

עבודה באלגברה
הכנה למבחן

1. חשב ללא מחשבון.

$$\frac{2^{82}}{4^{40}} =$$

$$\frac{25^{30}}{5^{59}} =$$

$$\frac{3^{62}}{27^{20}} =$$

$$\frac{7^{91}}{49^{45}} =$$

$$\frac{27^{81}}{81^{60}} =$$

$$\frac{2^{22} \cdot 16^{10}}{32^{12}} =$$

$$\frac{3^{20} \cdot 9^{40}}{27^{33}} =$$

$$\frac{125^{20}}{25^{10} \cdot 5^{40}} =$$

$$\frac{2^{42} \cdot 3^{41}}{6^{40}} =$$

2. חשב ללא מחשבון. (שים לב לסדר פעולות חשבון)

$$12 \cdot 2^{-1} + 2^0 =$$

$$18 \cdot 3^{-2} - (2 \cdot 3)^0 =$$

$$7^{-2} \cdot 49 - 7^0 =$$

$$4^{-3} \cdot 4^3 - 4^{-1} =$$

$$5^0 - 5^4 \cdot 5^{-2} =$$

$$\frac{16}{2^4} - \frac{32}{2^5} =$$

$$\frac{2^{-3} \cdot 2}{2^{-5}} - 2^2 =$$

3. פשט

$$\frac{(a^2 b)^3 (a^{-2})^4}{a^{-7} b^8} =$$

$$\frac{(xy^{-4})^5 (y^{-3})^2}{x^{-5} y^4} =$$

$$\left(\frac{a^9}{b^7}\right)^2 \cdot \left(\frac{b^5}{a^6}\right)^3 =$$

$$\left(\frac{x^2}{y^3}\right)^5 \cdot \left(\frac{y^4}{x^3}\right)^4 =$$

4. רשום $\neq, <, >$. הסבר! (ללא מחשבון)

$$3^{400} \square 4^{300}$$

$$5^{100} \square 25^{50}$$

$$32^{80} \square 16^{100}$$

$$2^{80} \square 8^{30}$$

$$2^{450} \square 7^{150}$$

$$4^{45} \square 2^{100}$$

$$81^{60} \square 27^{80}$$

$$125^{40} \square 25^{65}$$

$$35^{50} \square 6^{100}$$

5. בצע את פעולות הכפל וכנס איברים דומים.

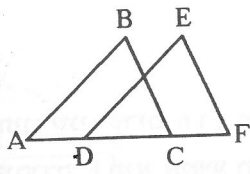
$$-5x^2 \cdot x^3 - 2x \cdot x^2 - x^5 =$$

$$2a \cdot a - 5a \cdot 2a^3 - a^2 \cdot a^2 + a^2 =$$

$$x \cdot xy + 3xy - 5x \cdot 2y + x^2 y - xy =$$

$$3x^2 \cdot x - 2x \cdot 4x + x^3 =$$

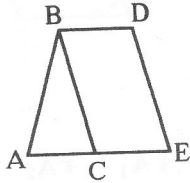
עבודה בגאומטריה הכנה למבחן



2. נתון: $AD = FC$, $\angle EFD = \angle BCA$,

$BC = EF$

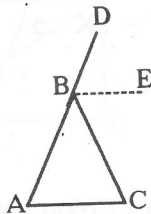
הוכיחו: $AB \parallel DE$



2. המשולש $\triangle ABC$ הוא שווה שוקיים ($AB = CB$).

נתון: $\angle E = \angle A$

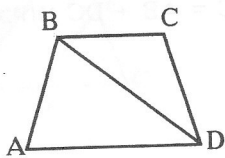
הוכיחו: $BC \parallel DE$



2. המשולש $\triangle ABC$ הוא שווה שוקיים ($BA = BC$).

BE הוא חוצה הזווית החיצונית $\angle DBC$. נתון: $\angle C = \angle DBE$.

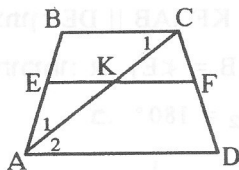
הוכיחו: $BE \parallel AC$



2. BD הוא חוצה זווית $\angle ADC$.

נתון: $BC = DC$

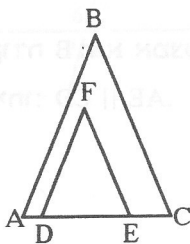
הוכיחו: $BC \parallel AD$



2. נתון: $AE = EK$, $\angle C_1 = \angle A_2$,

$\angle A_1 = \angle A_2$

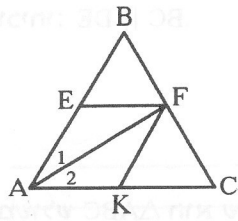
הוכיחו: $BC \parallel EF$



2. המשולש $\triangle ABC$ הוא שווה שוקיים ($AB = CB$).

נתון: $EF \parallel CB$, $DF \parallel AB$

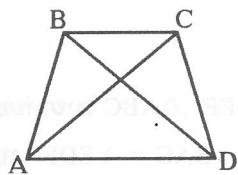
הוכיחו: המשולש $\triangle DFE$ הוא שווה שוקיים.



נתון: $EF \parallel AC$, $FK \parallel AB$, $\angle A_1 = \angle A_2$.

הוכיחו: א. $AE = FE$.

ב. $EF = FK$.

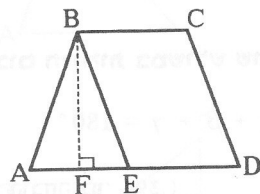


3. נתון: AC הוא חוצה זווית $\angle BAD$,

DB הוא חוצה זווית $\angle CDA$.

נתון: $BC \parallel AD$.

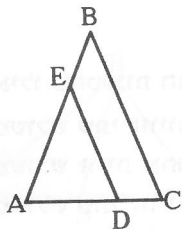
הוכיחו: $AB = DC$.



4. נתון: $BF \perp AD$, $BE \parallel CD$,

$\angle A = \angle D$.

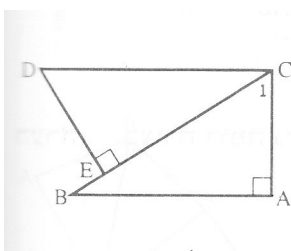
הוכיחו: $AF = EF$.



5. המשולש $\triangle ABC$ הוא שווה שוקיים ($AB = CB$).

נתון: $ED \parallel BC$.

הוכיחו: $DE + EB = BC$.



נתון: $BC = BE + AB$, $AC = DE$,

$DE \perp BC$, $AC \perp AB$.

א. הוכח ששני המשולשים שבציור חופפים.

ב. מצא בציור שני קטעים מקבילים.

והוכח שהם מקבילים.