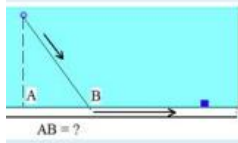
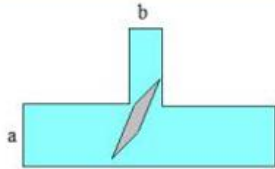


בעיות קיצון – רמת קושי גבוהה

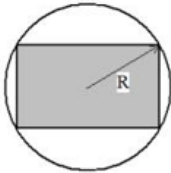


תרגיל 31. מאסדת קידוח הנמצאת במרחק של 8 ק"מ מחוף הים יש להעביר דוגמית נפט למעבדה הנמצאת 11 ק"מ מהנקודה על החוף הקרובה ביותר לאסדה. את הדוגמית מעבירים תחילה לחוף באופנוע ים שמהירותו 56 קמ"ש ומשם למעבדה באופנוע שמהירותו 71 קמ"ש. לאיזה מקום על החוף צריך להגיע (בקו ישר) רוכב האופנוע-ים על מנת שהזמן הכולל של הנסיעה ביום ובכביש יהיה קצר ביותר?



תרגיל 32. לנהר שרוחבו [100] 230 חיברו בניצב אליו תעלה שרוחבה [100] 43. מהו האורך המירבי של האונייה שיכולה לעבור את התעלה?

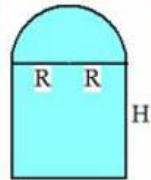
תרגיל 33. שטח של טקסט מודפס על דף אחד צריך להיות 430 סמ"ר, כאשר רוחב שולי הצד צריך להיות שווה ל- 2 ס"מ והשוליים ועליונים והתחתונים - 3 ס"מ כל אחד. מה צריכים להיות גובה ורוחב הדף כדי ששטחו יהיה מינימלי?



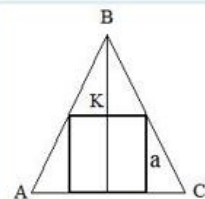
תרגיל 34. מצאו רדיוס המעגל שבו אפשר לחסום מלבן בעל היקף של 48 ס"מ ושטח מקסימלי.



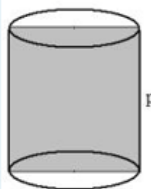
תרגיל 35. מצאו את גובה החרוט בעל נפח מינימלי שחוסם כדור בעל רדיוס R.



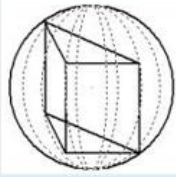
תרגיל 36. לחלון צורה של מלבן המושלם בחצי עיגול מלמעלה. היקף החלון - [100] 3.8. מצאו את מידות החלון: גובה H ורדיוס העיגול R שעבורן שטח החלון יהיה מקסימלי.



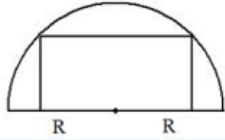
תרגיל 37. ריבוע בעל צלע $a = 21$ [cm] חסום במשולש שווה שוקיים כך, שצלע אחת של הריבוע נמצאת על בסיס המשולש. מצאו את אורך הקטע BK, שבעבורו שטח המשולש יהיה מינימלי.



תרגיל 38. מכל הגלילים בעלי היקף של חתך מרכזי p נבחר הגליל בעל נפח מירבי. מצאו את הנפח הזה.



תרגיל 39. בכדור בעל רדיוס R חסומה מנסרה משולשת ישרה שבבסיסה משולש שווה צלעות. מה צריך להיות גובה המנסרה על-מנת שהנפח שלה יהיה מקסימלי?



תרגיל 40. מכל המלבנים החסומים בחצי-מעגל בעל רדיוס $R = 20$ [cm], כן, שצלע אחת נמצאת על הקוטר, בחרו מלבן בעל שטח מקסימלי. מצאו את השטח הזה.