

# POWIATOWY KONKURS MATEMATYCZNY DLA GIMNAZJALISTÓW PRZYGODA Z MATEMATYKĄ

organizator: *Liceum Ogólnokształcące Nr III im. J. Słowackiego w Otwocku*

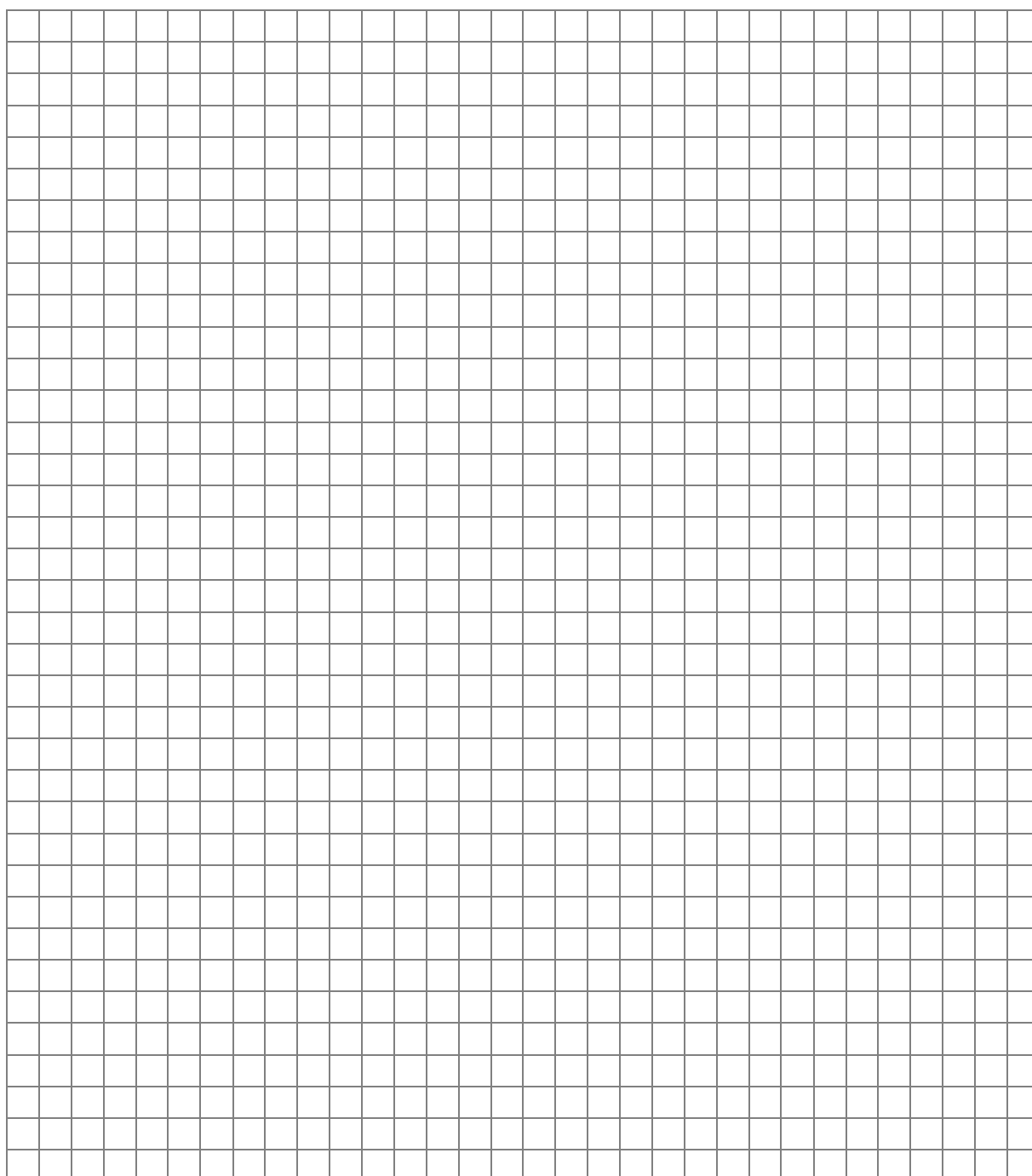
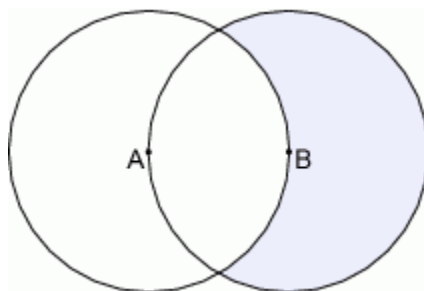
<p><b>Instrukcja dla ucznia</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Zestaw konkursowy zawiera 6 zadań.</li><li>2. Przed rozpoczęciem pracy sprawdź, czy zestaw zadań jest kompletny.</li></ol> <p>Jeżeli zauważysz usterki, zgłoś je Komisji Konkursowej.</p> <ol style="list-style-type: none"><li>3. Zadania czytaj uważnie i ze zrozumieniem.</li><li>4. Obliczenia zapisane w brudnopisie nie będą oceniane.</li><li>5. Rozwiązania zapisuj długopisem lub piórem. Rozwiązania zapisane ołówkiem nie będą oceniane.</li><li>6. W nawiasach obok numerów zadań podano liczbę punktów możliwych do uzyskania za dane zadanie.</li><li>7. Nie używaj kalkulatora.</li><li>8. Nie używaj korektora.</li></ol>	<p>Czas pracy: <b>60 minut</b></p> <p>Liczba punktów możliwych do uzyskania: 25.</p>
<p><b>Pracuj samodzielnie.</b></p> <p style="text-align: right;"><b>POWODZENIA!</b></p>	

## WYPEŁNIA KOMISJA KONKURSOWA

Nr zadania	1	2	3	4	5	6	RAZEM
L. pkt. uzyskanych							

**Zadanie 1. (5p)**

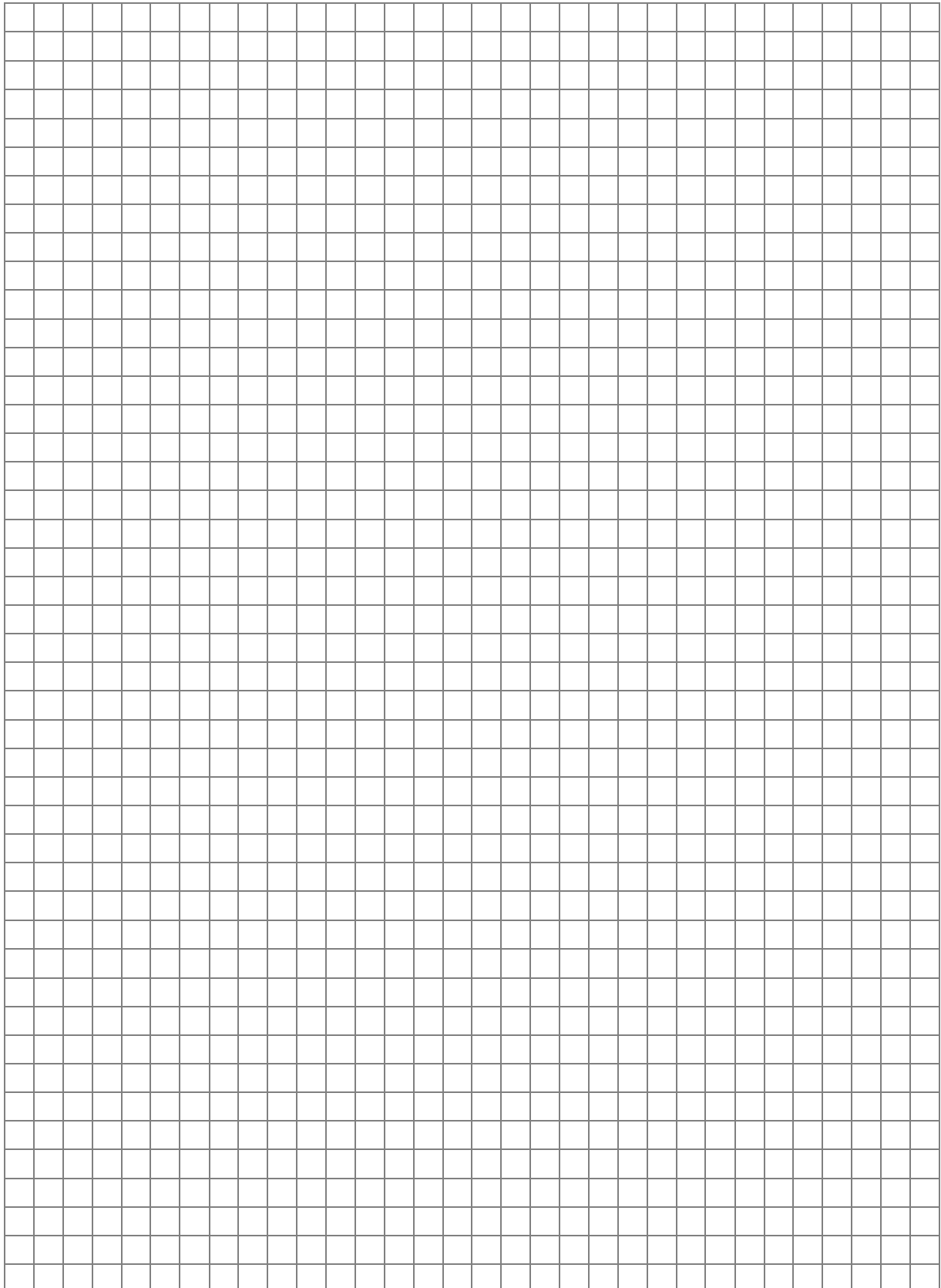
Na rysunku przedstawiono dwa koła o promieniu  $r = 2$  takie, że środek każdego z kół leży na brzegu drugiego koła. Oblicz pole powierzchni zacieniowanej części tej figury.





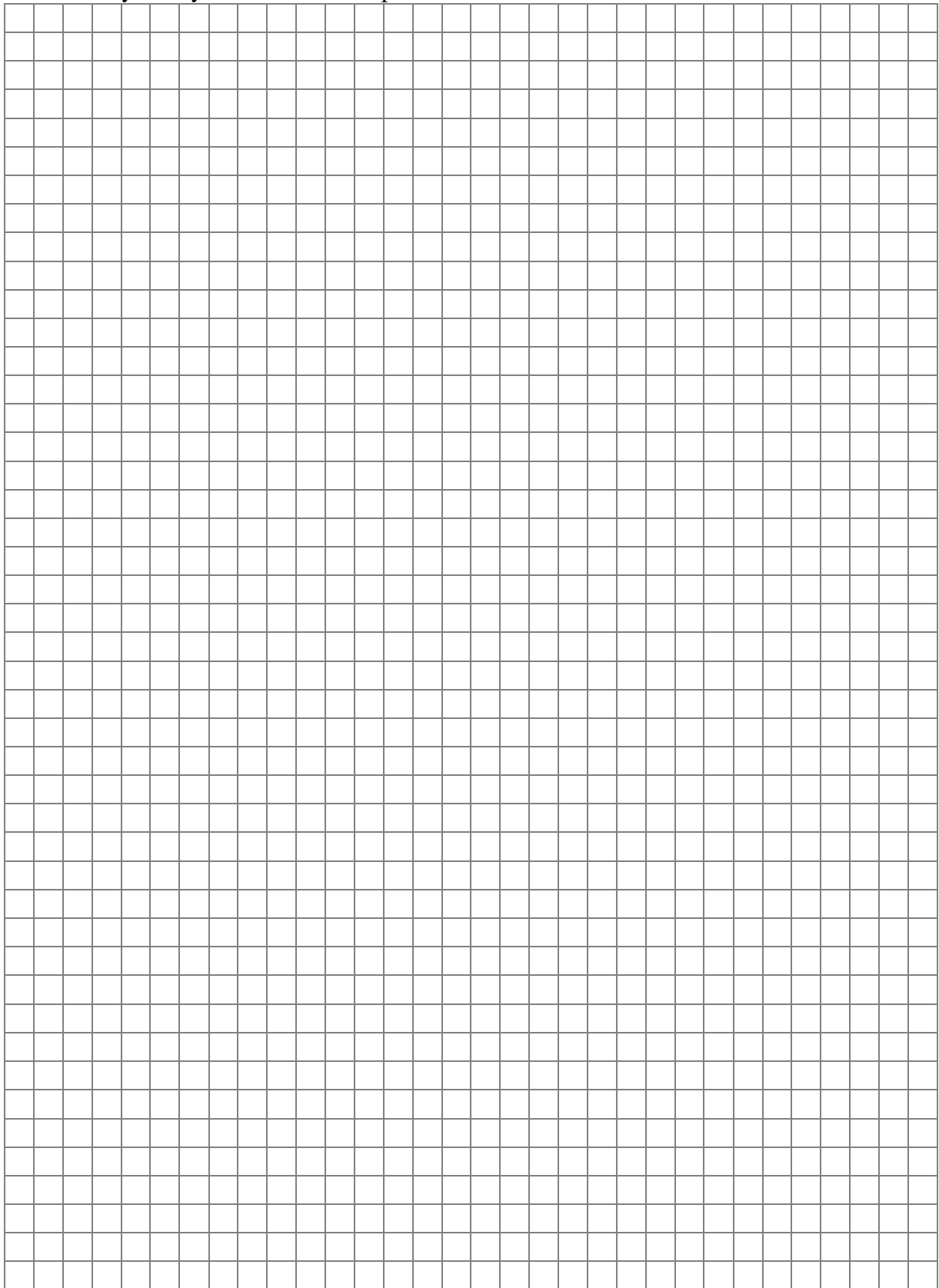
**Zadanie 4. (5p)**

Rok wydania dzieła Mikołaja Kopernika *O obrotach ciał niebieskich* jest liczbą czterocyfrową, której suma cyfr wynosi 13, cyfra dziesiątek stanowi 80% cyfry setek, a cyfra tysięcy jest 7 razy mniejsza od sumy jedności i dziesiątek. Znajdź tę datę.



**Zadanie 5. (4p)**

Rabotka kwiatowa ma kształt trójkąta prostokątnego, którego wysokości mają długości 12 m, 13 m, 31,2 m. Oblicz, ile torebek nasion należy kupić, aby obsiać tę rabatkę, wiedząc, że 1 torebka wystarczy na obsianie 1 ara powierzchni.



**Zadanie 6. (4p)**

Artur dodał do liczby wierzchołków pewnego graniastosłupa liczbę jego krawędzi, liczbę ścian bocznych i liczbę podstaw. Otrzymał 104. Oblicz, ile wierzchołków ma wielokąt będący podstawą tego graniastosłupa.

