

ᑭᓱᑭᓱᑭᓱ

ልብ በል፡- እርምጃዎችህን በሙሉ የሒሳብ አሠራርህን ጨምሮ ዝርዝር እና ግልጽ በሆነ መልኩ አብራራ።

የዝርዝር ጉድለት ውጤትህን ሊጎዳው ወይም ለፈተናው ውድቅ መሆን ምክንያት ሊሆን ይችላል።

ምዕራፍ አንድ — አልጄብራ፣ አናሊቲክ ጂኦሜትሪ እና የመሆን ዕድል (ፐሮባቢሊቲ) (40 ነጥብ)

ከ1-3 ካሉት ጥያቄዎች መካከል ሁለቱን መልስ (ለእያንዳንዱ ጥያቄ - 20 ነጥብ)።

ልብ በል፡- ከሁለት ጥያቄዎች በላይ ከመለስክ በመልስ መስጫው ደብተር የሚገኙት የመጀመሪያዎቹ ሁለት

ጥያቄዎች መልሶች ብቻ ይታረማሉ።

1. መዚያም መግቢያ ዋጋ ለአዋቂ x ሺቄል ነው።

ለአዋቂ የሚከፈለው የመግቢያ ዋጋ ለልጆች ከሚከፈለው 2 እጥፍ ነው።

ለዩኒቨርሲቲ ተማሪ የሚከፈለው ዋጋ ለአዋቂ ከሚከፈለው በ 25% ይቀንሳል።

ጸ. ለልጅ የሚከፈለውን ዋጋ እና ለዩኒቨርሲቲ ተማሪ የሚከፈለውን ዋጋ በX አማካኝነት አግኝ።

እሁድ እለት ሙዚየሙን አዋቂዎች ብቻ ገበኙ።

እሁድ እለት የነበረው የሙዚየም አጠቃላይ ገቢ 1,560 ሺቂል ነው።

ሰኞ እለት ሙዚያሙን የገበኙት ልጆች እና የዩኒቨርሲቲ ተማሪዎች ብቻ ነበሩ። ሰኞ እለት ሙዚያሙን የገበኙት

ልጆች ብዛት እሁድ እለት ከገበኙት አዋቂዎች ብዛት በ16 ይበልጣል።

ሰኞ እለት የገበኙት የዩኒቨርሲቲ ተማሪዎች ብዛት በዚያው እለት ከገበኙት የልጆች ብዛት በ 2 ያንሳል።

ሰኞ እለት የነበረው የሙዚየሙ አጠቃላይ ገቢ 2,912 ሺቂል ነው።

። (1) ሙዚየሙን ለመገባዣት የሚያስችለውን የአዋቂን የቲኬት ዋጋ አግኝ።

(2) ሰኞ እለት የነበሩት የገብኚዎች ብዛት እሁድ እለት ከነበሩት የገብኚዎች ብዛት በምን ያህል

ፕሮሰንት ይበልጣል?

2. በሦስት ማዕዘን ABC የሦስት ማዕዘኑ መገናኛ ነጥቦች (ወገጥገጥ) B እና C በሥዕሉ ላይ እንደሚታየው በአክሲስ y ላይ ተቀምጠዋል።

የቀጥታ መስመር CA ኢኩዌሽን $y = 5$ ሲሆን የቀጥታ መስመር BA ኢኩዌሽን $y = 2x - 3$ ነው።

ጸ. የነጥቦች C, B እና A ኮከርዲኔቶች አግኝ።

ነጥብ E በሁለተኛው ሩብ ላይ ይገኛል እንዲሁም የy ኮከርዲኔቱ 1 ነው።

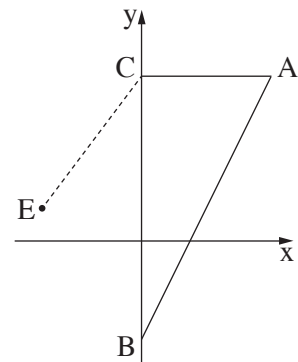
የክፍል CE ርዝመት 5 ነው።

ጁ. የነጥብ E ግ የ_X ኮከርዲኔት አግኝ።

ነጥብ D ሦስት ማዕዘን ABC ን የሚከልላው ክብ ኢኩዊሽን ነው።

ገ. ሦስት ማዕዘን ABC ን የሚከፈለውን ክብ ኢኩዌሽን አግኝ።

7. ነጥብ E ሦስት ማዕዘን ABC ን በሚከለልው ክብ ላይ፣ በክቡ ውስጥ ወይስ ከክቡ ውጭ ነው የሚገኘው?



ከወንዶቹ ተማሪዎች 0.75ቱ እና ከሴቶቹ $\frac{5}{6}$ ለሽርሽር (ጉብኝት) እንደወጡ ታውቋል።

ከተማሪዎቹ አንድ (ወንድ ወይም ሴት) በዘፈቀደ መረጡ።

ጸ. (1) ሴት የመመረጧ ዕድል ምን ያህል ነው?

(2) ለጉብኝት የወጣች ሴት ተማሪ የመመረጧ ዕድል ምን ያህል ነው?

ጋ. ወደ ጉብኝት የወጣ ተማሪ (ሴት ወይም ወንድ) መመረጡ ታውቋል። ሴት የመመረጧ ዕድል ምን ያህል ነው?

ገ. ከ11ኛ ክፍል ወንዶች እና ሴቶች ተማሪዎች ውስጥ 5 ቱን በዘፈቀደ መረጡ።

ከተመረጡት ልክ 3ቱ ለጉብኝት የወጡ ወንዶች የመሆናቸው ዕድል ምን ያህል ነው?



ምዕራፍ ሁለት - የወለል ጂኦሜትሪና ትሪጎኖሜትሪ (20 ነጥብ)

ከ4-5 ካሉት ጥያቄዎች ውስጥ አንዱን መልስ።

ልብ በል፡- ከአንድ ጥያቄ በላይ ከመለስክ በመልስ መስጫው ደብተር ላይ የሚገኘው የመጀመሪያው አንድ ጥያቄ መልስ ብቻ ይታረማል።

4. በፊትህ ባለው ሥዕል ላይ ሁለት ክቦች፡ ማዕከሉ M የሆነ ትልቅ ክብ እና ማዕከሉ O የሆነ ትንሽ ክብ አሉ።

ትንሹ ክብ ትልቁን ክብ በውስጥ በኩል ነጥብ C ላይ ይታከከው እና በነጥብ M በኩል ያልፋል (ሥዕሉን ተመልከት)።

ክፍል CM በነጥብ O በኩል ያልፋል እንዲሁም ቀጣይ ክፍሉ ትልቁን ክብ በነጥብ A ላይ ይቆርጠዋል።

በሥዕሉ ላይ እንደሚታየው ክቦቹን በነጥቦች D እና B ላይ የሚቆርጥ ተጨማሪ ቀጥታ መስመር በነጥብ C በኩል አሳለፉ።

ጸ. (1) $\angle ABC = \angle MDC$ መሆኑን አረጋግጥ።

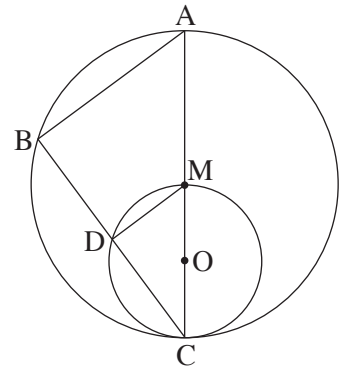
(2) $\triangle ABC \sim \triangle MDC$ መሆኑን አረጋግጥ።

ሀ. (1) DM የሦስት ማዕዘን ABC አጋማሽ ክፍል (ሚድሴግሜንት) መሆኑን አረጋግጥ።

(2) በሦስት ማዕዘን ABC ስፋት እና በሦስት ማዕዘን MDC ስፋት መካከል ያለው ፊሽኖ (ልዩነት) ምንድን ነው? አስረዳ።

ለ. የተሰጠ፡ $CO = 2$, $DM = 2.4$

የክፍል BCን ርዝመት አስላ።



5. ነጥብ C በሦስት ማዕዘን ABD ገን BD ላይ ይገኛል (ሥዕሉን ተመልከት)።

የተሰጠ፡ $AC = 7$, $CD = 4$, $AD = 10$ ።

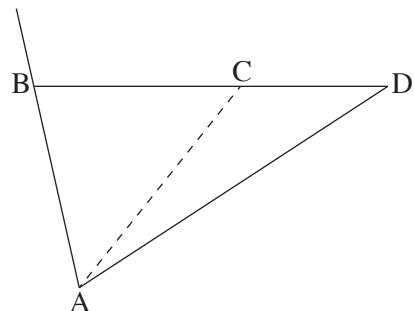
ጸ. የማዕዘን ACD ን መጠን አስላ።

የተሰጠ፡ $AB = BC$

ሀ. የሦስት ማዕዘን ABDን ስፋት አስላ።

የሦስት ማዕዘን EBD ስፋት ከሦስት ማዕዘን ABD ስፋት 4 እጥፍ በሚያንስበት መልኩ ነጥብ E በገን AB ቀጣይ ክፍል ላይ ይገኛል።

ለ. የገን EB ርዝመት ምን ያህል ነው? አስረዳ።



ልብ በል፡ ከሁለት ጥያቄዎች በላይ ከመለስክ በመልስ መስጫው ደብተር የሚገኙት የመጀመሪያዎቹ ሁለት ጥያቄዎች መልሶች ብቻ ይታረማሉ።

6. **Find** $f(x) = \frac{3}{x^2} - 6x$ **at** $x = 2$.

- ጸ. (1) የፈንክሽን $f(x)$ ን የመገኛ ክልል (התחום) አግኝ።
- (2) የፈንክሽን $f(x)$ ን የጫፍ ነጥብ (נקודה) ኮኦርዲኔቶች አግኝ እና ዓይነቱን ወስን።
- (3) የፈንክሽን $f(x)$ ግራፍ ከአክሲስ x ጋር የሚቋረጥበትን ነጥብ ኮኦርዲኔቶች አግኝ።
በመልስህ ላይ ከዲጂታል ነጥቡ በኋላ ሁለት ዲጂቶችን አስቀር።
- (4) የፈንክሽን $f(x)$ ን ግራፍ ንድፍ ንደፍ።

ፈንክሽን $g(x) = f(x) + c$ ተሰጥቷል። c ፓራሜትር ነው።

የፈንክሽን $g(x)$ የጫፍ ነጥብ በአክሲስ x ላይ እንደሚገኝ ተሰጥቷል።

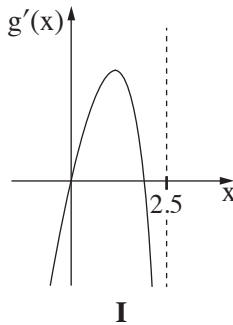
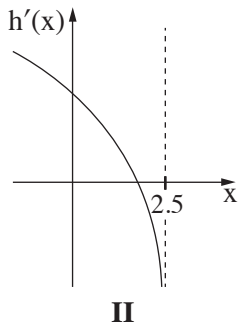
2. (1) c ን h ጥንቅቅ።
(2) የፈንክሽን $g(x)$ ን ግራፍ ንድፍ ንደፍ።

ገ. በፈንክሽን $g(x)$ ግራፍ፣ በቀጥታ መስመር $x = -3$ እና በአክሲስ x አማካኝነት የተከለለውን ክፍል አስላ።



7. በፊት የፈንክሽኖች $g(x)$ እና $h(x)$ ደረጃቸው ፈንክሽኖች የሆኑ የፈንክሽኖች $g'(x)$ እና $h'(x)$ ግራፎች በተገለጹበት በፊት አሉ።

ደረጃቸው ፈንክሽኖች $g'(x)$ እና $h'(x)$ በክልል $x < 2.5$ ተወስነዋል።



- አ. በግራፎቹ መሠረት ለፈንክሽኖች $g(x)$ እና $h(x)$ በክልል $x < 2.5$ ውስጥ ስንት የውስጥ የጫፍ ነጥቦች እንዳሉት ወስን። መልስህን አስረዳ።

(በመልስህ በሥዕሉ ላይ ለተገለጸው የግራፉ ክፍል ትኩረት ስጥ)።

ፈንክሽን $f(x) = 3 + x^2 \cdot \sqrt{5 - 2x}$ በክልል $x \leq 2.5$ ውስጥ ተወስኗል።

- ቢ. የፈንክሽን $f(x)$ ን የጫፍ ነጥቦች ኮኦርዲኔቶች በሙሉ አግኝ እና ዓይነቱን ወስን።

- ገ. የፈንክሽን $f(x)$ ን ግራፍ ንድፍ ንድፍ።

- ዘ. በጥያቄው መጀመሪያ ላይ ከተሰጡት ግራፎች (I-II) አንዱ የደረጃቸው ፈንክሽን $f'(x)$ ግራፍ ነው። የትኛው የ $f'(x)$ ግራፍ እንደሆነ ወስን። አስረዳ።

- ከ. በደረጃቸው ፈንክሽን $f'(x)$ ግራፍ እና በአክሲስ x የመጀመሪያው ሩብ አማካኝነት የተከለለውን ክፍል አስላ።

8. የፈንክሽን $f(x) = -x^2 + 4x$ ግራፍ በአክሲሶች ኦሪጂን (መነሻ) O በኩል ያልፍ እና አክሲስ x ን በተጨማሪ ነጥብ C ላይ ይቆርጠዋል (ሥዕሉን ተመልከት)።

- አ. የነጥብ C ን ኮኦርዲኔቶች አግኝ።

ነጥቦች A እና B በፈንክሽን $f(x)$ ግራፍ አንደኛው

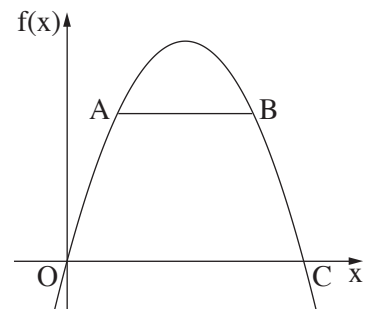
ሩብ ላይ በሥዕሉ ላይ እንደሚታየው ይገኛሉ።

የነጥብ A ን የ x ኮኦርዲኔት በ x እናመልክት።

የነጥብ B የ x ኮኦርዲኔት ከ $(4 - x)$ ጋር እኩል ነው።

- ቢ. ቀጥታ መስመር AB ለምን የአክሲስ x ትይዩ እንደሆነ አብራራ።

- ገ. የትራፒዝየም $OABC$ ስፋት ማክሲማል የሚሆንለትን የነጥብ A ን የ x ኮኦርዲኔት አግኝ።



መልካም ዕድል!

መብቱ የአስራ-አል መንግሥት ነው።

መገለጫም ሆነ ማባዛት እንዲሁም ማሳተም በት/ሚኒስቴር ፈቃድ ብቻ ነው።

! כהנא חנה

זכות היוצרים שמורה למדינת ישראל

אין להעתיק או לפרסם אלא ברשות משרד החינוך