

--	--	--	--

KOD UCZNIĄ

**ZESTAW ZADAŃ KONKURSOWYCH Z MATEMATYKI  
DLA UCZNIÓW GIMNAZJUM  
ROK SZKOLNY 2015/2016**

**ETAP SZKOLNY**

**Instrukcja dla ucznia**

1. Zestaw konkursowy zawiera 7 zadań.
2. Przed rozpoczęciem pracy sprawdź, czy zestaw zadań jest kompletny.
3. Jeżeli zauważysz usterki, zgłoś je Komisji Konkursowej.
4. Zadania czytaj uważnie i ze zrozumieniem.
5. Przedstaw pełne rozwiązania.
6. **(Obliczenia zapisane w brudnopisie nie będą oceniane.)**
7. Rozwiązania zapisuj długopisem lub piórem. Rozwiązania zapisane ołówkiem nie będą oceniane.
8. W nawiasach obok numerów zadań podano liczbę punktów możliwych do uzyskania za dane zadanie.
9. Nie używaj kalkulatora.
10. Nie używaj korektora.

Czas pracy:  
**60 minut**

Liczba punktów  
możliwych  
do uzyskania: 30  
Do następnego etapu  
zakwalifikujesz się,  
jeżeli uzyskasz co  
najmniej 27 punktów.

**Pracuj samodzielnie.**

**POWODZENIA!**

Wypełnia komisja konkursowa

Nr. zadania	1	2	3	4	5	6	7	Razem
Liczba punktów								

Zatwierdzam

Przewodnicząca  
Wojewódzkiej Komisji Konkursowej  
*Ewa Zakościelna*  
mgr Ewa Zakościelna

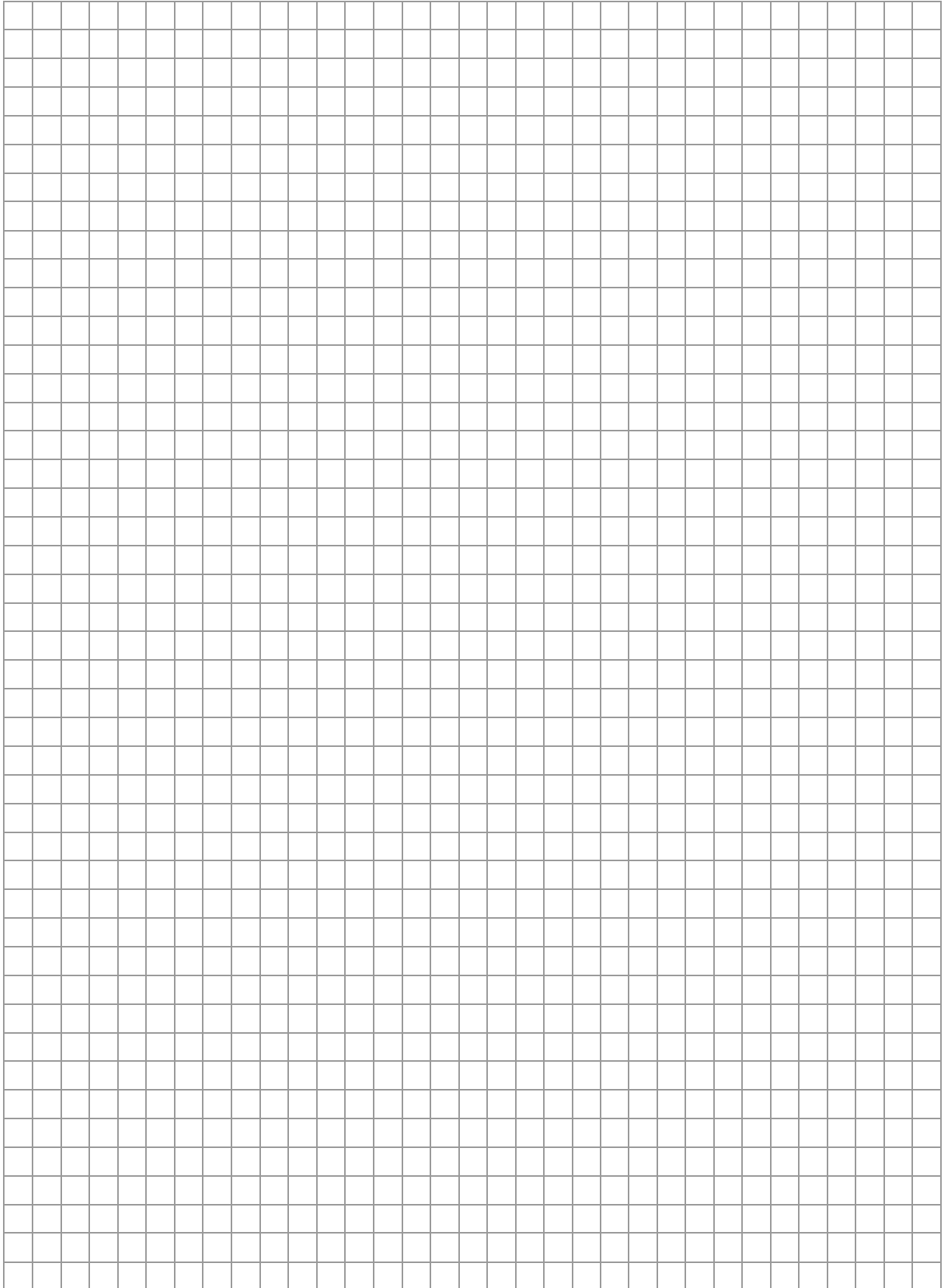
Kurator Oświaty  
w Lublinie  
*Krzysztof Babisz*  
mgr Krzysztof Babisz

**Zadanie 1. (5 p.)***Nie musisz w tym zadaniu przedstawiać sposobu jego rozwiązania. Liczy się tylko wynik.*

Lp.	Polecenie	Tutaj wpisz wynik
a).	Dane są liczby: 0,3256; 0,7; 0,32; 0,64. Oblicz sumę liczby największej i liczby najmniejszej z nich.	
b).	Oblicz sumę cyfr liczby: $10^{35} - 35$	
c).	Dane są liczby $x, y$ takie, że $\frac{3x + y}{x - y} = 2$ . Oblicz stosunek liczb $\frac{x^3}{y^3}$ .	
d).	Liczba $x$ stanowi 80% liczby $y$ . Jakim procentem liczby $x$ jest liczba $y$ ?	
e).	Pan Kowalski w biegu maratońskim zajął 376 miejsce. Na mecie okazało się, że co siódmy (7, 14, 21, .....) zawodnik został zdyskwalifikowany. Jakie miejsce ostatecznie zajął pan Kowalski w tym biegu?	

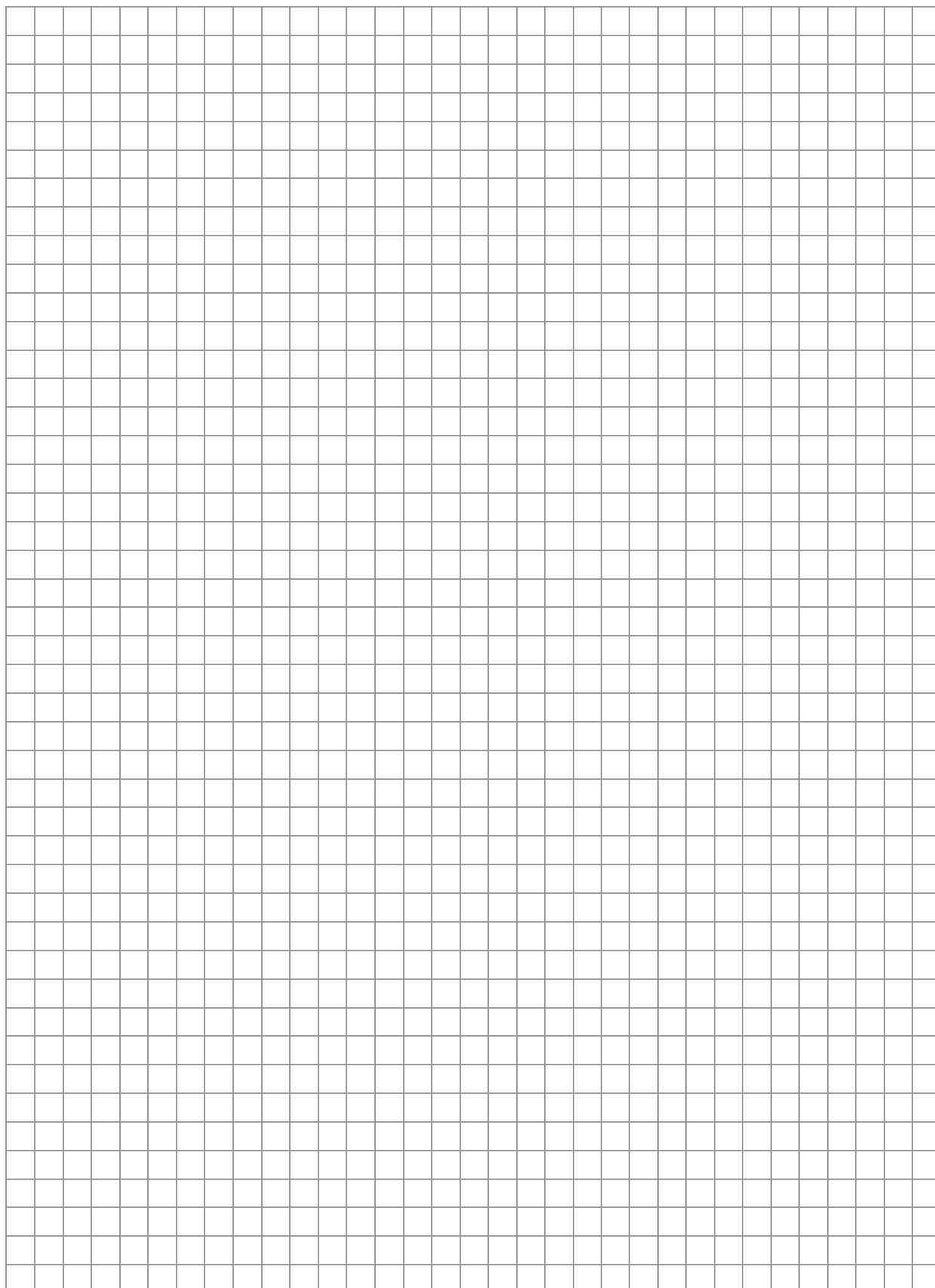
**Zadanie 2. (5 p.)**

Dany jest trójkąt równoramienny ABC. Kąt rozwarty pomiędzy dwusiecznymi jednakowych kątów tego trójkąta jest 5 razy większy niż kąt u wierzchołka trójkąta. Oblicz miary kątów trójkąta ABC.



**Zadanie 3. (5 p.)**

Zegar ma wskazówki o długości 6 cm i 16 cm. Jaka jest odległość między ich końcami o godzinie 2?

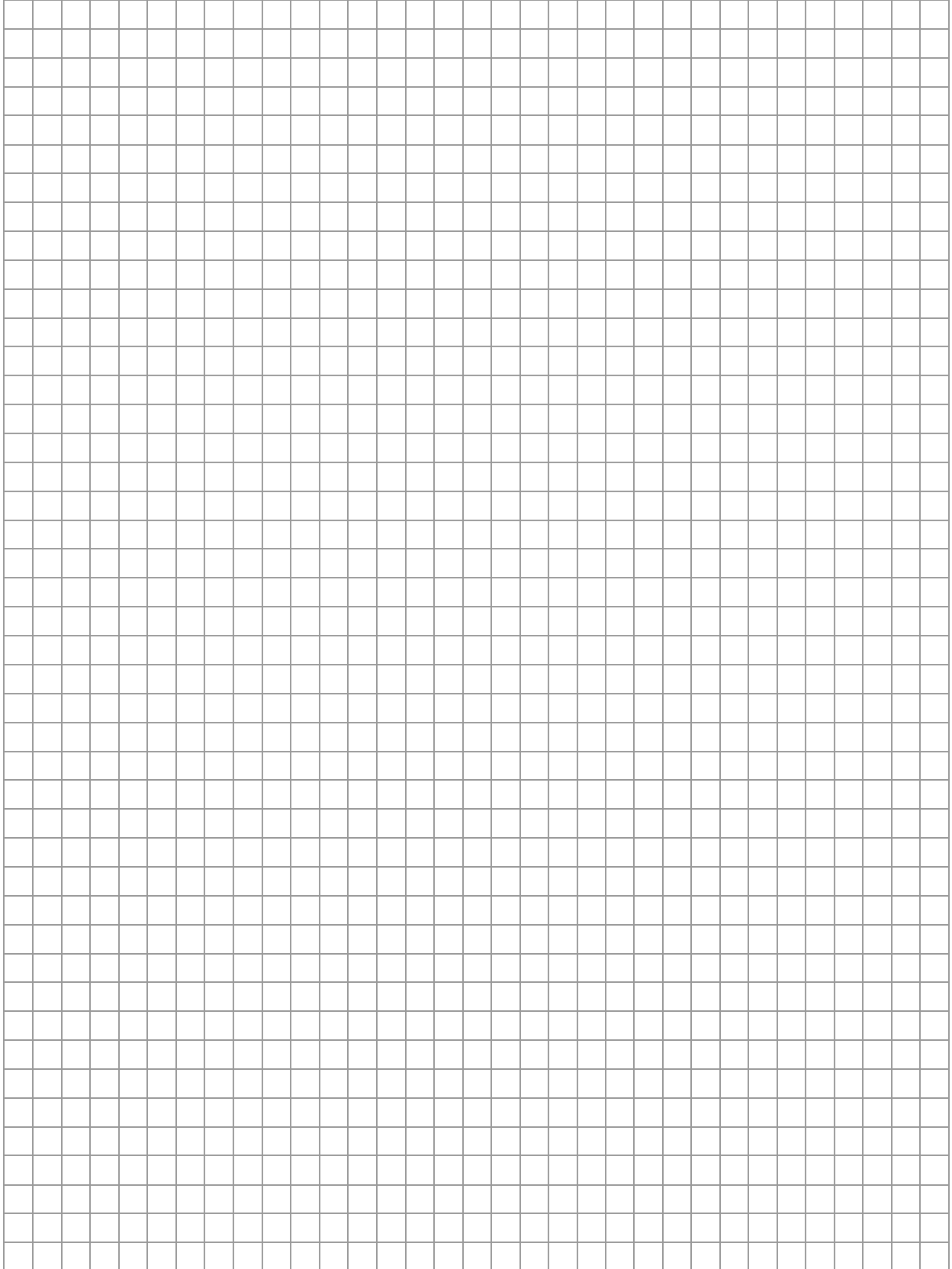


**Zadanie 4. (4 p.)**

W turnieju piłkarskim, w którym uczestniczą 4 drużyny obowiązują następujące zasady:

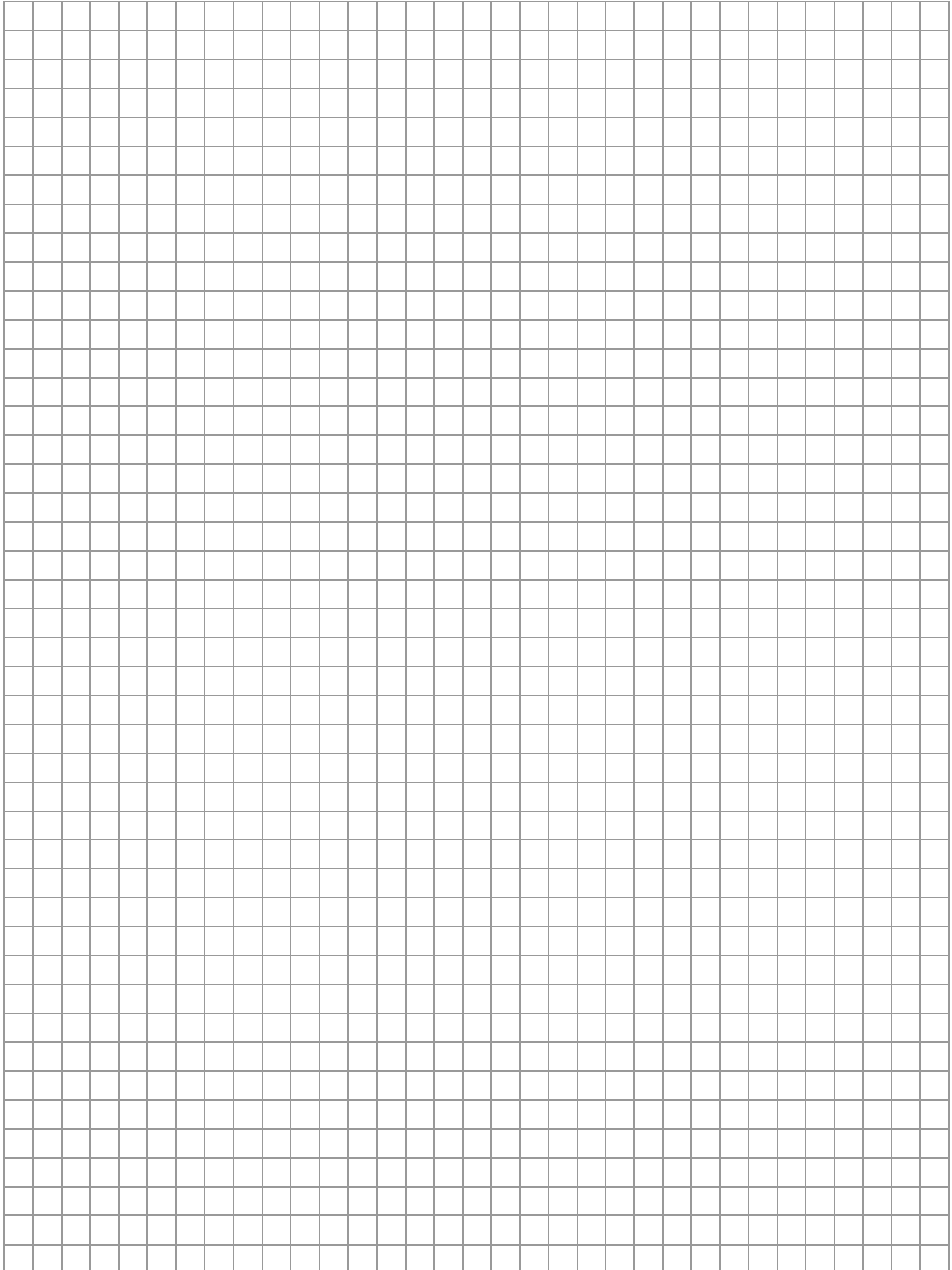
- każda drużyna spotyka się z inną drużyną jeden raz,
- drużyna otrzymuje 3 punkty za zwycięstwo, 1 punkt za remis i 0 punktów za porażkę.

Po zakończeniu turnieju okazało się, że jedna z drużyn zdobyła 5 punktów, dwie drużyny po 3 punkty i jedna drużyna 2 punkty. Ile meczów w tym turnieju zakończyło się remisem?



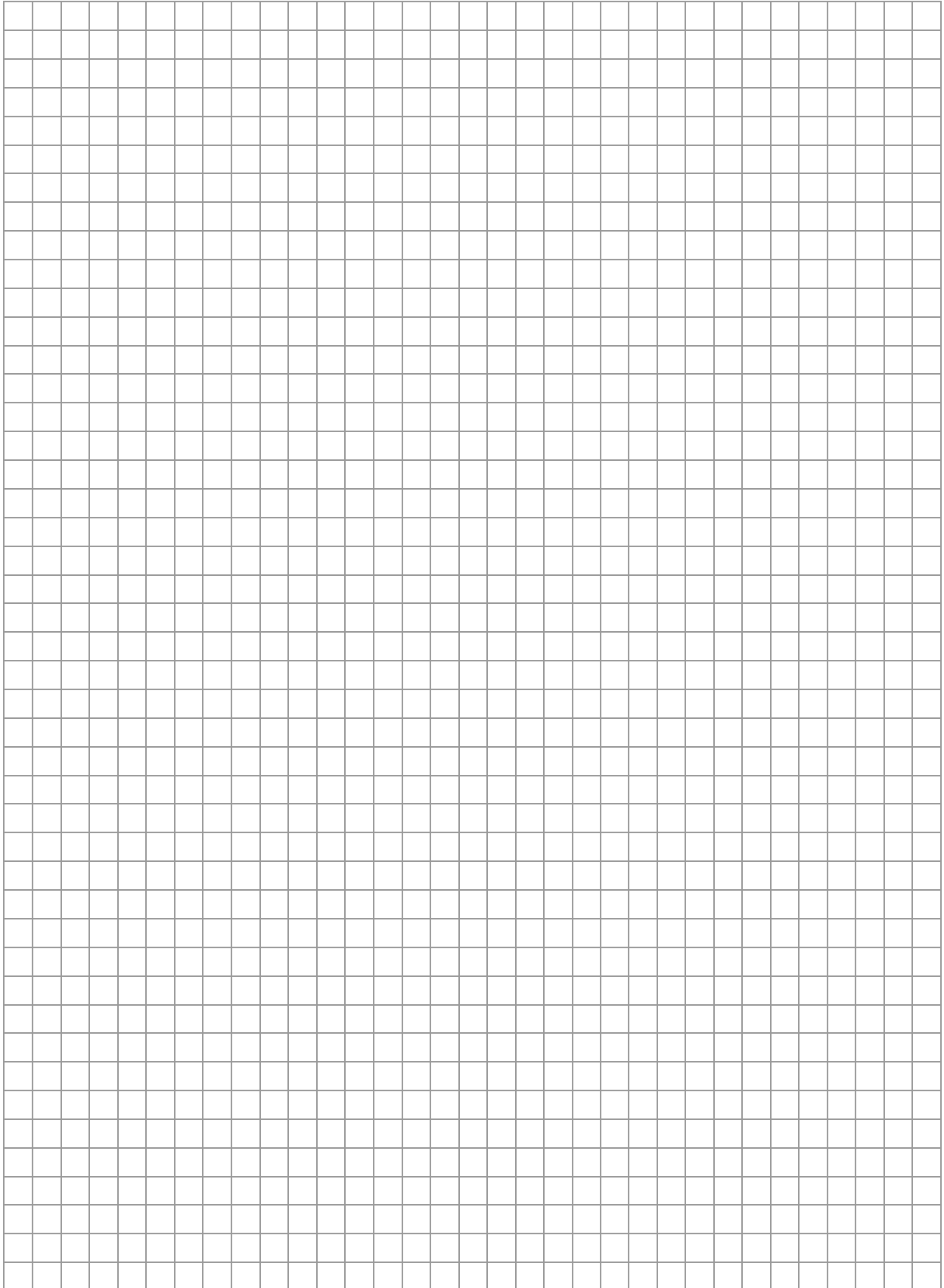
**Zadanie 5. (4 p.)**

Dany jest prostokąt o szerokości 9 cm. Prostokąt ten w pewnej operacji zmniejsza się o połowę długości i o  $\frac{1}{3}$  w szerokości. Po trzech takich operacjach jego pole wynosi  $4\text{cm}^2$ . Jaka była początkowa długość tego prostokąta?



**Zadanie 6. (4 p.)**

Kolejka jeździ w kółko po szynach, które tworzą dwa okręgi współśrodkowe. Każde koło wagonika ma taki sam promień. Rozstaw szyn kolejki jest równy 80 cm. Zewnętrzne koło wagonika podczas jednego pełnego okrążenia wykonuje o 4 pełne obroty więcej niż koło wewnętrzne. Oblicz promień koła wagonika.



**Zadanie 7. (3 p.)**

W każdym przypadku A)-D) wybierz prawidłową odpowiedź.

a)	Do dowolnej liczby dwucyfrowej dopisano tę samą liczbę i powstała w ten sposób liczba czterocyfrowa. Ile razy powstała liczba czterocyfrowa jest większa od danej liczby dwucyfrowej ?  A). 100      B). 101      C). 11      D). 99	
b)	Długości boków trójkąta wyrażają się w centymetrach liczbami naturalnymi. Ile jest takich trójkątów, których obwód jest równy 15 cm?  A). 7      B). 19      C). 1      D). 5	
c)	Która z podanych liczb jest największa?  A). $16^{12}$ B). $8^{15}$ C). $4^{21}$ D). $2^{46}$	