

እስራኤል አገር
የትምህርት ሚኒስቴር

የፈተናው ዓይነት፡ የ2ኛ ደረጃ ት/ቤት መልቀቂያ ፈተና
የፈተናው ጊዜ፡ የ2017 ዓ.ም. የበጋ ፈተና
የፈተናው ቁጥር፡ 035481

አባራ፡ ለባለ 4 ነጥብ ትምህርት የቀረቡ ፎርም-ላዎች/ቀመሮች
ወደ አማርኛ የተተረጎሙ (6)

מדינת ישראל
משרד החינוך

סוג הבחינה: בגרות
מועד הבחינה: קיץ תשע"ז, 2017
מספר השאלון: 035481
נספח: דפי נוסחאות ל-4 יחידות לימוד
תרגום לאמהרית (6)

ሒሳብ

በፎርም ትርጉም ያለው
የማስተማር ዕቅድ መሠረት

ለባለ 4 ነጥብ ትምህርት – የመጀመሪያ መጠይቅ

ለተፈታኝ የቀረቡ መመሪያዎች

፩. ለፈተናው የተሰጠው ጊዜ፡ ሦስት ሰዓት ተኩል።

፪. የፈተናው መዋቅርና የነጥብ አሰጣጥ፡

ይህ መጠይቅ ሦስት ምዕራፎች አሉት።

ምዕራፍ አንድ – አልጄብራ፤ አናሊቲክ ጂኦሜትሪ እና

ፐሮባቢሊቲ (የመሆን ዕድል)

$2 \times 20 = 40$ ነጥብ

ምዕራፍ ሁለት – የወለል ጂኦሜትሪና ትሪጎኖሜትሪ

$1 \times 20 = 20$ ነጥብ

ምዕራፍ ሦስት – የፖሊኖም፤ የራሽናል ፈንክሽንና የዳግም

ዘር ዲፈረንሺያልና ኢንተግራል ሒሳብ።

$2 \times 20 = 40$ ነጥብ

በአጠቃላይ = 100 ነጥብ

፫. ለመጠቀም የተፈቀደ የመርጃ መሣሪያ፡

(1) ግራፊክ ያልሆነ ካልኩሌተር፤ ፐሮግራም መሥራት በሚችል ካልኩሌተር በፐሮግራም መሥሪያው አማራጭ መጠቀም አይቻልም። በግራፊክ ካልኩሌተር ወይም በፐሮግራም መሥሪያው አማራጭ መጠቀም ለፈተናው ውድቅ መሆን ምክንያት ሊሆን ይችላል።

(2) ፎርም-ላዎች (ተያይዘው ቀርበዋል)።

(3) የውጭ ቋንቋ-ዕብራይስጥ/ዕብራይስጥ-የውጭ ቋንቋ መዝገበ ቃላት እንደ ተማሪው ምርጫ።

፬. ልዩ መመሪያዎች፡

(1) ጥያቄውን አትገልብጥ፤ ቁጥሩን ብቻ አመልክት።

(2) እያንዳንዱን ጥያቄ በአዲስ ገጽ ጀምር። መልስህ በካልኩሌተር በመረዳት የተሠራ ቢሆንም እንኳን በደብተሩ ላይ እያንዳንዱን የመልስህን አሠራር ደረጃ ግለፅ። የምትወስዳቸውን እርምጃዎች በመለሱ፡ ሒሳብ አሠራርህን ጨምሮ ዝርዝር፤ ቅደም ተከተሉን በጠቀስ እና ግለፅ በሆነ መልኩ አስረዳ። በሚገባ አለመዘርዘር ለውጤትህ ማነስ ወይም ለፈተናው ውድቅ መሆን ምክንያት ሊሆን ይችላል።

(3) ለማሰቢያ (טיוטה) የምትጠቀምበት ወረቀት በመፈተኛው ደብተር ውስጥ ያለ ወይም ከፈታኞቹ የተቀበልካቸው ሉኮች መሆን አለባቸው። በሌላ ማሰቢያ መጠቀም ፈተናውን ውድቅ ሊያስደርገው ይችላል።

በዚህ መጠይቅ ላይ ያሉ መመሪያዎች ለወንድ

የቀረቡ ቢመስልም ለሁለቱም የታዎች ያገለግላሉ።

መልካም ዕድል!

מתמטיקה

על פי תכנית הרפורמה
ללמידה משמעותית

4 יחידות לימוד – שאלון ראשון

הוראות לנבחן

א. משך הבחינה: שלוש שעות וחצי.

ב. מבנה השאלון ומפתח ההערכה:

בשאלון זה שלושה פרקים.

פרק ראשון – אלגברה, גאומטריה אנליטית, הסתברות

$20 \times 2 = 40$ נקודות

פרק שני – גאומטריה וטריגונומטריה במישור

$20 \times 1 = 20$ נקודות

פרק שלישי – חשבון דיפרנציאלי ואינטגרל

חשבון דיפרנציאלי ואינטגרלי של

פולינומים, של פונקציות רציונליות

ושל פונקציות שורש

$20 \times 2 = 40$ נקודות

סה"כ 100 נקודות

ג. חומר עזר מותר בשימוש:

(1) מחשבון לא גרפי. אין להשתמש באפשרויות

התכנות במחשבון הניתן לתכנות. שימוש

במחשבון גרפי או באפשרויות התכנות במחשבון

עלול לגרום לפסילת הבחינה.

(2) דפי נוסחאות (מצורפים).

(3) מילון עברי-לועזי/לועזי-עברי

ד. הוראות מיוחדות:

(1) אל תעתיק את השאלה; סמן את מספרה בלבד.

(2) התחל כל שאלה בעמוד חדש.

רשום במחברת את שלבי הפתרון, גם כאשר

החישובים מתבצעים בעזרת מחשבון.

הסבר את כל פעולותיך, כולל חישובים, בפירוט

ובצורה ברורה ומסודרת. חוסר פירוט עלול לגרום

לפגיעה בציון או לפסילת הבחינה.

(3) לטיוטה יש להשתמש במחברת הבחינה או

בדפים שקיבלת מהמשגיחים. שימוש בטיוטה

אחרת עלול לגרום לפסילת הבחינה.

ההנחיות בשאלון זה מנוסחות בלשון זכר

ומכוונות לנבחניות ולנבחנים כאחד.

בהצלחה!

ጥያቄዎች

ልብ በል! እርምጃዎችህን በሙሉ የሒሳብ አሠራርህን ጨምሮ ዝርዝር እና ግልጽ በሆነ መልኩ አብራራ። የዝርዝር ጉድለት ውጤትህን ሊገዳው ወይም ሊፈተናው ውድቅ መሆን ምክንያት ሊሆን ይችላል።

ምዕራፍ አንድ — አልጄብራ፣ አናሊቲክ ጂኦሜትሪ እና የመሆን ዕድል (ፕሮባቢሊቲ) (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. አሎና እና አሪኤል እያንዳንዳቸው በየራሳቸው መኪና ከከተማ A በተመሳሳይ ሰዓት ወጡ። አሎና ከከተማ A ወደ ከተማ B ተጓዘች፣ አሪኤል ደግሞ ከከተማ A ወደ ከተማ C ተጓዘ።

ከከተማ A እስከ ከተማ B ያለው

ርቀት 60 ኪ.ሜ. ነው።

የአሎና የጉዞ ፍጥነት ከአሪኤል

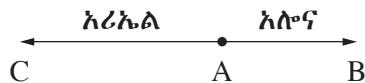
የጉዞ ፍጥነት በ1.5 ጊዜ ይበልጥ ነበር።

ሁለቱም መንገዱን በሙሉ የተጓዙት በቋሚ ፍጥነት ነበር።

አሎና ከተማ B በደረሰችበት ጊዜ፣ አሪኤል ደግሞ በከተማ A እና በከተማ C መካከል ያለውን ርቀት 40% ተጓዘ።

ጸ. በከተማ A እና በከተማ C መካከል ያለው ርቀት ምን ያህል ነው?

- ጸ. አሎና ከተማ B ከደረሰች ከአንድ ሰዓት በኋላ አሪኤል ከተማ C ደረሰ። የአሪኤል የጉዞ ፍጥነት ምን ያህል ነበር?



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. ABCD ቀጤ ማዕዘን ትራፔዚየም ነው።

$$(AB \parallel DC, \angle BCD = 90^\circ) ::$$

ክፍል AE ለሰያፍ መስመር BD ቀጣይ ቋሚ

በሚሆንበት እና በነጥብ F ላይ በሚቋረጥበት

መልኩ፣ E በጎን BC ቀጣይ ላይ የሚገኝ ነጥብ ነው።

AE ከፍል DC ን በሥዕሉ ላይ እንደተገለጸው.

ነጥብ G ላይ ይቆርጠዋል።

ጸ. $\sphericalangle AEB = \sphericalangle BDC$ መሆኑን አረጋግጥ።

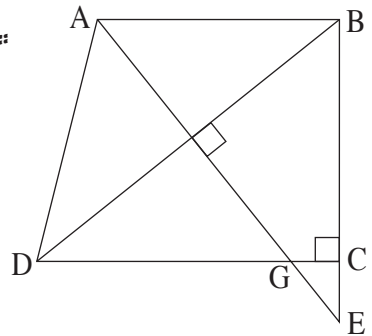
DC = BE መሆኑ ተሰጥቷል።

ገ. $\triangle DCB \cong \triangle EBA$ መሆኑን አረጋግጥ።

CB = 4CE መሆኑ ተሰጥቷል።

ገ. (1) $\Delta \text{GCE} \sim \Delta \text{ABE}$ መሆኑን አረጋግጥ።

(2) $\rho \frac{GC}{AB}$ ན རེལ་ཆ་མཉམ་:



78 5 49 94746



5. በሦስት ማዕዘን ABC ነጥብ P በገን AB ላይ ይገኛል፤
 እና ነጥብ M ገን AC ላይ ይገኛል (ሥዕሉን ተመልከት)።
 $AP = x$ መሆኑን እናመልክት።

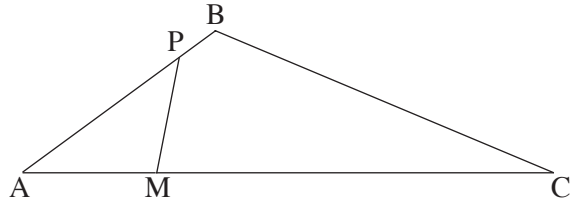
የተሰጠ:-

$$PM = 0.6x,$$

$$\sphericalangle ABC = 120^\circ,$$

$$\sphericalangle AMP = 100^\circ,$$

$$AM = 4 \text{ ሳ.ሜ.}, MC = 12 \text{ ሳ.ሜ.}$$



- ፩. (1) ማዕዘን PAM ን አስላ።
 (2) የገን BC ን ርዝመት አስላ።
- ፪. የክፍል BM ን ርዝመት አስላ።
- ፫. የሦስት ማዕዘናት $\frac{S_{\triangle AMB}}{S_{\triangle BMC}}$ ን በፋቶች ፊሺዮ አግኝ ።
 መልስህን አስረዳ።



ምዕራፍ ሦስት – የፖሊኖም፣ የራሽናል ፈንክሽንና የዳግም ዘር (ሠጠሠ)

ዲፈረንሺአልና ኢንተግራል ሒሳብ (40 ነጥብ)

ከ6-8 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።

6. ፈንክሽን $f(x) = \frac{2x^2 + 4}{x^2 - a}$ ተሰጥቷል። $a > 0$ ፓራሜትር ነው።

ንዑስ ጥያቄ ጽን መልስ። አስፈላጊ በሚሆንበት ጊዜ መልስህን በ a አማካኝነት ግለጽ።

ጸ. (1) የፈንክሽን $f(x)$ ን የመገኛ ክልል (በገጠማዊነት) አግኝ።

(2) የፈንክሽን $f(x)$ ግራፍ ከአክሲሶቹ ጋር የሚቋረጥባቸውን ነጥቦች ኮኦርዲኔቶች አግኝ (እንዲህ ዓይነቶች ካሉ)።

(3) የፈንክሽን $f(x)$ ን አግዳሚ አሲምቶት አግኝ።

ፈንክሽን $f(x)$ ቀጤ አሲምቶት $x = 1$ አለው።

ሀ. a ን አግኝ።

በንዑስ ጥያቄ ሀ ያገኘኸውን a ን ተካና ንዑሳን ጥያቄዎች ለ-ገ ን መልስ።

ለ. (1) ፈንክሽን $f(x)$ ተጨማሪ ቀጤ አሲምቶት አለውን? ካለው - ምንድን ነው? ከሌለው - አስረዳ።

(2) የፈንክሽን $f(x)$ ን የጫፍ ነጥብ ኮኦርዲኔቶች አግኝ እና ዓይነቱን ወስን።

(3) ፈንክሽን $f(x)$ የሚወጣባቸውን (የሚጨምርባቸውን) እና የሚወርድባቸውን (የሚቀንስባቸውን) ክልሎች አግኝ።

ገ. የፈንክሽን $f(x)$ ን ግራፍ ንድፍ ንድፍ።

ገ. ለየትኞቹ የ k ዋጋዎች ነው ለኢኩዌሽን $f(x) = k$ መፍትሔ የሌለው? አስረዳ።



זכות היוצרים שמורה למדינת ישראל
אין להעתיק או לפרסם אלא ברשות משרד החינוך