05.01.15

# ورقة عمل

## المتغيّر والتّعابير الجبريّة

**(1)** صاحبُ دكّان ملابس يقصُّ عادةً أكثر بِـ 10 سم ممّا يطلبه الزبون.

(أ) طلبت لبنى 150 سم من القماش. كم سنتمترًا من القماش سيقصّها البائع ؟

(ب) طلبت لبنى $a$ سم من القماش. كم سنتمترًا من القماش سيقصّها البائع ؟

(ج) قصَّ البائع $x$ سم قماش لِملاك. كم سنتمترًا من القماش طلبته ملاك من البائع ؟

**(2)** في المستطيل الذي في الرسم، الضلع الكبير أكبر بِـ 15 سم من الضلع الصغير.

(أ) إذا كان طول الضلع الصغير 2 سم،
فما طول الضلع الكبير ؟

(ب) إذا كان طول الضلع الكبير 20 سم،
فما طول الضلع الصغير ؟

(ج) إذا كان طول الضلع الصغير $x$ سم،
فما طول الضلع الكبير ؟

(د) إذا كان طول الضلع الكبير $a$ سم،
فما طول الضلع الصغير ؟

(هـ) هل يمكن أن يكون طول الضلع الصغير 14 سم ؟ علِّلوا.

(و) هل يمكن أن يكون طول الضلع الكبير 14 سم ؟ علِّلوا.

**(3)** سعر 1 كغم برتقال هو 7 شواقل.

(أ) ما هو سعر 5 كغم برتقال ؟

(ب) ما هو سعر $b$ كغم برتقال ؟

(ج) كم كغم برتقال يمكن شراؤها بِـ $a$ شاقل ؟

(د) ( $i$ ) اِشترت ليلى $c$ كغم برتقال.
سجِّلوا تعبيرًا للفائض الذي ستحصل عليه ليلى إذا دفعت ورقة نقدية قيمتها 50 شاقلًا.

( $ii$ ) هل يمكن أن تكون ليلى قد اشترت 8 كغم برتقال ؟ علِّلوا.
(تذكّروا أنّ مع ليلى ورقة نقديّة قيمتها 50 شاقلًا).

**(4)** في خزنة أسعد 100 شاقل. يوفِّر أسعد كلّ أسبوع 15 شاقلًا.

(أ) كم شاقلًا سيوفِّر أسعد خلال 4 أسابيع ؟

(ب) كم شاقلًا سيكون في خزنة أسعد بعد 4 أسابيع ؟

(ج) كم شاقلًا سيكون في خزنة أسعد بعد $b$ أسابيع ؟

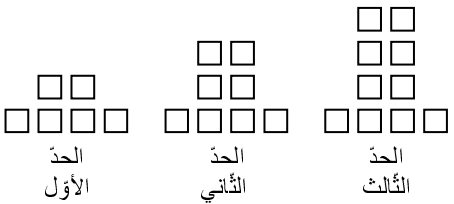
★ (د) هل يمكن أن يكون في خزنة أسعد 170 شاقلًا ؟ علِّلوا.

**(5)** يوجد في بركة ماء 120 لترَ ماء. يُخرجون من البركة في كلّ ساعة 3 لترات ماء.

(أ) ما هي كميّة الماء التي ستبقى في البركة بعد $x$ ساعات ؟

(ب) هل يمكننا أن نعلم بعد مرور كم ساعة ستفرَغُ البركة كُلِّيًا من الماء ؟ علِّلوا.

**(6)** أمامكم متوالية مربّعات.




(أ) أكملوا الحدّ الرابع في المتوالية.

(ب) أيّ التّعابير الجبريّة التالية يناسب وصف عدد المربّعات في كلّ حدٍّ من حدود المتوالية ؟

$x$ يمثّل مكان الحدّ في المتوالية.

$2x \cdot 4$ ( $i$ ) $\quad 4 + 2x$ ( $ii$ ) $\quad 2 + 4x$ ( $iii$ )

(ج) كم مربّعًا سيكون في الحدّ الـ 30 في المتوالية ؟

(د) هل يمكن أن يكون في أحد حدود المتوالية 105 مربّعات ؟ علِّلوا.

**(7)** معطى التّعبير $3x + 14.5$ .

عوِّضوا في التّعبير واحسبوا: (أ) $x = 10$ (ب) $x = \frac{1}{3}$ (ج) $x = \frac{1}{6}$

**(8)** معطى التّعبير $18 - 2x$ .

عوِّضوا في التّعبير واحسبوا: (أ) $x = 9$ (ب) $x = \frac{1}{4}$ (ج) $x = 3\frac{1}{2}$

**(9)** معطى التّعبير $x(14 - x)$ .

عوِّضوا في التّعبير واحسبوا: (أ) $x = 2$ (ب) $x = 2.2$ (ج) $x = \frac{1}{7}$

**(10)** معطى التّعبير $\frac{8}{x+4}$ .

عوِّضوا في التّعبير واحسبوا: (أ) $x = 1$ (ب) $x = 16$ (ج) $x = \frac{1}{3}$

**(11)** معطى التّعبير $\frac{x+40}{x-2}$ .

عوِّضوا في التّعبير واحسبوا: (أ) $x = 40$ (ب) $x = 2\frac{1}{2}$ ★ (ج) $x = 2$

**(12)** في سلّة 50 كرة حمراء وصفراء. يوجد في السّلّة a كرات صفراء.

(أ) سجِّلوا تعبيرًا جبريًّا لعدد الكرات الحمراء.

أخرَجوا من السلّة $\frac{1}{3}$ الكرات الصّفراء وَ 5 كرات حمراء.

(ب) سجِّلوا تعبيرًا جبريًّا لعدد الكرات الصّفراء التي أُخرِجَت.

(ج) سجِّلوا تعبيرًا جبريًّا لعدد الكرات الصّفراء التي بقيت.

★ (د) سجِّلوا تعبيرًا جبريًّا لعدد الكرات التي بقيت في السّلّة.

(هـ) هل يمكن أن يكون قد بقي في السّلّة 21 كرةً صفراء ؟ علِّلوا.

★ (و) هل يمكن أن يكون قد بقي في السّلّة 18 كرةً حمراء ؟ علِّلوا.

**(13)** جمّعوا الحدود المتشابهة.

(أ) $17+5x+3=$ (ب) $15x+2-12x=$

(ج) $\frac{1}{3}a+18+3\frac{1}{3}a-9=$ (د) $0.1x+6+3.7x-\frac{1}{3}=$

(هـ) $2\frac{1}{4}x+0.8+0.25x+\frac{1}{2}=$ (و) $18+x=$

**(14)** أيّ التّعابير الجبريّة التالية **لا** يساوي التّعبير $8x+5$ ؟

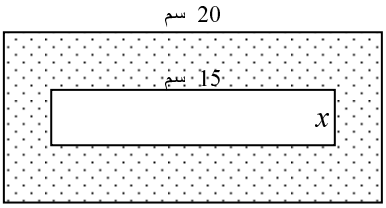
(أ) $\frac{25}{5}+8x$ (ب) $2x+3+6x+2$

(ج) $5\frac{1}{2}x+\frac{1}{8}+2\frac{1}{2}x+4\frac{7}{8}=$ (د) $3x+1+5x+5$

**(15)** سعر مثلّجةِ بوظة ومثلّجةِ شراب معًا هو 16 شاقلًا.
سعر مثلّجة الشّراب هو a شاقل.
(أ) سجّلوا تعبيرًا جبريًّا لمثلّجة البوظة.
(ب) سجّلوا تعبيرًا جبريًّا لسعر مثلّجتا بوظة وَ 5 مثلّجات شراب.

**(16)** بحوزتي a شاقل. اِشتريتُ 5 دفاتر. سعر الدفتر الواحد $x$ شاقل.
(أ) سجّلوا تعبيرًا جبريًّا للمبلغ الذي بقي معي.
(ب) اِشتريتُ بكلّ المبلغ الذي بقي معي قلمَيْن. سجّلوا تعبيرًا جبريًّا لسعر القلم الواحد.
(ج) عوّضوا: $a=50$ ، $x=6$ واحسبوا سعر القلم الواحد.

**(17)** داخل مستطيلٍ كبير رَسَموا مستطيلًا صغيرًا.




(أ) سجّلوا تعبيرًا جبريًّا للمساحة المنقّطة.
(ب) عوّضوا $x=6$ واحسبوا المساحة المنقّطة.
(ج) هل يمكن ان تكون المساحة المنقّطة 45 سم$^2$ ؟ علِّلوا.

**(18)** أضيفوا عمليّاتٍ حسابيّة ( + أو − ) في الـ ☐ ، لتحصلوا على مساواة.

$15x$ ☐ $18$ ☐ $10x$ ☐ $16=5x+2$

# بالنّجاح!

## أجوبة نهائيّة

**(1)** (أ) 160 سم. (ب) $a+10$ سم. (ج) $x-10$ سم.

**(2)** (أ) 17 سم. (ب) 5 سم. (ج) $x+15$ سم.

(د) $a-15$ سم. (هـ) نعم. (و) كلّا.

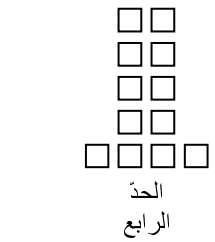
**(3)** (أ) 35 شاقلًا. (ب) $7b$ شاقل. (ج) $\frac{a}{7}$ كغم.

(د) ( *i* ) $50-7c$ شاقل. ( *ii* ) كلّا.

**(4)** (أ) 60 شاقلًا. (ب) 160 شاقلًا.

(ج) $100+15b$ شاقل. (د) كلّا.

**(5)** (أ) $120-3x$ لتر. (ب) نعم. بعد 40 ساعة.

**(6)** (أ) 

(ب) ( *ii* )

(ج) 64 مربّعًا.

(د) لا يمكن.

**(7)** (أ) 44.5 (ب) 15.5 (ج) 15

**(8)** (أ) 0 (ب) $17\frac{1}{2}$ (ج) 11

**(9)** (أ) 24 (ب) 25.96 (ج) $1\frac{48}{49}$

**(10)** (أ) 1.6 (ب) 0.4 (ج) $1\frac{11}{13}$

**(11)** (أ) $2\frac{2}{19}$ (ب) 85 (ج) لا معنى له.

**(12)** (أ) $a-50$ كرات حمراء. (ب) $\frac{1}{3}a$ كرات صفراء.

(ج) $a-\frac{1}{3}a=\frac{2}{3}a$ كرات صفراء.

(د) $45-\frac{1}{3}a$ كرات. (هـ) لا يمكن. (و) يمكن.

**(13)** (أ) $20+5x$ (ب) $3x+2$ (ج) $3\frac{2}{3}a+9$

(د) $3.8x+5\frac{2}{3}$ (هـ) $2.5x+1.3$ (و) $18+x$

**(14)** (د)

**(15)** (أ) $16-a$ شاقل. (ب) $5a+2(16-a)=3a+32$

**(16)** (أ) $a-5x$ شاقل. (ب) $\frac{a-5x}{2}$ شاقل. (ج) 10 شواقل.

**(17)** (أ) $180-15x$ سم$^2$. (ب) 90 سم$^2$. (ج) يمكن.

**(18)** $2=5x+16$ $\boxed{-}$ $10x$ $\boxed{-}$ 18 $\boxed{+}$ $15x$

# גבי יקואל

**www.mishbetzet.co.il**

**טלפון: 04-8200929**

**ספרי לימוד וספרי מבחני מתכונת במתמטיקה**

**◊ לכל הכיתות ◊ לכל השאלונים ◊ לכל הרמות**