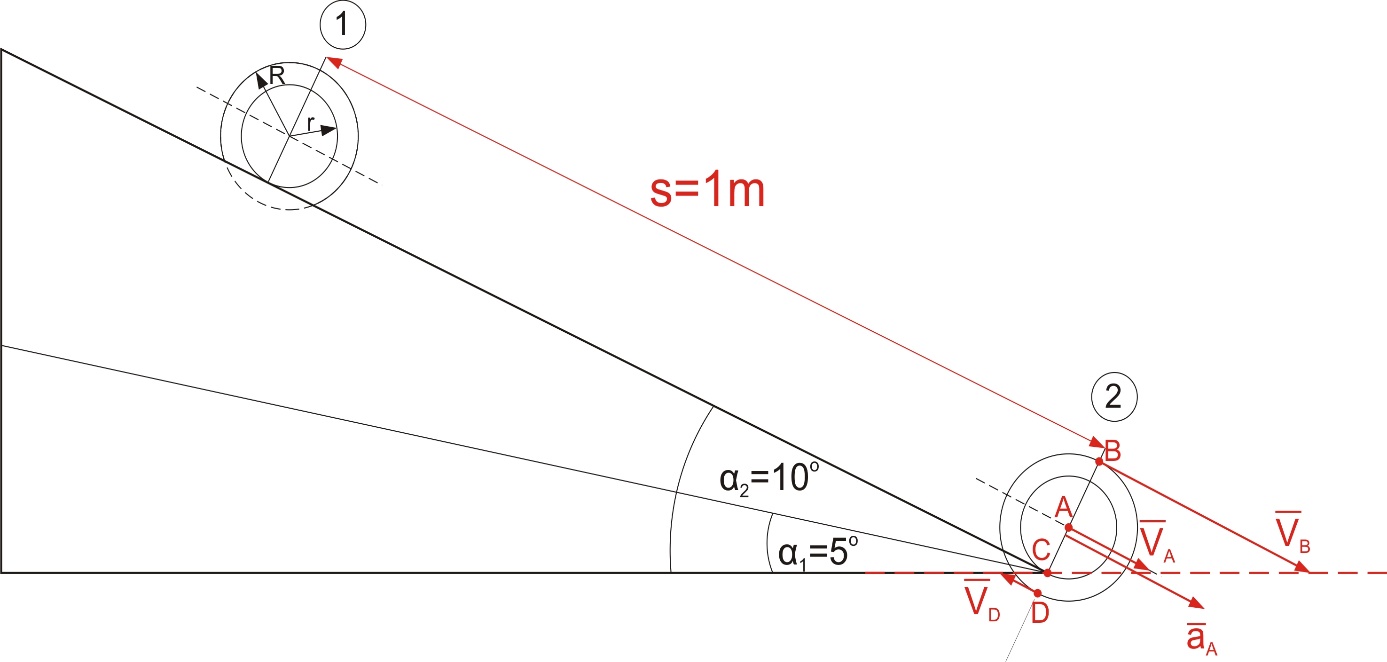
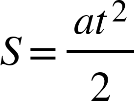
|  |  |
| --- | --- |
| Obraz zawierający diagram, Prostokąt, design  Zawartość wygenerowana przez sztuczną inteligencję może być niepoprawna. | Politechnika Lubelska  Katedra Mechaniki Stosowanej |
| Nr ćwiczenia  **5** | Laboratorium Mechaniki  **Kinematyka w ruchu płaskim, doświadczalne wyznaczanie prędkości** |
| Opracowali | mgr inż. Izabela Korzec – Strzałka  dr hab. inż. Marek Borowiec, prof. PL |



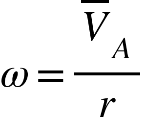
Rys.1 Schemat stanowiska do analizy ruchu płaskiego

**5.1. Przebieg ćwiczenia**

1. Zmierzyć czas przemieszczenia się krążka z położenia 1 do 2: t

2. Korzystając z równania na drogę , wyznaczyć przyspieszenie

3. Obliczyć prędkość liniową {"mathml":"<math style=\"font-family:stix;font-size:14px;\" xmlns=\"http://www.w3.org/1998/Math/MathML\"><mstyle mathsize=\"14px\"><msub><mi>V</mi><mi>A</mi></msub></mstyle></math>","origin":"MathType for Microsoft Add-in"} w położeniu 2: {"mathml":"<math style=\"font-family:stix;font-size:14px;\" xmlns=\"http://www.w3.org/1998/Math/MathML\"><mstyle mathsize=\"14px\"><msub><mi>V</mi><mi>A</mi></msub><mo>=</mo><msub><mi>a</mi><mi>A</mi></msub><mo>&#xB7;</mo><mi>t</mi></mstyle></math>","origin":"MathType for Microsoft Add-in"}

4. W celu wyznaczenia prędkości liniowych w wybranych punktach B i D na obwodzie krążka, względem chwilowego środka obrotu C wyznaczamy prędkość kątową 

5. Prędkość w punkcie B: {"mathml":"<math style=\"font-family:stix;font-size:14px;\" xmlns=\"http://www.w3.org/1998/Math/MathML\"><mstyle mathsize=\"14px\"><msub><mi>V</mi><mi>B</mi></msub><mo>=</mo><mi>&#x3C9;</mi><mo>&#xB7;</mo><mfenced><mrow><mi>R</mi><mo>+</mo><mi>r</mi></mrow></mfenced></mstyle></math>","origin":"MathType for Microsoft Add-in"}

w punkcie D: {"mathml":"<math style=\"font-family:stix;font-size:14px;\" xmlns=\"http://www.w3.org/1998/Math/MathML\"><mstyle mathsize=\"14px\"><msub><mi>V</mi><mi>D</mi></msub><mo>=</mo><mi>&#x3C9;</mi><mo>&#xB7;</mo><mfenced><mrow><mi>R</mi><mo>-</mo><mi>r</mi></mrow></mfenced></mstyle></math>","origin":"MathType for Microsoft Add-in"}

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Kąt pochylenia równi | | Promień krążka | Czas ruchu | Prędkości liniowe w punkcie A w położeniu 2 | Prędkości kątowe | Prędkości w punktach | | |
| B w położeniu 2 | D w położeniu 2 | |
| α1 | 5° | r= |  | VA1 = | {"mathml":"<math style=\"font-family:stix;font-size:14px;\" xmlns=\"http://www.w3.org/1998/Math/MathML\"><mstyle mathsize=\"14px\"><msub><mi>&#x3C9;</mi><mn>1</mn></msub></mstyle></math>","origin":"MathType for Microsoft Add-in"}= | VB1 = | VD1 = |
| α2 | 10° | R= |  | VA2 = | {"mathml":"<math style=\"font-family:stix;font-size:14px;\" xmlns=\"http://www.w3.org/1998/Math/MathML\"><mstyle mathsize=\"14px\"><msub><mi>&#x3C9;</mi><mn>2</mn></msub></mstyle></math>","origin":"MathType for Microsoft Add-in"}= | VB2 = | VD2 = |

**5.2. Tabela pomiarowa**