oznaczonym numerem 1. Na krześle oznaczonym numerem 6 usiadł Śpiący Rycerz, a naprzeciw niego usiadł Czarny Rycerz. Numer krzesła, na którym siedzi Czarny Rycerz to:

- A. 13 B. 14 C. 15 D. 16

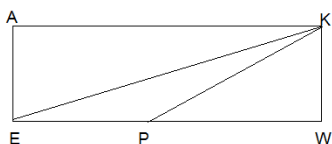
Zadanie 2 (1 pkt.)

Wynikiem działania $1 - \frac{1}{1 - \frac{2}{1 - \frac{3}{1 + \frac{3}{1 + 1}}}}$ jest

- A. liczba całkowita dodatnia B. liczba całkowita ujemna
C. ułamek niewłaściwy dodatni D. ułamek niewłaściwy ujemny

Zadanie 3 (1 pkt.)

Prostokąt EWKA ma boki długości 5 cm i 12 cm. Przekątna prostokąta ma długość 13 cm. Punkt P jest środkiem boku EW (patrz rysunek).



Obwód trójkąta EPK jest:

- A. mniejszy od obwodu trójkąta PWK o 1 cm
B. mniejszy od obwodu trójkąta PWK o 2 cm
C. większy od obwodu trójkąta PWK o 2 cm
D. większy od obwodu trójkąta PWK o 8 cm

Zadanie 4 (1 pkt.)

Na osi liczbowej zaznaczona jest liczba $m = -3$. Zaznaczone są też różne liczby p i q , leżące na osi liczbowej w odległości 4 od liczby m . Zatem:

A. $|p| + |q| = p + q$ B. $|p| + |q| = |p - q|$ C. $|p + q| = |p| + |q|$ D. $|p + q| = |p - q|$

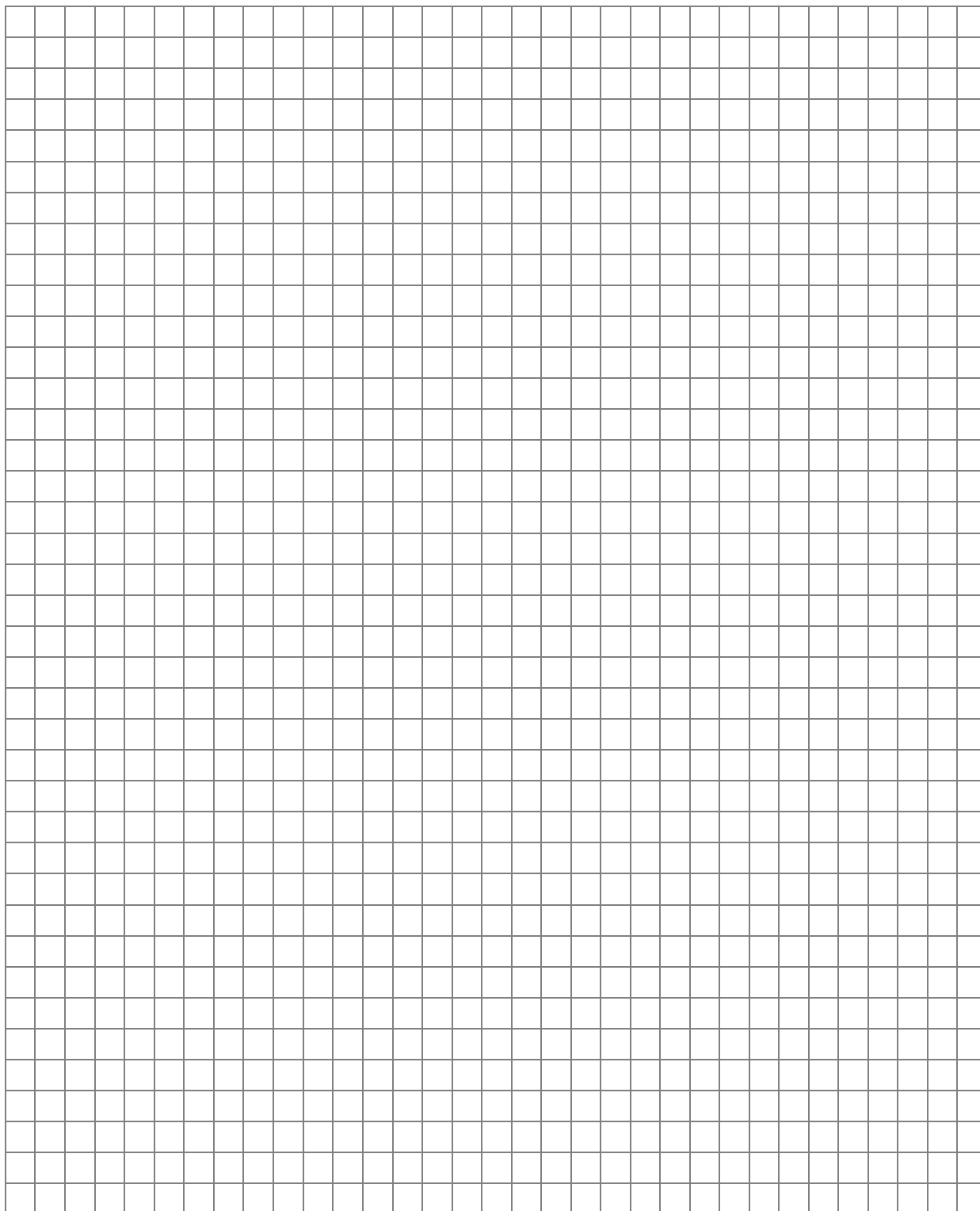
Zadanie 5 (1 pkt.)

W czarnym kapeluszu znajduje się 100 karteczek. Na każdej z nich zapisana jest jedna z liczb: -2 , -3 lub -7 . W zielonym kapeluszu też jest 100 karteczek, na których zapisana jest jedna z liczb: 3 , 4 lub 5 . Jacek wyciąga z czarnego kapelusza jedną karteczkę, a z zielonego trzy karteczki i podaje iloczyn wylosowanych liczb. Liczba, którą mógł podać, to:

A. -252 B. -210 C. 45 D. -975

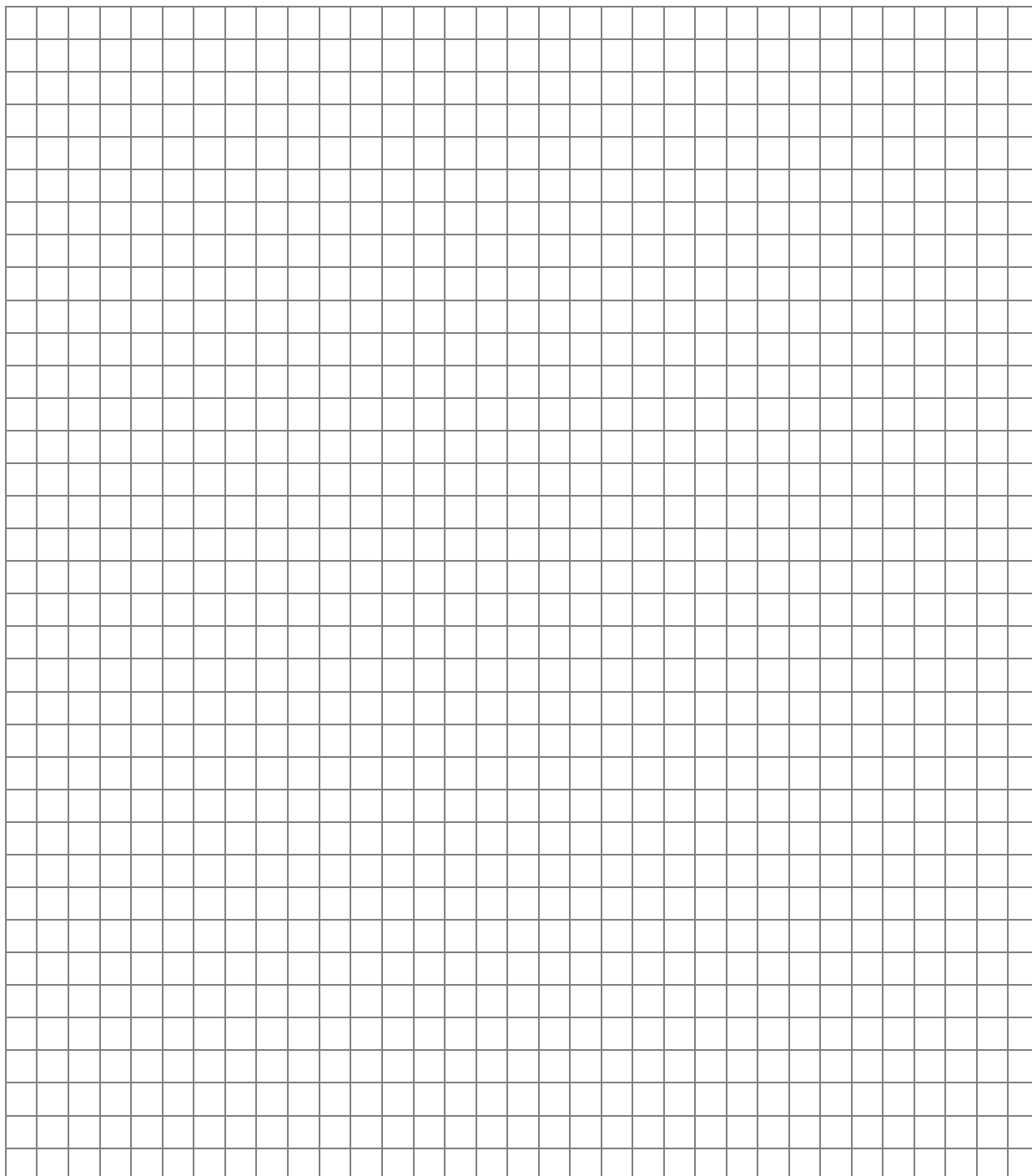
Zadanie 6 (2 pkt.)

Znajdź liczbę, która jest o tyle samo mniejsza od $2\frac{2}{5}$ co większa od $\frac{2}{5}$.



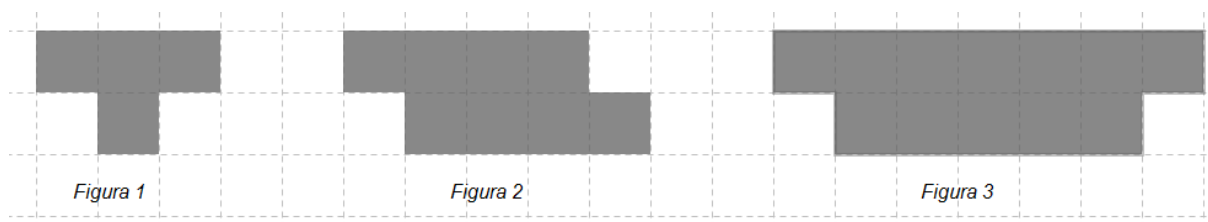
Zadanie 8 (3 pkt.)

Tarcza i miecz kosztują łącznie 140 talarów. Cena miecza stanowi 0,75 ceny tarczy. Oblicz, o ile talarów tarcza jest droższa od miecza.

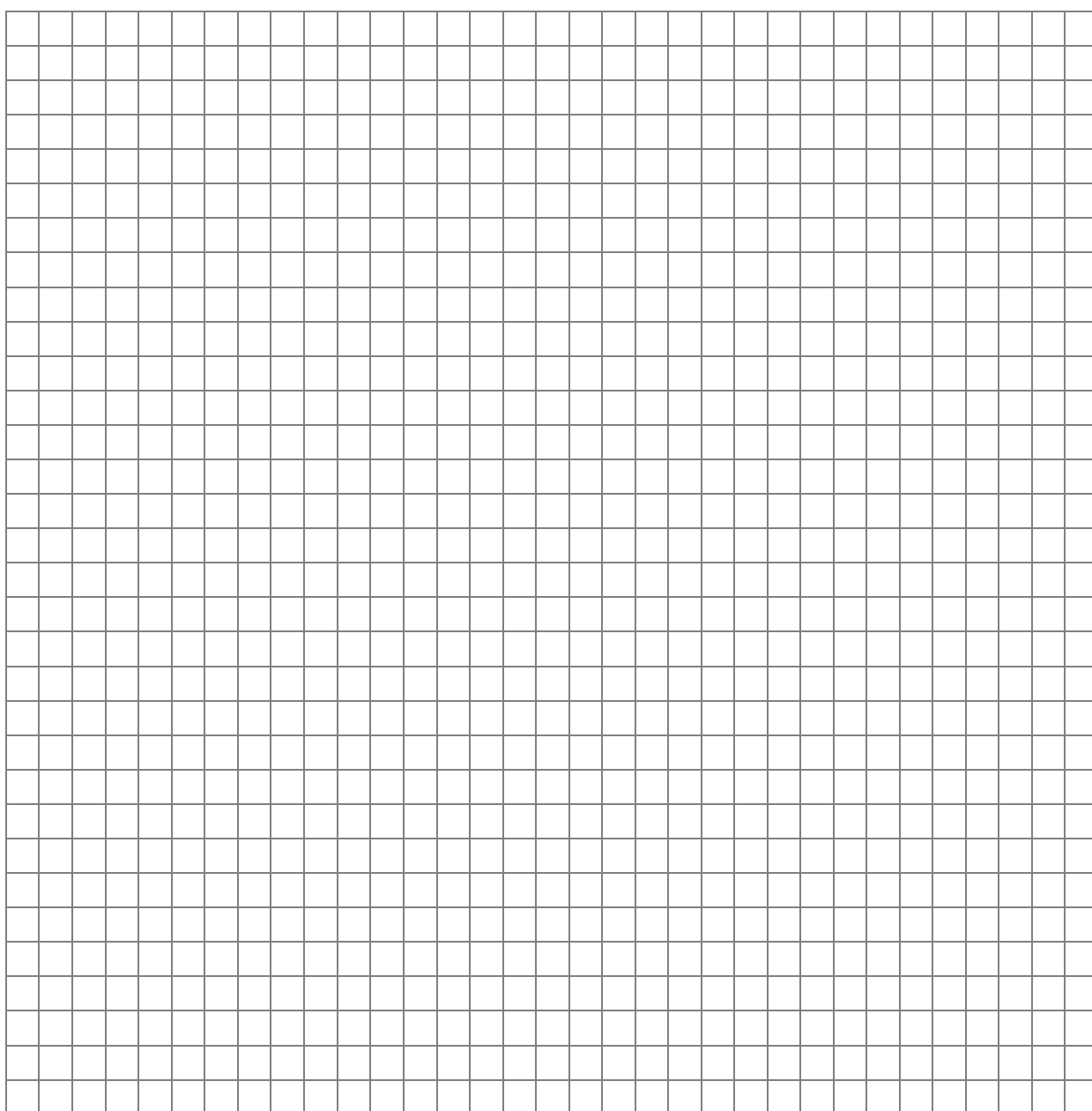


Zadanie 9 (3 pkt.)

Kolejne figury tworzone są według pewnej reguły, tak jak na rysunku:

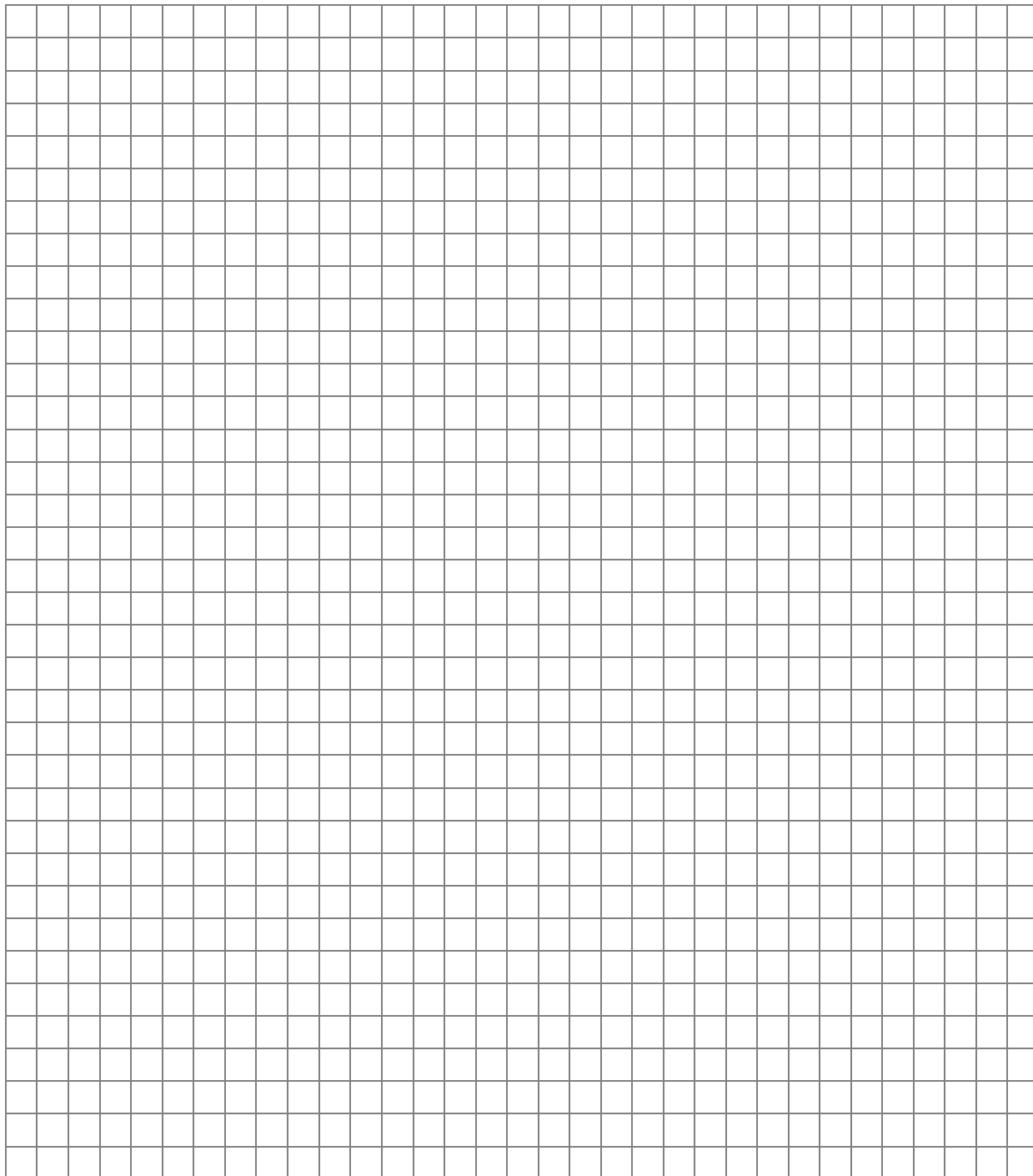


Obwód *Figury 1* jest równy 10, obwód *Figury 2* jest równy 14, obwód *Figury 3* jest równy 18. Znajdź obwód *Figury 10*.



Zadanie 10 (4 pkt.)

Przekątna trapezu równoramiennego tworzy z dłuższą podstawą kąt 45° . Wysokość trapezu jest równa 4,5 cm. Oblicz pole trapezu.



BRUDNOPIS

ZESTAWIENIE UZYSKANEJ LICZBY PUNKTÓW
(wypełniają członkowie Rejonowej Komisji Konkursowej)

Numer zadania	Liczba punktów		Podpis członka komisji	Uwagi
	maksymalna	uzyskana		
1.	1			
2.	1			
3.	1			
4.	1			
5.	1			
6.	2			
7.	3			
8.	3			
9.	3			
10.	4			
OGÓŁEM	20			