

מדינת ישראל

משרד החינוך

סוג הבחינה: בגרות

מועד הבחינה: קיץ תשע"ז, מועד ב

מספר השאלון: 035581

נספח: דפי נוסחאות ל-5 יחידות לימוד

תרגום לאמהרית (6)

እስራኤል አገር

ትምህርት ሚኒስቴር

የፈተናው ዓይነት: የ2ኛ ደረጃ ት/ቤት መልቀቂያ ፈተና

የፈተናው ጊዜ: 2017 ዓ.ም. ዙር 2 የበጋ ፈተና

የፈተናው ቁጥር: 035581

አባሪ: ለባለ 5 ነጥብ ትምህርት የቀረቡ ቀመሮች

ወደ አማርኛ የተተረጎመ (6)

ሒሳብ

በሪፎርም ትርጉም ያለው የማስተማር

ዕቅድ መሠረት

አንደኛ መጠይቅ — ባለ 5 ነጥብ ትምህርት

ለተፈታኝ የቀረቡ መመሪያዎች

ጸ.ለፈተናው የተሰጠው ጊዜ: ሦስት ሰዓት ተኩል።

ቀ.የፈተናው መዋቅርና የነጥብ አሰጣጥ:

ይህ መጠይቅ ሦስት ምዕራፎች አሉት።

ምዕራፍ አንድ — አልጄብራ እና የመሆን ዕድል/

ፕሮባቢሊቲ — $2 \times 20 = 40$ ነጥብ

ምዕራፍ ሁለት — የወለል ጂኦሜትሪና ትሪጎኖሜትሪ

— $1 \times 20 = 20$ ነጥብ

ምዕራፍ ሦስት — የፖሎኖሞች፣ የዳግም ዘር

ፈንክሽኖች፣ የራሽናል ፈንክሽኖች

እና ዲፈረንሺያልና ኢንተግራል

ሒሳብ — $2 \times 20 = 40$ ነጥብ

በአጠቃላይ — 100 ነጥብ

ለ.መጠቀም የተፈቀደ የመርጃ መሣሪያ:

(1) ግራፊክ ያልሆነ ካልኩሌተር። ፕሮግራም መደረግ

በሚችል ካልኩሌተር በፕሮግራም መሥሪያው አማራጭ

መጠቀም አይቻልም። በግራፊክ ካልኩሌተር ወይም

በፕሮግራም መሥሪያው አማራጭ መጠቀም የፈተናውን

ውድቅ መሆን ሊያስከትል ይችላል።

(2) ቀመሮች/ፎርሙላዎች (ተያይዘው ቀርበዋል)።

(3) የውጭ ቋንቋ-ዕብራይስጥ/ዕብራይስጥ-የውጭ ቋንቋ

መዝገበ ቃላት እንደ ተማሪው ምርጫ።

ፐ.ልዩ መመሪያዎች:

(1) ጥያቄውን አትገልብጥ፣ ቁጥሩን ብቻ አመልክት።

(2) እያንዳንዱን ጥያቄ በአዲስ ገፅ ጀምር። መልስህ

በካልኩሌተር በመረዳት የተሠራ ቢሆንም እንኳን በደብተሩ

ላይ እያንዳንዱን የመልስህ አሠራር ደረጃ (בבל) γ

ግለጽ። የምትወስዳቸውን እርምጃዎች በሙሉ፣ ሒሳብ

አሠራርህን ጨምሮ ዝርዝር፣ ቅደም ተከተሉን በጠበቀ

እና ግልፅ በሆነ መልኩ አስረዳ። በሚገባ አለመዘርዘር

ለውጤትህ ማንስ ወይም ለፈተናው ውድቅ መሆን

ምክንያት ሊሆን ይችላል።

(3) ለማስሲያ (היטוי) በመፈተኛው ደብተር መጠቀም ነው።

በሌላ ማስሲያ መጠቀም የፈተናውን ውድቅ መሆን

ሊያስከትል ይችላል።

በዚህ መጠይቅ ላይ ያሉ መመሪያዎች ለወንድ የተሰጡ

ቢመስሉም ለወንድም ለሴትም ተፈታኞች ያገለግላሉ።

መልካም ዕድል!

מתמטיקה

על פי תכנית הרפורמה ללמידה

משמעותית

שאלון ראשון — 5 יחידות לימוד

הוראות לנבחן

א. משך הבחינה: שלוש שעות וחצי.

ב. מבנה השאלון ומפתח ההערכה:

בשאלון זה שלושה פרקים.

פרק ראשון — אלגברה והסתברות

— $20 \times 2 = 40$ נקודות

פרק שני — גאומטריה וטריגונומטריה במישור

— $20 \times 1 = 20$ נקודות

פרק שלישי — חשבון דיפרנציאלי ואינטגרלי

של פולינומים, של פונקציות שורש,

של פונקציות רציונליות ושל פונקציות

טריגונומטריות

— $20 \times 2 = 40$ 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.

שימוש בטיוטה אחרת עלול לגרום לפסילת

הבחינה.

ההנחיות בשאלון זה מנוסחות בלשון זכר

ומכוונות לנבחנות ולנבחנים כאחד.

ב ה צ ל ח ה !

ᐅᓂᓂᓂᓂ

ልብ በል! ሥራህን በሙሉ ስሌቶችህን ጨምሮ ዝርዝር እና ገልጽ በሆነ መልኩ አብራራ። የዝርዝር ጉድለት ውጤትህን ሊገኛው ወይም ሊፈተናው ውድቅ መሆን ምክንያት ሊሆን ይችላል።

ምዕራፍ አንድ - አልጄብራ እና የመሆን ዕድል/ፕሮባቢሊቲ (40 ነጥብ)

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

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

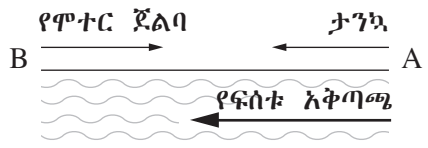
1. ሁለት ትንንሽ ከተሞች A እና B በቋሚ

ፍጥነት በሚፈስ ወንዝ ዳርቻ ላይ ይገኛሉ።

የፍሰቱ አቅጣጫ ከ A ወደ B ነው።

የሞተር ጀልባ ከከተማ B ወደ ከተማ A

ወጣች። ጀልባዋ ከፍሰቱ አቅጣጫ



ተቃራኒ ነው የምትጓዘው። በዚያኑ ሰዓት አንዲት ታንኳ (ገጠመን) ደግሞ ከከተማ A ወደ ከተማ B ወጣች። ታንኳዋ ወደ ፍሰቱ አቅጣጫ ነው የምትጓዘው።

የሞተር ጀልባዋ ፍጥነት በቀመ ውሃ ላይ ቋሚ እና ከወንዙ ፍሰት ፍጥነት 4 ጊዜ ይበልጣል። በቀመ ውሃ ላይ ያለው የታንኳዋ ፍጥነት ዜሮ ነው። በሚፈስ ወንዝ ላይ ታንኳዋ ከፍሰቱ ጋር ትጓዛለች።

መንገድ ከጀመሩ ከ3 ሰዓት ከ45 ደቂቃ በኋላ ጀልባዋ እና ታንኳዋ ተገናኙ እና መንገዳቸውን ቀጠሉ። የሞተር ጀልባዋ ከተማ A ደርሳ ወዲያውኑ በመዞር ተመልሳ ወደ ከተማ B ጉዞዋን ቀጠለች።

የሞተር ጀልባዋ ከተማ B በደረሰች ጊዜ ታንኳዋ ከከተማ B በ35 ኪ.ሜ. ርቀት ላይ ነበረች።

፳. የፍሰቱን ፍጥነት እና በቀመ ውሃ ላይ የሞተር ጀልባዋ ያላትን ፍጥነት አስላ።

፲. የሞተር ጀልባዋ ወደ ከተማ B በመመለስ ላይ እያለች ለሁለተኛ ጊዜ ታንኳዋን አገኘችት፤ ታንኳዋ ከከተማ A ከወጣችበት ቅጽበት ጀምሮ ጀልባዋ እና ታንኳዋ ለሁለተኛ ጊዜ እስከተገናኙበት ድረስ ምን ያህል ጊዜ ሆነ/አለፈ?

2. א.מ.ש.א. ה.ת.ת.א. a_n ת.ת.ת.א.:

ה.ת.ת.א. a_n ש.א.ת. n ר.ש.ש.ש. א.ח.ת. ש.ש. $0S_n$ ש.ש.ש.ת.:

ר.ת.ת. $S_n = k - \frac{1}{3^{n+1}}$ א.ש.ש.ש.ש. ר.ת.ש. n י.ת. k ש.ש. ח.ש. n י.ת.:

א. א.ח.א. ש.ש. $0S_n$ n ש.ש. $0k$ א.ש.ש.ש. a_1 ש.ש. א.מ.ש.א. ר.ש.ש. a_n $1 < n$ ש.ש.:

ב. ה.ת.ת.א. a_n ר.ש.ש.ש. ה.ת.ת.א. ר.ש.ש.ש. $0k$ ש.ש. א.ש.ש. א.ח.ש.:

$T = a_2^2 + a_5^2 + a_8^2 + \dots$ (ה.ת.ת.א. a_n n a_2 ש.ש.ש. ש.ש.ש.ש. ש.ת.ש.:

א.ח. א.ח.ש.ש. ש.ש.) n $0k$ ש.ש.ש.:

ג. T ש.ש.:

- ጸ. ከሳጥን I ውስጥ ሁለት ጊዜ ከማውጣት በኋላ አንድ ቀይ ኳስ ብቻ ከሳጥን I ወደ ሳጥን II የመተላለፉ እድል $\frac{19}{36}$ እንደሆነ ተሰጥቷል።
- ከመጀመሪያው ማውጣት በፊት በሳጥን I ውስጥ የነበሩትን ስማያዊ ኳሶች ብዛት አስላ።
- በንዑስ ጥያቄ ጸ ላይ ለመለስከው ስማያዊ ኳሶች ብዛት ከእ-3 ያሉትን ንዑሳን ጥያቄዎች መልስ።
- ጸ. ከሳጥን II ውስጥ ያወጡት ኳስ ቀይ ኳስ የመሆኑ ዕድል ምን ያህል ነው?
- ጸ. ከሳጥን II ውስጥ ያወጡት ኳስ ቀይ ኳስ መሆኑ ታውቋል።
- ከሳጥን II ውስጥ ቀዩን ኳስ ካወጡ በኋላ ልክ ሦስት ኳሶች በሳጥኑ ውስጥ የመቅረታቸው ዕድል ምን ያህል ነው?

/78 5 48 84746/

7. በፊትህ የፈንክሽኖች $f(x)$ እና $f'(x)$ ግራፎች ይገኛሉ።

ጸ. በግራፎች I እና II እንዲሁም በፈንክሽኖች $f(x)$ እና $f'(x)$ መካከል መጣጣም አድርግ። አስረዳ።

የተሰጠ፡ $f'(x) = x(x+b)^3$ ። $b > 1$
 ፓራሜትር ነው።

ለፈንክሽን $f(x)$ ግራፍ

$n_X = -1$ ላይ መታጠፊያ ነጥብ

አለው። (נקודת פיתול)

ᠨ. ᠪ ᠢ ᠬᠣᠭᠡ።

C እና D በሥዕሉ ላይ እንደተገለጸው

$f(x) < 0$ ከልል የፈንክሽኖች $f(x)$ እና $f'(x)$ መቋረጫ ነጥቦች ናቸው።

ነጥቦች A እና B ቀጥታ መስመር AB

ለX አክሲዮን ቀጣይ ቋሚ በሚሆንበት መልኩ

በግራፎች I እና II ላይ በአንጻራዊነት

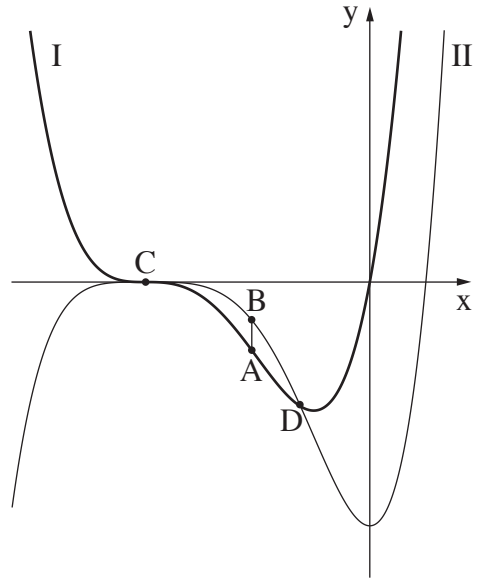
የሚገኙ ነጥቦች ናቸው።

የተሰጠ፡ $x_C < x_A < x_D$,

$$x_C = -4 \text{ ,}$$

$$x_D = 1 - \sqrt{5} \text{ .}$$

ገ. የክፍል AB ርዝመት ማክሲማል የሆነለትን የነጥቦች A እና B ን የx ኮከርዲኒት አገኝ (ፈንክሽን $f(x)$) ሳይገኝ ንዑስ ጥያቄውን መፍታት/መመለስ ይቻላል።



8. $f(x)$ ለእያንዳንዱ x የተወሰነ ፈንክሽን ነው።

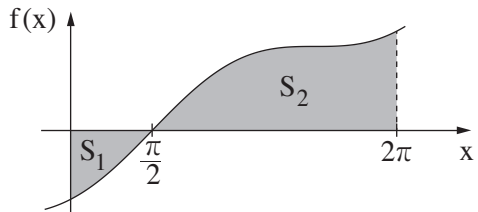
የፈንክሽን $f(x)$ ግራፍ አክሲስ y ን በኒጋቲቭ ክፍል ላይ ይቆጠዋል።

የፈንክሽን $f(x)$ ግራፍ ከአክሲስ x ጋር ያለው ብቸኛ የመቋረጫ ነጥብ $(\frac{\pi}{2}, 0)$ ነው።
 (ሥዕሉን ተመልከት)።

የተሰጠ፡ በፈንክሽን $f(x)$ ግራፍ፣ በአክሲሶች እና በቀጥታ መስመር $x = 2\pi$

አማካኝነት የተከለለው ክፍል (በሥዕሉ ላይ ግራጫው/አፈርማው ክፍል) ስፋት
 $10\pi^2 + 16$ ነው።

የተሰጠ፡
$$\int_0^{2\pi} f(x) dx = 8\pi^2 .$$



ጸ. በፈንክሽን $f(x)$ ግራፍ እና በአክሲሶች አማካኝነት የተከለለውን ክፍል ስፋት
 አግኝ (በሥዕሉ ላይ በ S_1 የተመለከተው ክፍል)።

ፈንክሽን $F(x)$ ከፈንክሽን $f(x)$ በፊት የነበረ ፈንክሽን ነው። የተሰጠ፡ $F(0) = 0$.

ጋ. $F(\frac{\pi}{2})$ ን አግኝ።

የተሰጠ፡ $f'(x) = 8 \sin x + 8$.

ለ. $f(x)$ ን አግኝ።

መልካም ዕድል!

መብቱ የአስራ-አል መንግሥት ነው።

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

בהצלחה!

זכות היוצרים שמורה למדינת ישראל

אין להעתיק או לפרסם אלא ברשות משרד החינוך