מדינת ישראל
משרדי החינוך

מתמטיקה
ENTIAL
חישובים ל-4 יחידות לימוד
(חניכת החידה)

הוראות להבחנה

א.
משול החינוך: שעה ורבע.

ב.
מבחנים השאלון המשולחת החינכות: ברשון ל-4 יחידות לימוד,
פרקталיס - קוסימוס, מדריכי מש cleric, מכוניות מטריות
Paginatorות מערכיות וגרائف,
השובה דיוראיציאל ואגנוזון
(50x2) - 100 נקודות

ג.
 hakim בר מצומצומש:
1. מחשבון לא נגמל. איים על השתיית באפירות התכנית במחשובים והᨯ
2. שימוח מחשבון נגמל או אי-북шло התכנית במחשובים על אף למחילות החינוך.
3. דמי נסוחאות (מצלמות)

ד.
הוראות מענה:
1. את העריך את השאלון: סמס את מספרה בלבד.
2. ההחלה וכל살ה בümüzת ווד. רושם במחברת את שלבי הפרון, ים כהן.
3. החשובים מתייצבים בוער ומשמר.
4. ה 다른 בול פוליאabilir, לכל הוחשיבם, פירוטי בצעות ברורה ומגדרית.
5. חוסר פירוטי על פי ל械ת החינוך ואשפייתם בNotBlank.
6. בתיעון עם מחברת החינוך או דפים משיקולים מ_<?x007F;isha.v.
7. שימוח בטיבית את חורל על פי לمارس החינוך.

התחונית בשאלון או מסחה של סיפור ופרק מחברת הל嫚ת וחלונות צהוב.

בַּהֲלוֹת!
השאלה 11

פקק שלישיות — וקטוריות, טרימנומריה של מרחב, פרקатурת מערכיות

ולגרינטימיות, חשבן דיפרנציאל אינטגרלי (100 נקודות)

פתוח לשאלת המבצע 11 (ולכל שאלה — 50 נקודות).

\[ \ell_1 : \mathbf{x} = (1, -2, 3) + \alpha(3, 4, 5) \]

\[ \ell_2 : \mathbf{x} = (2, -1, 3) + \beta(6, 8, 10) \]

. וטור גילוי של וקטור: 11

. \( \mathbf{A}(1, -2, 3) \), \( \mathbf{B}(2, -1, 3) \)

. ב. תורת התוויות ב \( \ell_1 \) לבל יישר \( \mathbf{A} \) \( \mathbf{B} \)

12

istros: \( (AB \parallel DC) \)

, \( \frac{\mathbf{AB}}{\mathbf{DC}} = \lambda \)

, \( \mathbf{DC} = \mathbf{u} \)

, \( \mathbf{DA} = \mathbf{v} \)

, \( \mathbf{AB} = \mathbf{w} \)

. \( |\mathbf{DC}| = \lambda |\mathbf{AB}| \)

, \( |\mathbf{DA}| = \mathbf{v} \)

, \( |\mathbf{DB}| = \mathbf{u} \)

, \( \mathbf{AC} \)

. \( |\mathbf{AC}| \) בבעלות \( (\lambda \text{⚠️}) \)

. \( \mathbf{A} \)

. \( \lambda = \frac{1}{|\mathbf{AB}|} \)

, \( \mathbf{DB} \), \( \mathbf{AC} \)

, \( |\mathbf{EF}| = \frac{|\mathbf{IDC}| - |\mathbf{AB}|}{2} \)

, \( \mathbf{EF} \) מקביל \( \mathbf{AB} \)
נתונה תייבה \(ABCDA'B'C'D'\) (ראה צידה).

ש '~/\(ABCD\) (ראה צידה).

\[ \angle ABD = 30^\circ, \quad \angle D'B'C'D' = 60^\circ \]

נתחו בין האלכסונים \(AB\) ובין \(D'B\) ב tasar堡垒 위한 התויניות.

בbling האלכסונים \(m\) את נפח התויניות.

\[ f(x) = (x^2 + kx + 1)e^{-x} \]

. \(x = 2\)

. \(y = \frac{2}{3}(x^2 - 3x)\)

. \(x\) \(k\)

א. מצא \(x\) \(k\) של הפונקציה וקבוע \(x\) \(k\) הכיוון מינימום.

ב. מצא \(x\) \(k\) מקסימום.

**บท הצלחה!**

شكرית וירטואית שמרות לדרימתי ישראלי
آن לを迎ים ואל פרפסי אלברתר מירון הצהוב.
נוסחת מתמטייה

5-4 נושא להדא מוד (תהליך דגי)

אלגברה

פורickest ל름

בכ ולאחר

נסחת ווינה

הנהב והרייה

 veter

סדרת

סדרת המניחים סדרת השבנויות

האנברahu מרי:

הנ𝕾骼:

זס = a + bi = \( r (\cos \theta + i \sin \theta) \)

משטחים מקבילים:

מכפלת בשתי קוטביות:

משטח הדימויון:

שורשים משונים מכיוון \( x_1, x_2 \)

תמסור

משטחים מקבילים

נוצרת למודך של \( z \) accelerometer

משטח התמורות של \( n \) אצמיים (בלי חורג):\

משטח התמורות של \( n \) אצמיים שמחכים כ \( n_1, n_2, \ldots, n_k \)

משטח התמורות של \( m \) אצמיים כ \( n_1, n_2, \ldots, n_k \) (בלי חורג):

A_k^n = \frac{n!}{(n-k)!}

C_k^n = \frac{n!}{k! (n-k)!}
וכותרים

\[ x = a + t(b - a) + s(c - a) \]

\[ a = OC, \ b = OB, \ a = OA \]

מכפלת סקלרים:

\[ (x, y) = x \cdot y = x_1y_1 + x_2y_2 + x_3y_3 = |x| \cdot |y| \cdot \cos \alpha \]

\[ x \cdot y = 0 \]

\[ |x| = \sqrt{x_1^2 + x_2^2 + x_3^2} \]

מרחק בן שניים \( z = (z_1, z_2, z_3) \)

\[ a \cdot x + c = 0 \]

\[ a \cdot z + c = 0 \]

\[ t + b + c = 0 \]

\[ a \cdot b + c = 0 \]

\[ \sin \beta = \frac{|a| \cdot |b|}{|a|} \]

\[ \cos \alpha = \frac{|a| \cdot |b|}{|a|} \]

\[ a \cdot g_{a^x} = \log_{a}(a^x) = x \]

\[ \log_{a} x = \frac{\log_{b} x}{\log_{b} a} \]

\[ \sin(\alpha \pm \beta) = \sin \alpha \cos \beta \pm \cos \alpha \sin \beta \]

\[ \cos(\alpha \pm \beta) = \cos \alpha \cos \beta \pm \sin \alpha \sin \beta \]

\[ \tan(\alpha \pm \beta) = \frac{\tan \alpha \pm \tan \beta}{1 \pm \tan \alpha \tan \beta} \]

\[ \sin \frac{\alpha}{2} = \pm \sqrt{\frac{1 - \cos \alpha}{2}} \]

\[ \cos \frac{\alpha}{2} = \pm \sqrt{\frac{1 + \cos \alpha}{2}} \]

\[ \sin \alpha + \sin \beta = 2 \sin \frac{\alpha + \beta}{2} \cos \frac{\alpha - \beta}{2} \]

\[ \sin \alpha - \sin \beta = 2 \sin \frac{\alpha - \beta}{2} \cos \frac{\alpha + \beta}{2} \]

\[ c^2 = a^2 + b^2 - 2ab \cos \gamma \]

\[ \frac{1}{r^2} = \frac{1}{\frac{1}{r}} \cdot \frac{1}{\frac{1}{r}} \]

\[ V = \frac{4}{3} \pi R^3 \]

\[ P = 4 \pi R^2 \]

\[ V = \frac{B \cdot h}{3} \]

\[ M = \pi R^2 \]

\[ \text{אליפתון (expects IMPROF 2014) (כאליפה) (alp)} \]

\[ (uv)' = u'v + uv' \]

\[ (x^n)' = nx^{n-1} \]

\[ \sin' x = \cos x \]

\[ \cos' x = -\sin x \]

\[ \log_{a} x = \frac{1}{x \ln a} \]

\[ \tan' x = \frac{1}{\cos^2 x} \]

\[ \sec' x = \tan x \sec x \]

\[ \csc' x = -\cot x \csc x \]

\[ \cot' x = -\csc^2 x \]

\[ \text{כל השורות:} \]

\[ f'(x) = \cdot v'(u) - u'(x) \]

\[ \text{וגהות המרחב} \]

\[ \text{במתמטיקה} \]

\[ \text{במגמה} \]

\[ \text{בפיזיקה} \]

\[ \text{בגאומטריה} \]

\[ \text{בשכיחותי} \]

\[ \text{בדרייבפורט} \]

\[ \text{באנגלית} \]
\[ \int_a^b f(x) \, dx = \frac{h}{2} \left[ f(a) + 2f(x_1) + \ldots + 2f(x_{n-1}) + f(b) \right] \]

\[ f(-x) = -f(x) \]

\[ S = \sqrt{\frac{(x_1 - \bar{x})^2 f_1 + (x_2 - \bar{x})^2 f_2 + \ldots + (x_n - \bar{x})^2 f_n}{N}} \]

| \( p_n(k) = \binom{n}{k} p^k (1-p)^{n-k} \) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| \( u \) | 0   | 1   | 2   | 3   | 4   | 5   | 6   | 7   | 8   | 9   |
| 0.0 | 0.500 | 0.504 | 0.508 | 0.512 | 0.516 | 0.520 | 0.524 | 0.528 | 0.532 | 0.536 |
| 0.1 | 0.540 | 0.544 | 0.548 | 0.552 | 0.556 | 0.560 | 0.564 | 0.568 | 0.571 | 0.575 |
| 0.2 | 0.579 | 0.583 | 0.587 | 0.591 | 0.595 | 0.599 | 0.603 | 0.606 | 0.610 | 0.614 |
| 0.3 | 0.618 | 0.622 | 0.626 | 0.630 | 0.633 | 0.637 | 0.641 | 0.644 | 0.648 | 0.652 |
| 0.4 | 0.655 | 0.659 | 0.663 | 0.666 | 0.670 | 0.674 | 0.677 | 0.681 | 0.684 | 0.688 |
| 0.5 | 0.692 | 0.695 | 0.699 | 0.702 | 0.705 | 0.709 | 0.712 | 0.716 | 0.719 | 0.722 |
| 0.6 | 0.726 | 0.729 | 0.732 | 0.736 | 0.739 | 0.742 | 0.745 | 0.749 | 0.752 | 0.755 |
| 0.7 | 0.758 | 0.761 | 0.764 | 0.767 | 0.770 | 0.773 | 0.776 | 0.779 | 0.782 | 0.787 |
| 0.8 | 0.788 | 0.791 | 0.794 | 0.797 | 0.800 | 0.802 | 0.805 | 0.809 | 0.811 | 0.813 |
| 0.9 | 0.816 | 0.819 | 0.821 | 0.824 | 0.826 | 0.829 | 0.832 | 0.834 | 0.837 | 0.839 |
| 1.0 | 0.841 | 0.844 | 0.846 | 0.848 | 0.851 | 0.853 | 0.855 | 0.858 | 0.860 | 0.862 |
| 1.1 | 0.864 | 0.866 | 0.869 | 0.871 | 0.873 | 0.875 | 0.877 | 0.879 | 0.881 | 0.883 |
| 1.2 | 0.885 | 0.887 | 0.889 | 0.891 | 0.893 | 0.894 | 0.896 | 0.898 | 0.900 | 0.902 |
| 1.3 | 0.903 | 0.905 | 0.907 | 0.908 | 0.910 | 0.911 | 0.913 | 0.915 | 0.916 | 0.918 |
| 1.4 | 0.919 | 0.921 | 0.922 | 0.924 | 0.925 | 0.926 | 0.928 | 0.929 | 0.931 | 0.933 |
| 1.5 | 0.933 | 0.935 | 0.936 | 0.937 | 0.938 | 0.939 | 0.941 | 0.942 | 0.943 | 0.944 |
| 1.6 | 0.945 | 0.946 | 0.947 | 0.948 | 0.949 | 0.950 | 0.951 | 0.955 | 0.955 | 0.955 |
| 1.7 | 0.9554 | 0.9564 | 0.9573 | 0.9582 | 0.9591 | 0.9599 | 0.9608 | 0.9616 | 0.9625 | 0.9633 |
| 1.8 | 0.9641 | 0.9650 | 0.9656 | 0.9664 | 0.9671 | 0.9678 | 0.9686 | 0.9693 | 0.9699 | 0.9706 |
| 1.9 | 0.9713 | 0.9719 | 0.9726 | 0.9732 | 0.9738 | 0.9744 | 0.9750 | 0.9756 | 0.9762 | 0.9767 |
| 2.0 | 0.9773 | 0.9778 | 0.9783 | 0.9788 | 0.9793 | 0.9798 | 0.9803 | 0.9808 | 0.9812 | 0.9817 |
| 2.1 | 0.9821 | 0.9826 | 0.9830 | 0.9834 | 0.9838 | 0.9842 | 0.9846 | 0.9850 | 0.9854 | 0.9857 |
| 2.2 | 0.9861 | 0.9865 | 0.9868 | 0.9871 | 0.9873 | 0.9878 | 0.9881 | 0.9884 | 0.9887 | 0.9890 |
| 2.3 | 0.9893 | 0.9896 | 0.9898 | 0.9901 | 0.9904 | 0.9906 | 0.9909 | 0.9911 | 0.9913 | 0.9916 |
| 2.4 | 0.9918 | 0.9920 | 0.9922 | 0.9925 | 0.9927 | 0.9929 | 0.9931 | 0.9932 | 0.9934 | 0.9936 |
| 2.5 | 0.9939 | 0.9940 | 0.9941 | 0.9943 | 0.9945 | 0.9946 | 0.9948 | 0.9949 | 0.9951 | 0.9952 |
| 2.6 | 0.9954 | 0.9955 | 0.9956 | 0.9957 | 0.9959 | 0.9960 | 0.9961 | 0.9962 | 0.9963 | 0.9964 |
| 2.7 | 0.9965 | 0.9966 | 0.9967 | 0.9968 | 0.9969 | 0.9970 | 0.9971 | 0.9972 | 0.9973 | 0.9974 |
| 2.8 | 0.9974 | 0.9975 | 0.9976 | 0.9977 | 0.9978 | 0.9979 | 0.9979 | 0.9980 | 0.9980 | 0.9981 |
| 2.9 | 0.9984 | 0.9985 | 0.9986 | 0.9987 | 0.9988 | 0.9989 | 0.9989 | 0.9990 | 0.9990 | 0.9990 |
| 3.0 | 0.9987 | 0.9987 | 0.9988 | 0.9988 | 0.9989 | 0.9989 | 0.9989 | 0.9990 | 0.9990 | 0.9990 |


tנשואון מתמטי, 5.4 חידוש לעמדה


tנשואון אנליטית

וקו

משוואות יש רכש \((x_1,y_1)\):

\[ y - y_1 = m (x - x_1) \]: \(m\) שיפוע

נוסחת גלויות \(\alpha\) שבין שתיים

\(m_1 \cdot m_2 = -1\)

ניוצת השריר

\[ d = \pm \frac{Ax_o + By_o + C}{\sqrt{A^2 + B^2}}\]

מרחק הנקודות

\((x_0; y_0)\) מת MSR \((x; y)\) בERC AB \(AB\)

נקודות התוכנית בטס של \(B(x_2; y_2)\) \(k:\ \kappa\)


tנשואון המשיק למעגל

\[(x_0; y_0)\)ocrates \((x - a)^2 + (y - b)^2 = R^2\]

\[(x_0 - a) \cdot (x - a) + (y_0 - b) \cdot (y - b) = R^2\]

הפרובולה

\[ \frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} = 1 \]

המכנחת

\[ c = \sqrt{a^2 + b^2} \]

\[ \frac{x_0}{a^2} - \frac{y_0}{b^2} = 1 \]

\[ n^2 = m^2 a^2 - b^2 \]

Ljava

\[ yy_o = p (x + x_o)\]

\[ n = \frac{p}{2m} \]

-hearted