21.12.14

ورقة عمل

معادلات ومسائل كلاميّة

معادلات

(1) حلّوا المعادلات التّالية.

(أ) $4(x-2)+6(x+2)=-26$ (ب) $9(4+3x)-6(5+4x)=0$

(ج) $7(x+3)-2(2x+15)=0$ (د) $7(2x-6)-5(x-2)=4$

(هـ) $-5x-(15-x)=1$ (و) $-8=-2(5-x)-5(3+x)$

(ز) $3(x-8)-4x-(x+7)\cdot 5=-11$ (ح) $-3x-(2x-4)=-6$

(2) حلّوا المعادلات التّالية.

(أ) $3(4x+8)=-8(2+x)$ (ب) $6(2+3x)=5(2x+4)$

(ج) $-7x-1-(15-x)=-2x$ (د) $19-(2x-7)\cdot 2=-x$

(هـ) $5x+3(-2x+10)=-2(-x+10)+26$ (و) $2(x+5)-(24-x)=3x-14$

(ز) $2(x-30)-4x=7-3(x+6)$ (ح) $8(13-x)-(x-12)=x-3(x-9)+5$

(ط) $6(3-4x)-2(5x+8)=11-(7x-10)\cdot 3$ (ي) $2(x-1)-2(6-x)=31(2+x)+5$

(3) حلّوا المعادلات التّالية.

(أ) $9(x+13)-5(2x-1)-9x=4x+10$ (ب) $7(x-2)+(x-3)\cdot(-10)=5(x-8)$

(ج) $-3(-8+4x)-1-7(5-3x)=x$ (د) $9(x-10)-(9-6x)=-3$

(هـ) $15-(7-x)\cdot 6-12x=15(-x+2)$ (و) $-x-3(4x-3)=7-2(3x-1)$

(4) حلّوا المعادلات التّالية.

(أ) $6x-3+x-4=4x+5+3x$ (ب) $10(x-4)=-20+8x-20+2x$

(ج) $2(2x-9)-6x=-2(x+14)$ (د) $9(x+4)-6(x-2)=3(x+16)$

(هـ) $-(x+15)-3-(x-6)=-2(x+33)$ (و) $4(3x-2)-(7x+5)=5(x-3)$

(ز) $7(3x-1)-(11x+1)-10x=6$ (ح) $3(4x-7)-10+18x=6(5x-6)$

(5) معطاةٌ المعادلة $2(x-\square)+2x=3(2+x)$.

ما العدد الذي يجب تعويضه في الـ $\square$ كي يكون حلّ المعادلة هو $x=12$ ؟

(6) معطاةٌ المعادلة $3x-6+2x=\square-14$.

(أ) عوّضوا في الـ $\square$ تعبيرًا جبريًّا كي لا يكون للمعادلة حلٌّ.

(ب) ما العدد الذي يجب تعويضه في الـ $\square$ كي يكون حلّ المعادلة هو $x=-3$ ؟

(7) معطاةٌ المعادلة $5-2(x-4)=3x+\square$.

(أ) ما العدد الذي يجب تعويضه في الـ $\square$ كي يكون حلُّ المعادلة هو $x=1$ ؟

(ب) عوّضوا في الـ $\square$ تعبيرًا جبريًّا كي لا يكون للمعادلة حلٌّ.

★ (ج) عوّضوا في الـ $\square$ تعبيرًا جبريًّا كي يكون للمعادلة عددٌ لا نهاية له من الحلول.

(8) معطاةٌ المعادلة $-(x+6)-(\square-4)=-2x-2$.

(أ) ما التّعبير الجبريّ الذي يجب تعويضه في الـ $\square$ كي يكون للمعادلة عددٌ لا نهاية له من الحلول .

(ب) ما العدد الذي يجب تعويضه في الـ $\square$ كي يكون حلّ المعادلة هو $x=0$ ؟

(ج) ما العدد الذي يجب تعويضه في الـ $\square$ كي يكون حلّ المعادلة هو $x=9$ ؟

(9) حلّوا المعادلات التّالية.

(أ) $\frac{6x+4}{3}=5$

(ب) $-6=\frac{2-x}{3}$

(ج) $\frac{x}{3}-14=5$

(د) $\frac{3-x}{3}-x=5$

(هـ) $3x-\frac{x}{2}=-15$

(و) $x-\frac{x}{2}=3x-45$

(ز) $\frac{2x}{5}+12=\frac{5x}{2}-30$

(ح) $\frac{3x}{8}-2=\frac{x}{16}+\frac{1}{2}$

(ط) $\frac{x}{10}+\frac{x}{5}+\frac{1}{50}=\frac{x}{2}$

(ي) $\frac{5x}{2}-4=\frac{5x}{3}+6$

(10) حلّوا المعادلات التّالية.

(أ) $\frac{3x+8}{2}-4x=\frac{x-5}{3}$

(ب) $\frac{2x-5}{5}-3x=\frac{20-3x}{2}$

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

(د) $\frac{2x+3}{3}-\frac{5-x}{6}=\frac{3x+2}{4}$

(هـ) $\frac{4x+5}{3}-2x=\frac{5-3x}{4}$

(و) $\frac{2-9x}{2}-\frac{4x-1}{5}=-20$

(ز) $2-\frac{2x-1}{3}+x=7-\frac{5+2x}{5}$

(ح) $\frac{x-1}{2}-\frac{x-5}{4}=3$

(ط) $\frac{2x+3}{2}-1\frac{1}{2}=\frac{1}{2}x$

(ي) $x-\frac{x+1}{2}=-1+\frac{1}{2}x$

(11) معطاةٌ المعادلة $\frac{3x-\square}{3}=5$.

(أ) ما العدد الذي يجب تعويضه في الـ $\square$ كي يكون حلّ المعادلة هو $x=10$ ؟

(ب) ما العدد الذي يجب تعويضه في الـ $\square$ كي يكون حلّ المعادلة هو $x=0$ ؟

(ج) ما العدد الذي يجب تعويضه في الـ $\square$ كي لا يكون للمعادلة حلٌّ ؟

★ (د) ما العدد الذي يجب تعويضه في الـ $\square$ كي يكون للمعادلة عددٌ لا نهاية له من الحلول ؟

(12) سجّلوا مجال التّعويض وحلّوا المعادلات التّالية.

(أ) $\frac{x}{x-2}=4$ (ب) $\frac{6}{x-2}=\frac{1}{2x}$ (ج) $\frac{x-9}{x}=\frac{5}{6}$

(د) $\frac{4x+16}{x+4}=4$ (هـ) $\frac{6}{x}=\frac{6}{x-3}$ (و) $\frac{2-x}{2x-5}=\frac{1}{3}$

(ز) $\frac{x-4}{x-2}=\frac{6}{x-2}+8$ (ح) $\frac{x+1}{x-5}-\frac{2}{3}=\frac{6}{x-5}$ (ط) $\frac{x+1}{x+3}=\frac{2x+1}{x+3}$

مسائل كلاميّة

(1) سعر 1 كغم برتقال أقلّ بِـ 2 شاقل من سعر 1 كغم أجاص.
3 كغم برتقال وَ 4 كغم أجاص تُكلّف معًا 50 شاقلًا.
(أ) ما سعر 1 كغم برتقال وسعر 1 كغم أجاص ؟
(ب) ما الأعلى سعرًا – 5 كغم برتقال أم 4 كغم أجاص ؟ علّلوا.
(ج) كم كغم أجاص يمكن شراؤها بسعر 8 كغم برتقال ؟

(2) في امتحانٍ جزءان. على كلّ إجابة صحيحة في الجزء "أ" يحصلون على 9 درجات.
على كلّ إجابة صحيحة في الجزء "ب" يحصلون على 12 درجة.
في الامتحان 15 سؤالًا ويمكن تجميع 153 درجة.
كم سؤالًا يوجد في كلّ جزءٍ من جزئي الكتاب ؟

(3) اِختار جمال عددًا، أضاف إليه 2 وضرب النّاتج بِـ 2 .
حصل جمال على ناتجٍ أكبر بِـ 14 من العدد الذي اختاره.
ما العدد الذي اختاره جمال ؟

(4) إيمان أكبر من جمال بِـ 3 سنوات. بعد 10 سنوات سيكون مجموع عُمرَيْهما 37 .
كم يبلغ عمراهما اليوم ؟

(5) عمر الأب هو 30 سنة. عمرُ ابنه 6 سنوات.
(أ) بعد كم سنة سيكون عمر الأب يساوي 3 أضعاف عمر ابنه ؟
(ب) قبل كم سنة كان عمر الأب يساوي 7 أضعاف عمر ابنه ؟

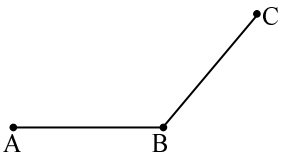
(6) أعمار ثلاثة إخوة هي 7 ، 9 وَ 14 سنة.
بعد كم سنة سيكون مجموع أعمارهم 60 ؟

(7) عُمر الأب 36 سنة وأعمار أبنائه: 8 ، 10 ، 12 سنة.
بعد كم سنة سيكون عمر الأب مساويًا لمجموع أعمار أبنائه الثّلاثة ؟

(8) في امتحانٍ 25 سؤالًا. على كلّ إجابة صحيحة يحصلون على 4 درجة.
على كلّ إجابة غير صحيحة يخسرون درَجَتين.
تقدَّم عماد إلى الامتحان وحصل على العلامة 70 .
على كم إجابةٍ صحيحة أجاب عماد في الامتحان ؟

(9) عدد البنين المشتركين في احتفالٍ يساوي ضعف عدد البنات.
إذا انظمّ إلى الاحتفال 10 بنين، وَترك الاحتفال 5 بناتٍ،
سيكون عدد البنين يساوي 4 أضعاف عدد البنات.
كم كان عدد البنين في الاحتفال ؟

(10) سيّارتان خرجتا في نفس اللحظة باتّجاه بعضهما البعض من مدينتين بحيث البُعد بينهما 320 كم.
سرعة إحدى السّيّارتين أكبر بـِ 10 كم/ساعة من سرعة السّيّارة الأخرى.
بعد مرور ساعتين لم تلتقي السّيّارتان بعد وكان البُعد بينهما 20 كم.
(أ) اِحسبوا سرعة كلّ واحدة من السّيّارتين .
(ب) ما المسافة التي قطعتها كلّ واحدة من السّيّارتين خلال ساعتين ؟
(ج) ما الزّمن الذي تحتاجه السّيّارة الأسرع كي تقطع المسافة كلّها ؟

(11) سافر سائق سيّارة من المدينة A إلى المدينة C (أُنظروا الرسم).


جزء الطريق من النقطة A إلى النقطة B ، هو طريقٌ سهليّة،
وجزء الطريق من النقطة B حتّى النقطة C هو طريق صعود.
كانت سرعة السّفر في الطريق السّهليّة 100 كم/ساعة،
وفي جزء الصّعود 50 كم/ساعة.
بالأجمال، استغرق زمن سفر السّائق $1\frac{1}{2}$ ساعة.
البُعد من النقطة A حتّى النقطة B يساوي البُعد من النقطة B حتّى النقطة C .
(أ) ما الزمن الذي استغرقه السّفر في الطريق السّهليّة ؟
(ب) ما طول جزء الطريق AB ؟

(12) الشّاحنة "أ" تقطع مسافةً معيّنة بـِ 3 ساعات.
الشّاحنة "ب" تقطع نفس المسافة بساعتين، لأنّ سرعتها أكبر بـِ 25 كم/ساعة
من سرعة الشّاحنة "أ".
(أ) ما سرعة كلّ واحدة من الشّاحنتين ؟
(ب) ما المسافة التي قطعتها كلّ واحدة من الشّاحنتين ؟

(13) خرجت سيّارتان وسافرتا باتّجاه بعضهما البعض من مكانين مختلفين بحيث البُعد بينهما 250 كم.
السّيّارة التي خرجت من النقطة A اِنطلقت في السّاعة 8:00 صباحًا بسرعة 80 كم/ساعة.
السّيّارة التي خرجت من النقطة B اِنطلقت في السّاعة 9:00 صباحًا بسرعة 90 كم/ساعة.
(أ) اِحسبوا الزمن الذي مرّ منذ انطلاق السّيّارة من النقطة A وحتّى لحظة اِلتقاء السّيّارتين.
(ب) ما المسافة التي قطعتها كلّ سيّارة حتى نقطة الالتقاء ؟

(14) من مدينتين البُعد بينهما 560 كم، انطلقا في نفس اللحظة قطاران وسافرا باتّجاه بعضهما البعض.
كانت سرعة القطار السّريع أكبر بـِ 10 كم/ساعة من سرعة القطار البطيء.
اِلتقى القطاران بعد مرور 4 ساعات.
(أ) ما سرعة كلّ واحدٍ من القطارين ؟
(ب) ما المسافة التي قطعها كلّ واحدٍ من القطارين حتّى نقطة الالتقاء ؟

(15) سافرت سيّارة من النقطة A حتّى النقطة B بسرعة 80 كم/ساعة، خلال عدّة ساعات.
بعدئذٍ، سافرت السّيّارة من النقطة B حتّى النقطة C بسرعة 90 كم/ساعة، خلال نفس عدد السّاعات.
البُعد بين B وَ C أكبر بـِ 60 كيلومترًا من البُعد بين A وَ B .
(أ) ما البُعد بين A وَ B ؟
(ب) ما البُعد بين B وَ C ؟
(ج) ما الزمن الكلّيّ الذي سافرته السّيّارة ؟

(16) سُدسُ عددٍ زائد 8 يساوي نصفَ العدد.
ما العددُ ؟

(17) معطى عددان. العدد "أ" أصغر بـِ 15 من العدد "ب".
إذا قسمنا العدد الكبير على 3 ، يصبحُ العدد "أ" أصغر بـِ 3 من خارج القسمة.
ما العددان ؟

(18) العدد "أ" يساوي ضعف العدد "ب".
إذا قسمنا العدد "أ" والعدد "ب" على 6 ، يصبحُ العدد الجّديد "أ" أكبر بـِ 5 من العدد الجّديد "ب".
ما العددان ؟

(19) اِخترتُ عددًا. ضربته بـِ 5 . طرحتُ 3 وقسمْتُ الناتج على 9 .
الناتج الذي حصلت عليه يساوي نصف العدد الأصليّ.
ما العدد الأصليّ ؟

(20) في الكيس "أ" يوجد 20 كرةً أكثر ممّا يوجد في الكيس "ب".
إذا نقلنا 40 كرة من الكيس "أ" إلى الكيس "ب"، يصير عدد الكرات في الكيس "ب" يساوي 7 أضعاف عدد الكرات في الكيس "أ".
كم كان عدد الكرات في كلّ كيسٍ قبل أن قمنا بنقل الكرات ؟

بالنّجاح!

أجوبة نهائيّة

معادلات

(1) (أ) $x=-3$ (ب) $x=-2$ (ج) $x=3$

(د) $x=4$ (هـ) $x=-4$ (و) $x=-5\frac{2}{3}$

(ز) $x=-8$ (ح) $x=2$

(2) (أ) $x=-2$ (ب) $x=1$ (ج) $x=-4$

(د) $x=11$ (هـ) $x=8$ (و) كلّ x.

(ز) $x=49$ (ح) $x=12$ (ط) $x=-3$

(ي) $x=-3$

(3) (أ) $x=8$ (ب) $x=7$ (ج) $x=1.5$

(د) $x=6.4$ (هـ) $x=6\frac{1}{3}$ (و) $x=0$

(4) (أ) لا يوجد حلٌّ. (ب) كلّ x. (ج) لا يوجد حلٌّ.

(د) كلّ x. (هـ)لا يوجد حلٌّ. (و) لا يوجد حلٌّ.

(ز) لا يوجد حلٌّ. (ح) لا يوجد حلٌّ.

(5) 3

(6) (أ) مثال: $5x$. (ب) -7

(7) (أ) 8 (ب) مثال: $-5x$. (ج) $-5x+13$

(8) (أ) x (ب) 0 (ج) 9

(9) (أ) $x=1\frac{5}{6}$ (ب) $x=20$ (ج) $x=57$

(د) $x=-3$ (هـ) $x=-6$ (و) $x=18$

(ز) $x=20$ (ح) $x=8$ (ط) $x=0.1$

(ي) $x=12$

(10)(أ) $x=2$ (ب) $x=-10$ (ج) $x=-1$

(د) $x=4$ (هـ) $x=-5$ (و) $x=4$

(ز) $x=5$ (ح) $x=9$ (ط) $x=0$

(ي) لا يوجد حلٌّ.

(11)(أ) 15 (ب) -15 (ج) مثال: $3x$.

(د) $3x-15$

(12)(أ) $x=2\frac{2}{3}$ ، $x\neq 2$ (ب) $x=-\frac{2}{11}$ ، $x\neq 0$ ، 2

(ج) $x=54$ ، $x\neq 0$ (د) $x\neq -4$ ، كلّ x عدا $x=-4$.

(هـ) $x\neq 0$ ، 3 ، لا يوجد حلٌّ. (و) $x=2.2$ ، $x\neq 2.5$

(ز) $x=\frac{6}{7}$ ، $x\neq 2$ (ح) $x\neq 5$ ، لا يوجد حلٌّ.

(ط) $x=0$ ، $x\neq -3$

مسائل كلاميّة

(1) (أ) 1 كغم أجاص: 8 شواقل، 1 برتقال: 6 شواقل.

(ب) 4 كغم أجاص.

(ج) 6 كغم أجاص.

(2) في الجزء "أ": 9 أسئلة وفي الجزء "ب": 6 أسئلة.

(3) 10

(4) عمر جمال 7 سنوات، وعمر إيمان 10 سنوات.

(5) (أ) بعد 6 سنوات.

(ب) قبل سنتين.

(6) بعد 10 سنوات.

(7) بعد 3 سنوات.

(8) 20 إجابة صحيحة.

(9) 30 ابنًا.

(10) (أ) 80 كم/ساعة، 70 كم/ساعة.

(ب) 160 كم، 140 كم.

(ج) 4 ساعات.

(11) (أ) نصف ساعة.

(ب) 50 كم.

(12) (أ) شاحنة "أ": 50 كم/ساعة، شاحنة "ب": 75 كم/ساعة.

(ب) 150 كم.

(13) (أ) ساعتان.

(ب) السّيّارة التي انطلقت من A: 160 كم، السّيّارة التي انطلقت من B: 90 كم.

(14) (أ) 75 كم/ساعة، 65 كم/ساعة.

(ب) 300 كم، 260 كم.

(15) (أ) 480 كم.

(ب) 540 كم.

(ج) 12 ساعة.

(16) 24

(17) العدد "أ": 3 ، العدد "ب": 18 .

(18) العدد "أ": 60 ، العدد "ب": 30 .

(19) 6

(20) الكيس "أ": 50 كرة، الكيس "ب": 30 كرة.

גבי יקואל

www.mishbetzet.co.il

טלפון: 04-8200929

ספרי לימוד וספרי מבחני מתכונת במתמטיקה

◊ לכל הכיתות ◊ לכל השאלונים ◊ לכל הרמות