א. (1) שווי הבגדים שיעל בחרה 1000 שקלים, לפני חישוב ההנחה והמע"מ.

כאשר המחיר מוזל ב- 20%, המחיר החדש הוא 800 שקלים $\frac{100-20}{100}\cdot 1000 = 0.8\cdot 1000 =$.

לאחר תשלום מע"מ בסך 18% , המחיר לקונה הוא 944 שקלים $\frac{100+18}{100}\cdot 800 = 1.18\cdot 800 =$.

תשובה: הסכום שיעל תשלם הוא 944 שקלים.

(2) שווי הבגדים שיעל בחרה 1000 שקלים, לפני חישוב המע"מ וההנחה בסדר זה.

לאחר תשלום מע"מ בסך 18% , המחיר הוא 1180 שקלים $\frac{100+18}{100}\cdot 1000 = 1.18\cdot 1000 =$.

כאשר המחיר מוזל ב- 20%, המחיר לקונה הוא 944 שקלים $\frac{100-20}{100}\cdot 1180 = 0.8\cdot 1180 =$.

תשובה: הסכום שיעל תשלם הוא 944 שקלים.

ב. שווי הבגדים שמיכל בחרה, באותה חנות, 2000 שקלים, לפני חישוב ההנחה והמע"מ.

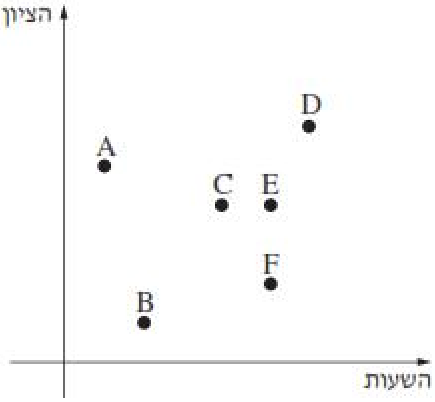
סדר החישוב של ההנחה והמע"ם לא ישנה את הסכום שמיכל תשלם,

כי על פי סדר פעולות חשבון $1.18\cdot 2000\cdot 0.8 = 0.8\cdot 2000\cdot 1.18$,

ולמעשה על פי אותו הסבר אופן החישוב לא ישנה את המחיר לקונה, עבור כל מחיר התחלתי שהוא.

תשובה: סדר החישוב של ההנחה והמע"מ לא ישנה את הסכום שמיכל תשלם.

בגרות עד פברואר 14 מועד חורף שאלון 35801



א. הציר האופקי מראה את מספר השעות שהתלמידים התכוננו למבחן,
והציר האנכי את הציונים שקיבלו התלמידים.
התלמיד שמסומן על ידי האות D התכונן למבחן מספר שעות הגדול ביותר,
כי נקודה זו היא הימנית ביותר בגרף.
תשובה: התלמיד שמסומן על ידי האות D.

ב. התלמיד שמסומן על ידי האות B קיבל את הציון הנמוך ביותר,
כי נקודה זו היא התחתונה ביותר בגרף (באותו גובה).
תשובה: התלמיד שמסומן על ידי האות B.

ג. התלמידים שמסומנים על ידי האותיות C ו- E קיבלו אותו ציון,
כי נמצאים באותו מרחק מהציר האופקי.
תשובה: התלמידים שמסומנים על ידי האותיות C ו- E.

ד. מתאים לתלמיד שמסומן על ידי האות F, כי הוא למד אותו מספר שעות כמו התלמיד שמסומן על ידי האות E,
אולם הציון שלו, של התלמיד שמסומן על ידי האות F, נמוך יותר.
תשובה: משפט זה מתאים לתלמיד שמסומן על ידי האות F.

א. משוואת הצלע AB **של המקבילית** ABCD **היא** $y = x+3$ **.**

בנקודת החיתוך עם ציר ה- x **, מתקיים** $y = 0$ **,** $0 = x+3 \rightarrow x = -3 \rightarrow \boxed{A(-3, 0)}$

$x_B = 1$ **ובהתאם** $y = 1+3 = 4 \rightarrow \boxed{B(1, 4)}$ **.**

תשובה: $A(-3, 0)$ **,** $B(1, 4)$ **.**

ב. נתון כי שיעורי הנקודה D **, הם** $(3, 0)$**.**

הצלע AD **של המקבילית מונחת על ציר ה-** x **לכן** הצלע BC **מקבילה לציר ה-** x **.**

מכאן ש- $y_C = y_B = 4$ **.**

אורכה של הצלע AD **הוא** $x_D - x_A = 3-(-3) = 6$ **.**

בהתאם $x_C = x_B + 6 = 1+6 = 7$ **.**

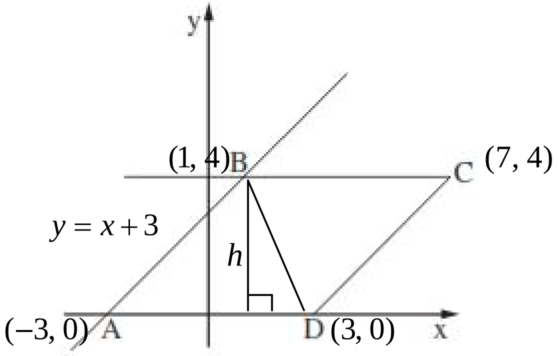
ניתן גם למצוא את שיעורי מפגש האלכסונים, החוצים זה את זה

באמצעות הנקודות $B(1, 4)$ **ו-** $D(3, 0)$ $(\frac{1+3}{2}, \frac{4+0}{2}) \rightarrow (2, 2)$

ולאחר מכן את שיעורי הקדקוד C

$$\left.\begin{array}{l} 2 = \frac{x_C - 3}{2} \\ 2 = \frac{y_C + 0}{2} \end{array}\right\} C(7, 4)$$

תשובה: $C(7, 4)$**.**



ג. אורך הגובה לצלע AD **שאורכה** 6 **, הוא:** $h_{AD} = 4-0 = 4$ **.**

שטח המשולש ABD **:** $S_{\Delta ABD} = \frac{AD \cdot h}{2} = \frac{6 \cdot 4}{2} = 12$ **.**

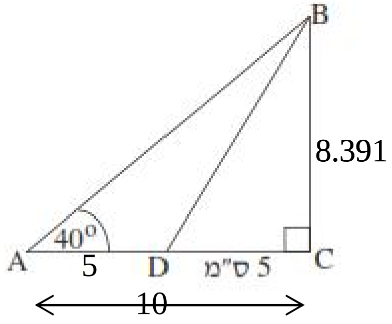
תשובה: שטח המשולש ABD **הוא** 12**.**

א. נחשב את אורך הניצב AC.

BD **הוא תיכון לניצב** AC **, לכן** $AD = DC =$ 5 **ס"מ** .

$AC = 5 \cdot 2 =$ 10 **ס"מ**

תשובה: $AC =$ 10 **ס"מ** .



ב. נחשב את אורך הניצב BC.

$$\underline{\Delta ABC}$$

$$\tan \sphericalangle BAC = \frac{BC}{AC}$$

$$\tan 40° = \frac{BC}{10}$$

$$10 \tan 40° = BC$$

$$\boxed{BC = 8.391}$$

תשובה: $BC =$ 8.391 **ס"מ** .

ג. נמצא את שטח המשולש ABD.

BC **הוא גובה חיצוני לצלע** AD .

$$\underline{\Delta ABD}$$

$$S = \frac{AD \cdot BC}{2}$$

$$S = \frac{5 \cdot 8.39}{2}$$

$$\boxed{S = 20.98 cm^2}$$

תשובה: שטח המשולש ABD **הוא** 20.98 **סמ"ר.**

ד. נמצא את גודל הזווית $\sphericalangle CBD$.

$$\underline{\Delta CBD}$$

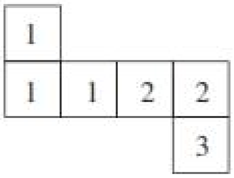
$$\tan \sphericalangle CBD = \frac{AB}{BC}$$

$$\tan \sphericalangle CBD = \frac{5}{8.391}$$

$$\boxed{\sphericalangle CBD = 30.79°}$$

תשובה: $\sphericalangle CBD = 30.79°$.

על הפאות של קובייה רשומים שלושה מספרים: המספר 1 רשום על שלוש פאות,
המספר 2 רשום על שתי פאות והמספר 3 רשום על פאה אחת, כפי שמופיע בפריסה של הקובייה.



א. בהטלת קובייה יש 6 אפשרויות שוות סיכוי, כאשר ההסתברות לקבלת אפשרות כלשהי היא $\frac{1}{6}$.

המספר 2 רשום על שתי פאות

$$P(\text{המספר}) = \frac{2}{6} = \frac{1}{3}$$

תשובה: ההסתברות לקבלת המספר 2 היא $\frac{1}{3}$.

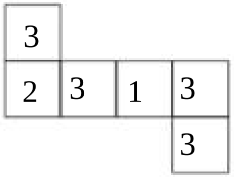
ב. המספר 1 רשום על שלוש פאות והמספר 2 רשום על שתי פאות,

$$P(\text{מספר קטן מ-}3) = P(1 \text{ או } 2) = \frac{3+2}{6} = \frac{5}{6}$$

תשובה: ההסתברות לקבלת מספר הקטן מ- 3 היא $\frac{5}{6}$.

ג. נתכנן קובייה כך שההסתברות לקבל את המספר 3 היא $\frac{4}{6}$,

כלומר שהמספר 3 יופיע 4 פעמים בדיוק מתוך 6 .
בשתי הפאות האחרות יופיעו המספרים 1 ו- 2 ,
כי נדרש ששלושת המספרים יופיעו על הקובייה.
תשובה:



א. ציוניו של יוסי בחמשת העבודות הם: 60 , 70 , 80 , 90.

הציון השנתי הוא הממוצע של ציונים אלו

$$\bar{x}=\frac{50+68+74+80+98}{5}=\frac{370}{5}=74$$

תשובה: הציון השנתי של יוסי הוא 74 .

ב. הציון השנתי של תמר הוא 80 .

תמר קיבלה בשתי עבודות את הציונים 50 ו- 98.

בשלוש העבודות האחרות היא קיבלה אותו ציון.

נסמן ב- x את הציון שקיבלה תמר בשלוש העבודות האחרות.

ממוצע ציוני העבודות הוא: $\frac{50+98+x+x+x}{5}=\frac{148+3x}{5}$

נפתור את המשוואה המתאימה:

$$80=\frac{148+3x}{5} \quad /\cdot 5$$

$$400=148+3x$$

$$252=3x \quad /:3$$

$$\boxed{x=84}$$

תשובה: תמר קיבלה ציון 84 בכל אחת מהעבודות האחרות .

ג. אורי קיבל בשתי עבודות את הציונים 52 ו- 98.

הציון הגבוה ביותר שניתן לקבל בעבודה, על פי הנתונים, הוא 100.

במקרה זה יהיה הממוצע, בחמשת העבודות, הגבוה ביותר.

ממוצע ציוני חמשת העבודות יהיה: $\frac{52+98+100+100+100}{5}=\frac{450}{5}=90$ **.**

תשובה: הציון השנתי הגבוה ביותר שאורי יוכל לקבל הוא 90 .