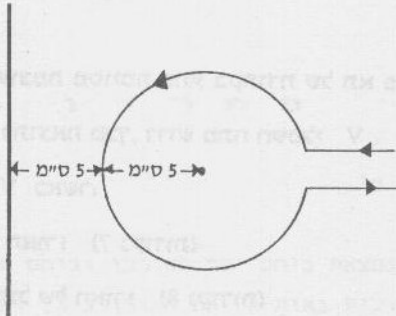


9. בלולה מעגלית שרדיוסה 5 ס"מ זורם זרם חשמלי של 10 אמפר נגד כיוון השעון. תיל

ישר וארוך נמצא במישור הלולה, במרחק 10 ס"מ ממרכזה (ראה תרשים).



חשב את:

א. עוצמת השדה המגנטי (גודל וכיוון) במרכז הלולה. (7 נקודות)

ב. הזרם החשמלי (עוצמה וכיוון) שיש להזרים בתיל הישר כדי שהשדה המגנטי

במרכז הלולה יתאפס. (8 נקודות)

10. מצלמים אדם הנמצא במרחק 2 מטר מעדשת מצלמה שמרחק המוקד שלה 5 ס"מ. על

סרט הצילום נוצרת דמות חדה של האדם.

א. מצא את מרחק עדשת המצלמה מסרט הצילום. (5 נקודות)

ב. גובהו של האדם המצולם 1.70 מטר. האם דמותו יכולה להתקבל בשלמותה על סרט

הצילום שרוחבו 35 מ"מ? נמק. (5 נקודות)

ג. לאחר שהמצלמה כוונה לצילום האדם רוצים לצלם עצם הנמצא במרחק 0.5 מטר

מעדשת המצלמה. כדי שתתקבל דמות ברורה על סרט הצילום, האם יש להרחיק את

עדשת המצלמה מסרט הצילום או לקרבה אליו? נמק. (5 נקודות)