

עבודה במתמטיקה לחופש הגדול

כיתה ט' הקבצה ב'

תלמידים יקרים!

בשבוע הראשון של שנת הלימודים הבאה יתקיים בעז"ה מבחן ,
שבו כל השאלות יהיו מתוך העבודה, הגשה מלאה של העבודה ביום המבחן
תזכה בתוספת של 10 נק' לתלמיד.

בהצלחה

וחופשה נעימה

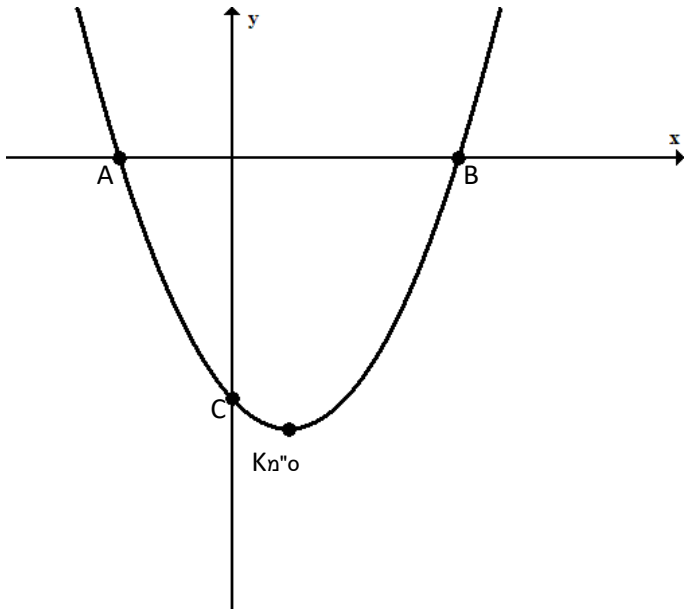
נתנאל

פונקציות

1. מצאו לכל פונקציה את הגרף המתאים לה (מתחו קו):

| | | | |
|--|---|---|----------------|
| | • | • | $y = -x^2$ |
| | • | • | $y = x^2 - 2$ |
| | • | • | $y = -x^2 + 2$ |
| | • | • | $y = x^2 + 2$ |

2. לפניכם שרטוט גרף הפונקציה $y = x^2 - 2x - 8$



א. חשבו את שיעורי הנקודות A, B, נקודות החיתוך עם ציר x

ב. חשבו את שיעורי הנקודה C, נקודת החיתוך עם ציר y

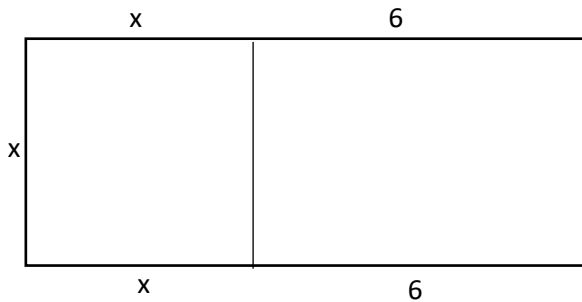
ג. חשבו את שיעורי הנקודה K, נקודת הקודקוד של הפונקציה

ד. חברו בין הנקודות C, D. כתבו את משוואת הישר העובר בין הנקודות D, C.

שאלות מילוליות א.

1. נתון ריבוע.

מגדילים שתי צלעות נגדיות ב- 6 ס"מ כך שמתקבל מלבן. (ראו איור).
שטח המלבן גדול ב- 30 סמ"ר משטח הריבוע.



א. מהן מידות הריבוע?

ב. מהן מידות המלבן?

2. משני מקומות הרחוקים זה מזה 300 ק"מ יצאו בו זמנית רוכב אופנוע ורוכב אופניים זה לקראת זה.

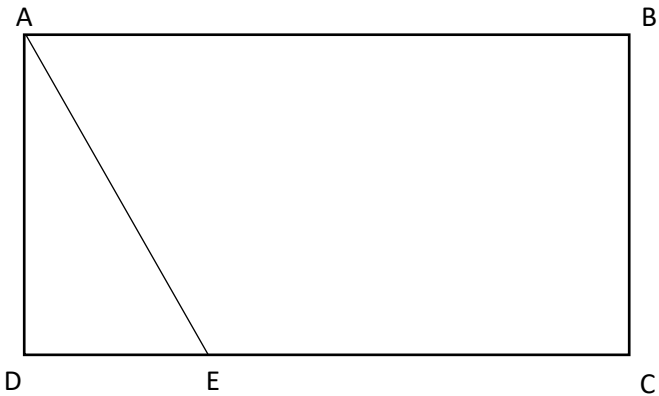
רוכב האופניים רכב במהירות מסוימת.

רוכב האופנוע רכב במהירות הגדולה פי 4 ממהירותו של רוכב האופניים.

הרוכבים נפגשו כעבור 3 שעות רכיבה.

א. באיזו מהירות רכב רוכב האופנוע?

ב. איזה מרחק עבר רוכב האופניים עד שנפגשו?



גאומטריה

1. המרובע ABCD הוא מלבן. הנקודה E מונחת על הצלע CD

א. נתון:

$AE = 10$ מ"מ

$DE = 6$ מ"מ

חשבו את אורך הקטע AD

ב. נתון עוד:

$EC = 14$ מ"מ

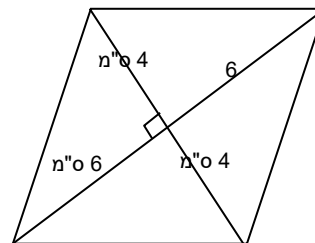
חשבו את היקף המלבן ABCD

ג. חשבו את שטח המלבן ABCD

2. לפניכם שלושה מרובעים.

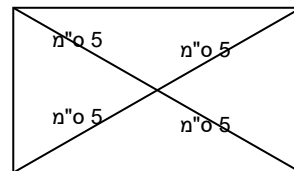
על פי הנתונים, הקיפו בעיגול את שם המרובע המשורטט ונמקו בעזרת משפטים מתאימים:

מלבן / מעוין / ריבוע / טרפז שווה שוקיים



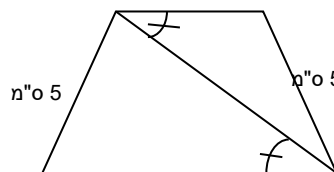
א.

מלבן / מעוין / ריבוע / טרפז שווה שוקיים

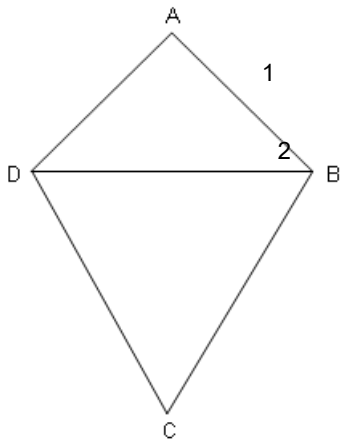


ב.

מלבן / מעוין / ריבוע / טרפז שווה שוקיים



ג.



3. מרובע ABCD הוא דלתון: $BC = DC, AB = AD$.

$$\sphericalangle C = 40^\circ, \sphericalangle A = 80^\circ$$

א. חשבו את גודל $\sphericalangle B_1$

ב. חשבו את גודל $\sphericalangle B_2$

ב. חשבו את גודל זווית ABC. נמקו.

הסתברות

1. בכד 20 כדורים. 15 כדורים כחולים ו- 5 כדורים צהובים.

א. יואב הוציא באופן אקראי כדור מהכד. מה ההסתברות שיואב הוציא כדור צהוב?

ב. לאחר שיואב החזיר את הכדור לכד, הוציאה ענת באופן אקראי כדור מהכד, רשמה

את צבעו, החזירה את הכדור שהוציאה אל הכד והוציאה באופן אקראי עוד כדור.

מה ההסתברות שענת הוציאה מהכד שני כדורים כחולים? הסבירו.

2. בארון של אלעד יש m חולצות משובצות ו- 5 חולצות חלקות.

מהי ההסתברות שאלעד ישלוף באקראי חולצה **משובצת** מהארון שלו?

$$\frac{5}{m} \quad \square_1$$

$$\frac{m}{m+5} \quad \square_2$$

$$\frac{m}{5} \quad \square_3$$

$$\frac{5}{m+5} \quad \square_4$$

אוריינות

1. על-פי חוק, כל עובד צריך לקבל שכר מינימום. שכר המינימום נקבע לפי גיל העובד על-פי הטבלה הבאה¹.

| גיל העובד | שכר לשעה |
|--------------------|----------|
| 14 עד 16 (לא כולל) | ₪ 15.58 |
| 16 עד 17 (לא כולל) | ₪ 16.69 |
| 17 עד 18 (לא כולל) | ₪ 18.47 |
| 18 ומעלה | ₪ 20.70 |

החוק מוסיף, שעבור יום עבודה ארוך מ-8 שעות, חייבים לשלם תוספת שכר, בהתאם לשעות העבודה:

| שעות נוספות | |
|-------------|-------------------|
| שעות 8-1 : | שכר רגיל |
| שעות 10-9 : | תוספת של 25% לשעה |

א. השלימו לפי הטבלה את שכר המינימום של חיים (בן ה-18) בכל שעה ביום עבודה ארוך של 13 שעות:

שעה 13 שעה 12 שעה 11 שעה 10 שעה 9 שעה 8 שעה 7 שעה 6 שעה 5 שעה 4 שעה 3 שעה 2 שעה 1

- ב. מהו השכר הממוצע לשעה של חיים ביום זה?
- ג. נתי (בן ה-18) עבד 11 שעות. המעסיק שילם לו עבור יום העבודה 220 ₪. בדקו בעזרת הטבלה אם המעסיק חייב לו כסף, ואם כן – איזה סכום?