

מקום גיאומטרי

1. שני גלגלים שרדיוסיהם r ו- R מתגלגלים על ישר אופקי. מצאו את המקום הגיאומטרי של נקודות החיתוך של שני המשיקים פנימיים של הגלגלים.
2. דרך נקודה P בתוך עיגול מעבירים מיתרים, ולכל מיתר מסמנים את האמצע שלו באדום. מהו המקום הגיאומטרי של הנקודות האדומות?
3. נתון משולש שווה שוקיים ABC , כאשר $AC = BC$. מצאו את המקום הגיאומטרי של נקודות X עבורן $\sphericalangle AXC = \sphericalangle BXC$.
4. נתון משולש משוכלל ABC . על צלעותיו BC ו- AC מסמנים נקודות P ו- Q בהתאמה כך שהקטעים AP ו- BQ שווים באורכם, ונחתכים בנקודה X . מהו המקום הגיאומטרי של נקודות X ?
5. על הצד החיובי של ציר ה- x נעה נקודה A ועל הצד החיובי של ציר ה- y נקודה B כך ש- $AB = 5$. נקודה אדומה C נמצאת מעל הישר AB כך ש- $AC = 4$ וכן $BC = 3$. מצאו את המקום הגיאומטרי של נקודה C .
6. דיסק עם רדיוס 1 מתגלגל בתוך קופסה עגולה שרדיוסה 2. דפנות הקופסה עשויות גומי ולכן הדיסק מתגלגל ללא החלקה. על שפת הדיסק יש נקודה אדומה; מה המסלול שלה?
7. על חוצה הזווית של זווית נקבעה נקודה C . נתבונן בכל משולשים שווים שוקיים ABC כך שקודקודי הבסיס A ו- B נמצאות על הצדדים השונים של הזווית. מצאו את המקום הגיאומטרי של אמצעי AB .
8. מעגל ω שמרכזו O נמצא על ישר אופקי l , כאשר O ו- ω נקבעו מראש. בוחרים מעגל משתנה Ω שעובר דרך O וגם המרכז של Ω על l . ישר t הוא משיק משותף למעגלים ω ו- Ω . מצאו את המקום הגיאומטרי של נקודת ההשקה של Ω ו- t .
9. קובעים מראש מעגל ω ונקודה P בפנים. מעגל משתנה α ששווה בגודלו ל- ω עובר דרך P . המעגלים α ו- ω נפגשים בנקודות A ו- B ; אמצע הקטע AB היא M . מצאו את המקום הגיאומטרי של M .
10. מעגלים α ו- β עם מרכז משותף ב- O נקבעו מראש. נקודות A ו- B נעות על α ו- β בהתאמה. שני מעגלים u ו- v בגודל זהה משיקים זה לזה בנקודה T , כאשר u משיק לישר OA בנקודה A ו- v משיק לישר OB בנקודה B . מצאו את המקום הגיאומטרי של נקודות T .
- 11.* נתון משולש ABC . מצאו את המקום הגיאומטרי של נקודות X עבורן סכום המרחקים מ- X לישרים AB ו- AC שווה למרחק מ- X לישר BC .
12. נתונים שני כדורים זרים במרחב; רדיוסיהם R ו- r . ישר משתנה l משיק לשני הכדורים הנקודות A ו- B ; אמצע של AB יסומן M . מצאו את המקום הגיאומטרי של נקודות M ואת שטחו.

בתאבון!