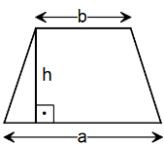


הערות כלליות

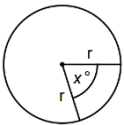
- הסרטוטים המצורפים לחלק מהשאלות נועדו לסייע בפתרון, אך אין הם מסורטטים בהכרח על פי קנה מידה. אין להסיק מסרטוט בלבד על אורך קטעים, גודל זוויות, ועל כיוצא בהם.
- קו הנראה ישר בסרטוט, אפשר להניח שהוא אכן ישר.
- כאשר מופיע בשאלה מונח גאומטרי (צלע, רדיוס, שטח, נפח וכו') כנתון, הכוונה היא למונח שערכו גדול מאפס, אלא אם כן מצוין אחרת.
- כאשר בשאלה כתוב \sqrt{a} , $(0 < a)$, הכוונה היא לשורש החיובי של a .
- 0 אינו מספר חיובי ואינו מספר שלילי.
- 0 הוא מספר זוגי.
- 1 אינו מספר ראשוני.

נוסחאות

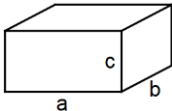


10. שטח טרפז שאורך בסיסו האחד a , אורך בסיסו האחר b וגובהו h , הוא $\frac{(a+b) \cdot h}{2}$

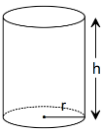
11. זוויות פנימיות במצולע בעל n צלעות:
א. סכום הזוויות הוא $(180n - 360)$ מעלות
ב. אם המצולע משוכלל, גודל כל זווית פנימית הוא $\left(\frac{180n - 360}{n}\right) = \left(180 - \frac{360}{n}\right)$ מעלות



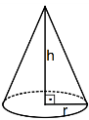
12. מעגל, עיגול:
א. שטח מעגל שרדיוסו r הוא πr^2 ($\pi = 3.14\dots$).
ב. היקף המעגל הוא $2\pi r$
ג. שטח גזרת מעגל בעלת זווית ראש x° הוא $\frac{x}{360} \cdot \pi r^2$



13. תיבה, קובייה:
א. נפח תיבה שאורכה a , רוחבה b וגובהה c , הוא $a \cdot b \cdot c$
ב. שטח הפנים של התיבה הוא $2ab + 2bc + 2ac$
ג. בקובייה מתקיים $a = b = c$

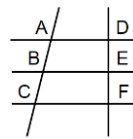


14. גליל:
א. שטח המעטפת של גליל שרדיוסו r וגובהו h , הוא $2\pi r \cdot h$
ב. שטח הפנים של הגליל הוא $2\pi r^2 + 2\pi r \cdot h = 2\pi r(r + h)$
ג. נפח הגליל הוא $\pi r^2 \cdot h$



15. נפח חרוט שרדיוסו r וגובהו h , הוא $\frac{\pi r^2 \cdot h}{3}$

16. נפח פירמידה ששטח בסיסה S וגובהה h , הוא $\frac{S \cdot h}{3}$



1. אחוזים: $a\%$ מ- x הם $\frac{a}{100} \cdot x$

2. חזקות: לכל מספר a שונה מאפס ולכל n ו- m שלמים -
א. $a^{-n} = \frac{1}{a^n}$
ב. $a^{m+n} = a^m \cdot a^n$
ג. $\frac{n}{a^m} = (\sqrt[m]{a})^n$ ($0 < a$, $0 < m$)
ד. $a^{n-m} = (a^n)^m$

3. כפל מקוצר: $(a \pm b)^2 = a^2 \pm 2ab + b^2$
 $(a+b)(a-b) = a^2 - b^2$

4. בעיות דרך: $\frac{\text{דרג}}{\text{זמן}} = \text{מהירות}$

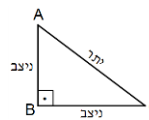
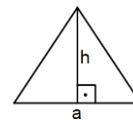
5. בעיות הספק: $\frac{\text{כמות עבודה}}{\text{זמן}} = \text{הספק}$

6. עצרת: $n! = n(n-1)(n-2) \dots \cdot 2 \cdot 1$

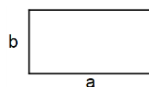
7. פרופורציה: אם: $AD \parallel BE \parallel CF$
אז $\frac{AB}{AC} = \frac{DE}{DF}$ וגם $\frac{AB}{DE} = \frac{BC}{EF}$

8. משולש:

א. שטח משולש שאורך בסיסו a ואורך הגובה לבסיס זה h , הוא $\frac{a \cdot h}{2}$



ב. משפט פיתגורס:
במשולש ישר זווית ABC כבסרטוט מתקיים $AC^2 = AB^2 + BC^2$
ג. במשולש ישר זווית שזוויותיו הן 30° , 60° ו- 90° , אורך הניצב שמול הזווית 30° שווה לחצי אורך היתר



9. שטח מלבן שאורכו a ורוחבו b הוא $a \cdot b$