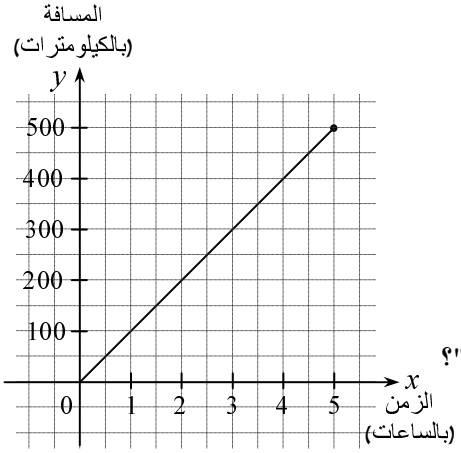
25.01.15

ورقة عمل

الدالّة الخطّيّة

(1) يصف الرسم الذي أمامكم المسافة التي قطعها قطارٌ من المدينة "أ" إلى المدينة "ب" كدالّة للزمن.



اِستعينوا بالرسم وأجيبوا عن البنود التالية.

(أ) أكملوا الناقص في الجدول.

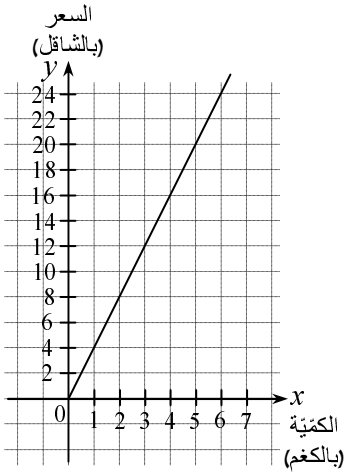
x	1	2	3	4	5
y					

(ب) بعد مرور كم من الوقت وصل القطار إلى المدينة "ب"؟

(ج) بكم من الوقت قطع القطار مسافة 150 كيلومترًا ؟

(د) أُكتبوا تعبيرًا جبريًّا يمثِّل الرسم البيانيّ.

(2) يصف الرسم الذي أمامكم سعر البرتقال (بالشواقل) كدالّةٍ للكمّيّة (بالكيلوغرامات).



اِستعينوا بالرسم وأجيبوا عن البنود التالية.

(أ) ما سعر:

(i) 4 كغم برتقال ؟

(ii) $2\frac{1}{2}$ كغم برتقال ؟

(ب) كم كيلوغرام برتقال يمكننا شراؤها:

(i) بـِ 6 شواقل ؟

(ii) بـِ 2 شاقل ؟

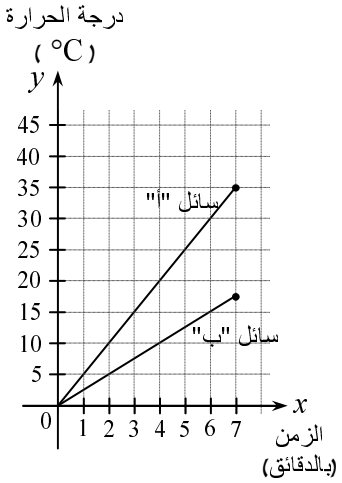
(ج) ما هي النسبة بين كمّيّة البرتقال وسعر البرتقال ؟

(د) أُكتبوا تمثيلًا جبريًّا مناسبًا للرسم البيانيّ الذي في الرسم.

(هـ) ما هو سعر 10 كغم برتقال ؟ اِشرحوا.

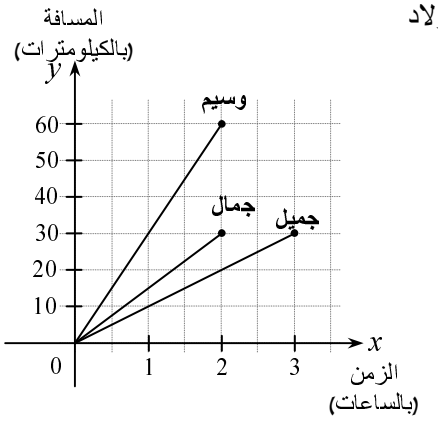
(و) أمّ عماد اِشترت 6 كغم برتقال، وأعطت البائع ورقةً نقديّة قيمتها 50 شاقلًا.
ما الفائض الذي حصلت عليه من البائع ؟

(3) سخَّنوا سائلين بوتيرة ثابتة، مدّة 7 دقائق.
الرسم الذي أمامكم يصف درجة حرارة كلّ واحدٍ
من السّائلين كدالّةٍ لزمن التّسخين.



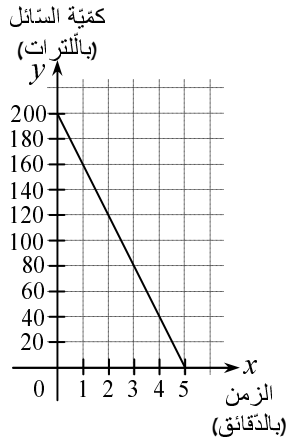
(أ) كم كانت درجة حرارة السّائل "أ":
(*i*) بعد مرور 6 دقائق ؟
(*ii*) بعد مرور 2.5 دقائق ؟
(ب) ما هو حاصل الفرق بين درجتَيْ حرارة السّائلين،
بعد مرور 4 دقائق منذ بداية عمليّة التّسخين ؟
(ج) بعد مرور كم دقيقة من بداية عمليّة التّسخين تكون
درجة حرارة السّائل "أ" مساوية لدرجة
حرارة السائل "ب" بعد مرور 4 دقائق من التّسخين ؟
(د) ما هو حاصل الفرق بين درجة حرارة السّائل "أ" ودرجة حرارة السّائل "ب" بعد مرور 7 دقائق ؟
(هـ) أُكتبوا تعبيرًا جبريًّا يصف كلّ واحدٍ من الخطّين البيانيّين. اِشرحوا.

(4) يصف الرسم البيانيّ الذي أمامكم مسافة ركوب كلّ واحدٍ من الأولاد
وسيم، جمال وجميل، درّاجته كدالّة للزمن (بالسّاعات).
خرج ثلاثة الأولاد من نفس المكان وفي نفس اللحظة.



(أ) أيّ الأولاد قطع أكبر مسافة ؟
(ب) أيّ الأولاد ركب درّاجته أطول زمن ؟
(ج) أيّ الأولاد ركب درّاجته بأكبر سرعة ؟
(د) أُكتبوا تعبيرًا جبريًّا لكلّ واحدٍ من
الخطوط البيانيّة التي في الرسم.
(هـ) ما هي النسبة بين سرعة وسيم وسرعة جمال ؟
(و) ما هي النسبة بين سرعة جميل وسرعة ووسيم ؟
(ز) ما الفرق بين المسافة التي قطعها وسيم والمسافة التي قطعها جمال بعد مرور ساعتين من السّفر ؟

(5) يصف الرسم الذي أمامكم كمّيّة الماء في وعاءٍ،
كدالّةٍ للزمن. $y = a\,x + b$.



(أ) كم كانت الكمّيّة الابتدائيّة للسّائل في الوعاء ؟
(ب) بعد مرور كم دقيقة لم يبق سائل في الوعاء ؟
(ج) كم لترًا من السّائل كان في الوعاء بعد مرور 4 دقائق ؟
(د) بعد مرور كم من الوقت بقيَ في الوعاء 80 لتر سائل ؟
(هـ) كم لترًا من السّائل أُخرج من الوعاء كلّ دقيقة ؟

(6) أمامكم جداول فيها تمثيلٌ جزئيٌّ لعدّة دوالّ.

(أ) سجّلوا تعبيرًا جبريًّا مناسبًا، من الصّورة $y = a\,x$ لكلّ واحدٍ من الجداول.

(ب) سجّلوا ميل كلّ واحدةٍ من الدوالّ.

(*i*)

x	-3	0	9
y	-1	0	3

(*ii*)

x	-8	0	10
y	4	0	-5

(*iii*)

x	0	20	80
y	0	-40	-160

(*iv*)

x	0	2	3
y	0	11	16.5

(*v*)

x	-1	0	3
y	8	0	-24

(ج) أيّ الخطوط البيانيّة يُكوّنُ أصغرَ زاويةٍ بين جزء الخطّ البيانيّ الواقع فوق المحور x وبين الاتّجاه الموجب للمحور x ؟

(د) أيّ الخطوط البيانيّة يُكوّن أكبرَ زاويةٍ بين جزء الخطّ البيانيّ الواقع فوق المحور x وبين الاتّجاه الموجب للمحور x ؟

(هـ) سجّلوا مثالًا لتعبيرٍ جبريٍّ من الصّورة $y = a\,x$ ، لدالّة يُكوّن خطُّها البيانيُّ الواقع فوق المحور x مع الاتّجاه الموجب للمحور x زاويةً **أصغر** من الزاوية التي وجدتموها في البند (ج) ؟

(و) سجّلوا مثالًا لتعبيرٍ جبريٍّ من الصّورة $y = a\,x$ ، لدالّة يُكوّنُ خطُّها البيانيُّ الواقع فوق المحور x مع الاتّجاه الموجب للمحور x زاويةً **أكبر** من الزاوية التي وجدتموها في البند (د) ؟

(7) أمامكم جدولُ قيمٍ يصفُ نسبةً طرديّة.

x	2	4	5	
y	2.4	4.8		12

(أ) اِنسخوا الجدول في دفاتركم وأكملوا الناقص فيه.

(ب) ما هي النسبة بين y وَ x ؟

(ج) سجّلوا تعبيرًا جبريًّا من الصّورة $y = a\,x$ لوصف المعطيات التي تظهرُ في الجدول.

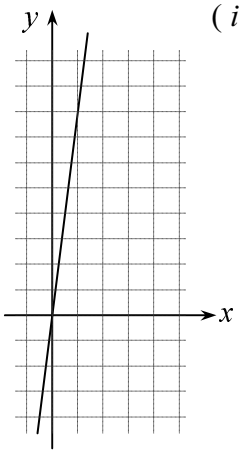
(د) أُرسموا في دفاتركم الخطّ البيانيّ للدالّة.

(هـ) أيُّ الدوالّ التالية، يناسبُها خطٌّ بيانيٌّ، بحيث يكوّنُ جزؤُهُ الواقع فوق المحور x مع الاتّجاه الموجب للمحور x زاويةً أصغر من الزاوية التي يكوّنها الخطّ البيانيّ للدالّة التي رسمتموها في البند (د) ؟ علّلوا.

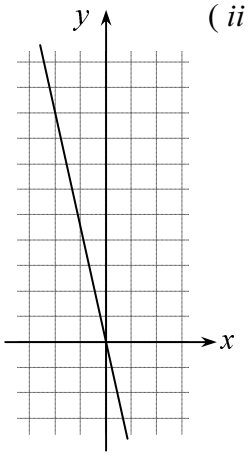
$y = 9x$ (*i*) $\quad y = -6x$ (*ii*) $\quad y = 1.1x$ (*iii*) $\quad y = 1.8x$ (*iv*)

(8) (أ) سجّلوا ميل الخطّ البيانيّ في كلّ واحدٍ من الرسوم التالية (كلّ مربّع يساوي وحدة واحدة).

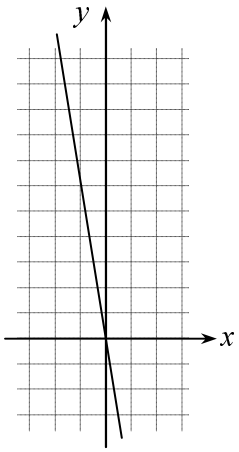
(*i*)



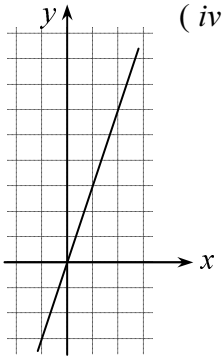
(*ii*)



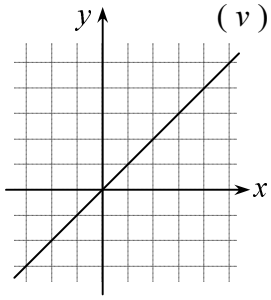
(*iii*)



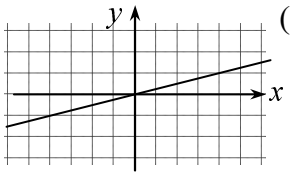
(*iv*)



(*v*)



(*vi*)



(ب) اِنسخوا الخطّ البيانيّ رقم (*ii*) في دفاتركم.
أرسموا في نفس هيئة المحاور الخطّ البيانيّ للدالّة $y=-2x+5$.

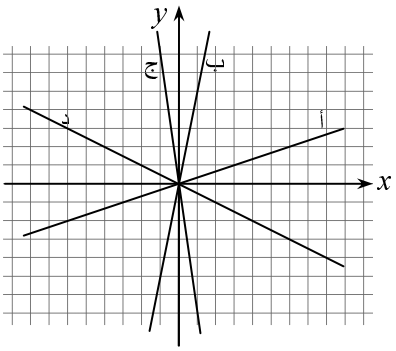
(9) (أ) لائموا خطًّا بيانيًّا لكلّ دالّة.

① $y=-7x$

② $y=\frac{1}{3}x$

③ $y=-\frac{1}{2}x$

④ $y=5x$



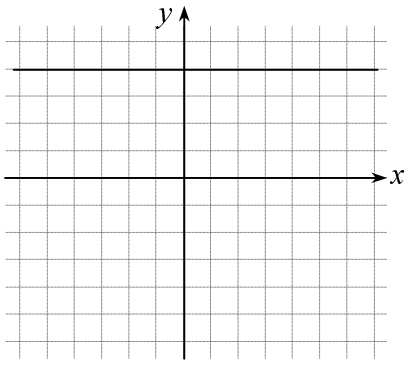
(ب) سجّلوا دالّة خطّيّة ميلها موجب وخطُّها البيانيُّ يكوِّن مع الاتّجاه الموجب للمحور x زاويةً أكبر من الزاوية التي يكوّنها الخطّ البيانيّ "ب".

(ج) سجّلوا دالّة خطّيّة ميلها موجب وخطُّها البيانيّ يكوّن زاويةً أصغر من الزاوية التي يكوّنها الخطّ البيانيّ "ب".

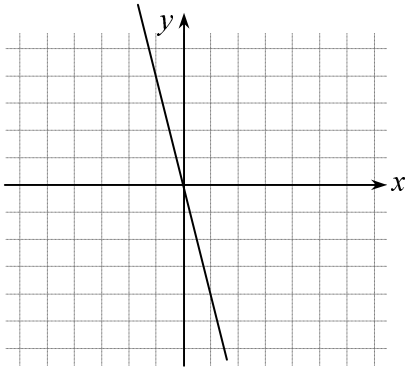
(10) لائموا المستقيمات التّالية لمعادلاتها (كلّ مربّع يساوي وحدة واحدة).

علّلوا جوابكم.

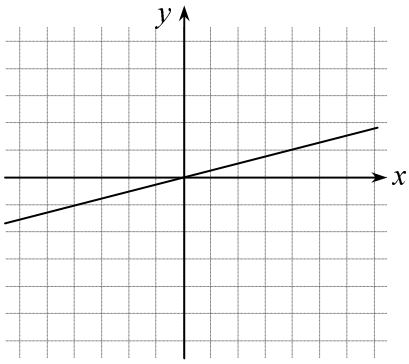
①



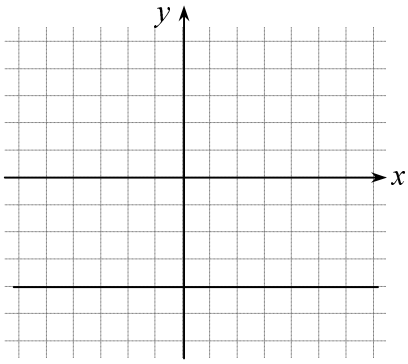
②



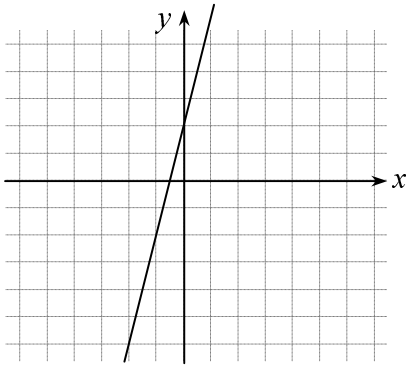
③



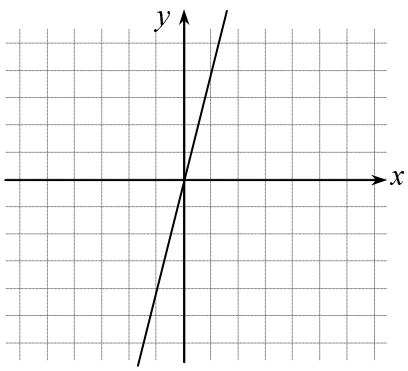
④



⑤



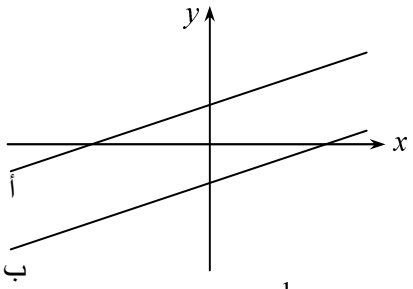
⑥



(أ) $y=\frac{1}{4}x$ (ب) $y=-4x$ (ج) $y=4x$

(د) $y=4x+2$ (هـ) $y=-4$ (و) $y=4$

(11) في الرسم الذي أمامكم مستقيمان متوازيان.



الدالّة التي تصف أحَدَيهما هي الدالّة $y=\frac{1}{3}x-6$.

(أ) أيّ الخطّين البيانيّين يناسب المعادلة المعطاة ؟

(ب) أيّ الدوالّ التّالية تُناسب الخطّ البيانيّ الثّاني ؟ علّلوا.

$y=3x-6$ (i)　　$y=\frac{1}{3}x-7$ (ii)

$y=-3x+6$ (iii)　　$y=\frac{1}{3}x+6$ (iv)

$y=-\frac{1}{3}x-6$ (v)

(ج) سجّلوا **"صحيح" / "غير صحيح"** وعلّلوا جوابكم.

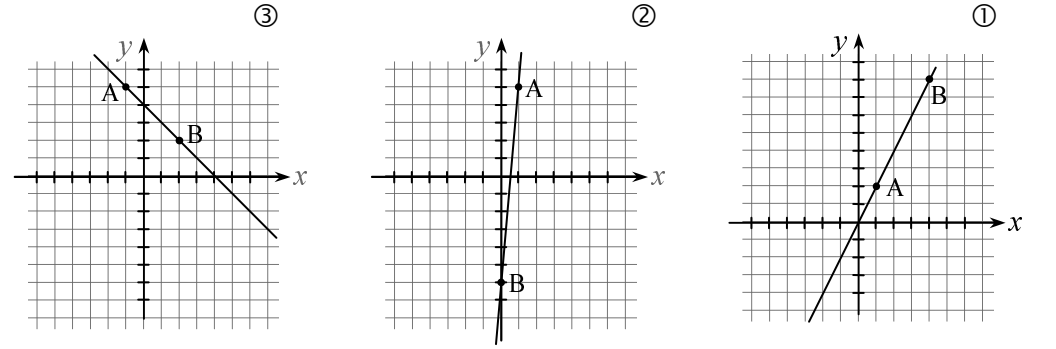
كلُّ مستقيمٍ يمرّ عبر نقطة أصل المحورين يوازي المستقيمين "أ" وَ "ب" الّلذين في الرسم.

(12) في كلّ واحدٍ من الرسوم التّالية:

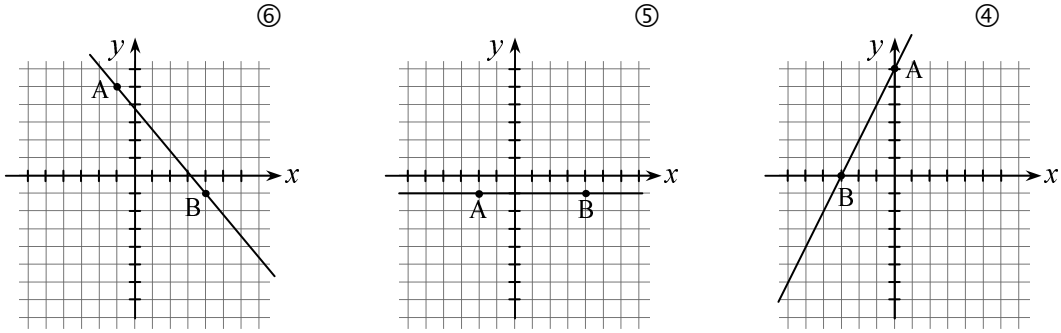
(أ) جدوا ميل المستقيم بحسب النقاط المسجّلة عليه.

(كلّ مربّع يساوي وحدة واحدة).

① ② ③



④ ⑤ ⑥



(ب) اِثنان من الخطوط البيانيّة المرسومة هما مستقيمان متوازيان. سجّلوهما.

(ج) سجّلوا معادلة مستقيمٍ يوازي المستقيم رقم ③ ويمرّ عبر نقطة أصل المحورين.

(13) معطاةٌ الدوالّ التّالية:

① $y=-\frac{x}{10}+5$	② $y=-20$
③ $y=5x-8$	④ $y=4-\frac{x}{5}$
⑤ $y+\frac{x}{10}=14$	⑥ $5y=20-x$
⑦ $y=18$	⑧ $5x-y=9$

(أ) اِملؤوا الجدول التّالي :

دالّة تصاعديّة	دالّة تنازليّة	دالّة ثابتة

(ب) سجّلوا أزواج مستقيماتٍ توازي بعضها البعض.

(ج) سجّلوا نقطة التّقاطع مع المحور y لكلّ واحدٍ من الخطوط البيانيّة لهذه المستقيمات.

(14) (أ) جدوا معادلة مستقيمٍ ميله -1 ويمرّ في النقطة $(2,-9)$.

(ب) جدوا معادلة مستقيمٍ موازٍ للمستقيم الّذي وجدتموه في البند (أ) ويمرّ في النقطة $(3,12)$.

(15) (أ) جدوا معادلة مستقيمٍ موازٍ للمستقيم $y=-30x+4$ ، ويمرّ في النقطة $(3,-100)$.

(ب) جدوا نقطتين على المستقيم الّذي وجدتموه في البند (أ).

(16) (أ) جدوا معادلة مستقيمٍ ميله $\frac{1}{3}$ ويمرّ عبر نقطة تقاطع المستقيم $y=-7x+9$ مع المحور y.

(ب) جدوا معادلة مستقيمٍ، موازٍ للمحور x ويمرّ في نفس نقطة التّقاطع مع المحور y ، الّتي يمرّ فيها المستقيم الّذي وجدتموه في البند (أ).

(17) (أ) جدوا معادلة مستقيمٍ ميله -5 ويمرّ في النقطة $(-1,11)$.

(ب) أيّ النقاط التالية تقع على المستقيم الّذي وجدتموه في البند (أ) ؟

$(3,-14)$ ، $\left(-\frac{1}{5},8\right)$ ، $\left(\frac{1}{5},5\right)$ ، $(2,-4)$.

(ج) جدوا إحداثيّات نقطةٍ أخرى تقع على هذا المستقيم.

(د) سجّلوا معادلة مستقيمٍ موازٍ للمستقيم الّذي وجدتموه في البند (أ)، ويمرّ في النقطة $(2,-24)$.

(18) (أ) جدوا معادلة مستقيمٍ يمرّ عبر النقطتين $(-10,4)$ ، $(20,7)$.

(ب) هل تقع النقطة $(30,8)$ على المستقيم ؟

(ج) جدوا معادلة مستقيمٍ موازٍ للمستقيم الّذي وجدتموه في البند (أ) ويمرّ في نقطة تقاطع المستقيم $y=-x-\frac{1}{5}$ مع المحور y.

(19) هل المستقيم $y=\frac{-3}{4}x+8$ موازٍ للمستقيم الّذي يمرّ عبر النقطتين $(4,3)$ ، $(-16,18)$ ؟
علّلوا جوابكم.

(20) جدوا معادلة مستقيمٍ يمرّ عبر النقطة $(-6,10)$ ويوازي المستقيم الّذي يمرّ عبر النقطتين $(-6,17)$ ، $(2,13)$.

(21) يظهر أمامكم تمثيلٌ جزئيٌّ لدالّةٍ خطّيّة بواسطة جدول قيم.

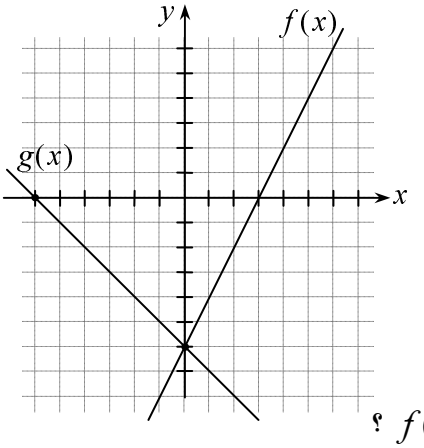
x	-8	-4	0	12
y	16	15	14	11

(أ) هل الدالّة تصاعديّة أم تنازليّة ؟
(ب) اِحسبوا ميل الخطّ البيانيّ بواسطة نقطتين من نقاط الجدول.
(ج) جدوا معادلة المستقيم المُمَثِّل بواسطة الجدول.
(د) هل تقع النقطة $(-20,6)$ على المستقيم الّذي وجدتموه ؟
(هـ) جدوا معادلة مستقيمٍ موازٍ للمستقيم الّذي وجدتموه ويمرّ في نقطة تقاطع المستقيم $y=-10x-10$ مع المحور x .

(22) في كلّ واحدة من المعادلات التّالية:
(i) جدوا نقطتي تقاطع الخطّ البيانيّ للمستقيم مع المحور y ومع المحور x .
(ii) جدوا إحداثيّات نقطة إضافيّة تقع على المستقيم.

(أ) $y=-10x+6$ (ب) $y=-20x$
(ج) $y=14-x$ (د) $10y=5$
(هـ) $3x-2y=6$ (و) $x-5y=20$

(23) معطاة الدالّة $y=-4x+4$.
(أ) أُرسموا خطَّها البيانيَّ.
(ب) ما هي إحداثيّات نقطة تقاطع الخطّ البيانيّ للدالّة مع المحور y ؟
(ج) ما هي إحداثيّات نقطة تقاطع الخطّ البيانيّ للدالّة مع المحور x ؟
(د) ما هو المجال الموجب للدالّة ؟
(هـ) ما هو المجال السّالب للدالّة ؟
(و) (i) جدوا معادلة مستقيمٍ ميله 2 ويمرّ في نقطة تقاطع المستقيم المعطى مع المحور x .
(ii) أُرسموا الخطّ البيانيّ للدالّة الّتي وجدتموها في البند (i).
(iii) ما هو المجال الموجب وما هو المجال السّالب لهذه الدالّة ؟



(24) أمامكم خطّان بيانيّان يصفان دالّتين خطّيّتين.

(أ) ما هي النقطة الصفريّة للخطّ البيانيّ للدالّة $f(x)$ ؟

(ب) ما هي النقطة الصفريّة للخطّ البيانيّ للدالّة $g(x)$ ؟

(ج) ما هو المجال الموجب والمجال السّالب

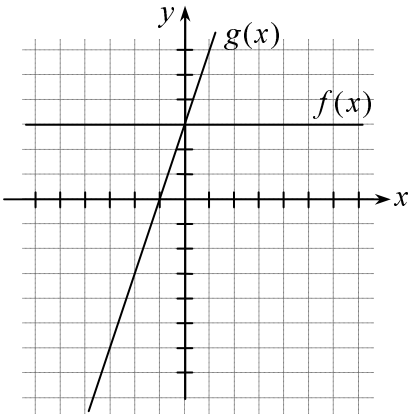
(i) للدالّة $f(x)$ ؟

(ii) للدالّة $g(x)$ ؟

(د) جدوا معادلتي الدالّتين.

(هـ) ما هو المجال الّذي يتحقّق فيه $f(x) > g(x)$ ؟

(و) ما هي إحداثيّات النقطة الّتي يتحقّق فيه $f(x) = g(x)$ ؟



(25) أمامكم خطّان بيانيّان يصفان دالّتين خطّيّتين.

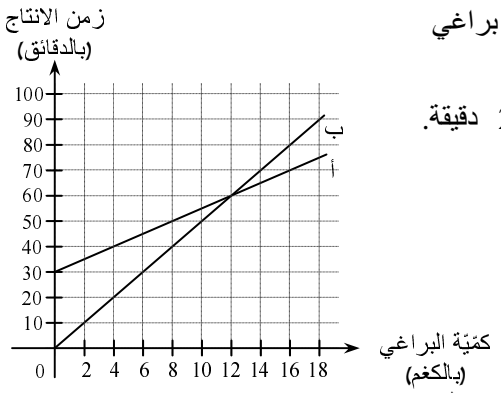
(أ) جدوا معادلتي المستقيمين: $f(x)$ ، $g(x)$.

(ب) ما هي إحداثيّات نقطة تقاطع المستقيم $g(x)$ مع المحور x ؟

(ج) ما هو المجال الموجب للدالّة $f(x)$ ؟

(د) ما هو المجال السّالب للدالّة $g(x)$ ؟

(هـ) ما المجال الّذي يتحقّق فيه $g(x) < f(x)$ ؟



(26) في مصنعٍ لإنتاج البراغي، يستغرق إنتاج كلّ كيلوغرام براغي 5 دقائق. يمكن للعامل أن يستعمل جهازًا مساعدًا، وعندها يستغرق إنتاج كيلوغرامٍ واحد من البراغي $2\frac{1}{2}$ دقيقة. **لكن**، تحضير الجهاز المساعد يستغرق 30 دقيقة عمل.

أمامكم خطّان بيانيّان يصفان الزمن بالدّقائق كدالّةٍ لكمّيّة البراغي الّتي يُنتجُها العامل (بالكيلوغرام).

(أ) أيّ الخطّين البيانيّين يناسب عمليّة إنتاج البراغي بدون استعمال الجهاز المساعد ؟

(ب) كم من الوقت نحتاج لإنتاج 4 كغم براغي مع الجهاز المساعد، وكم من الوقت نحتاج لإنتاج 4 كغم براغي بدون الجهاز المساعد ؟

(ج) كم كغم براغي يمكن إنتاجُها خلال 40 دقيقة مع الجهاز المساعد، وكم كغم براغي يمكن إنتاجُها خلال 40 دقيقة بدون الجهاز المساعد ؟

(د) سجّلوا تعبيرًا جبريًّا مناسبًا لوصف كلّ واحدٍ من الخطّين البيانيّين.
أرمزوا: $f(x)$ للخطّ البيانيّ "أ"، وَ $g(x)$ للخطّ البيانيّ "ب".

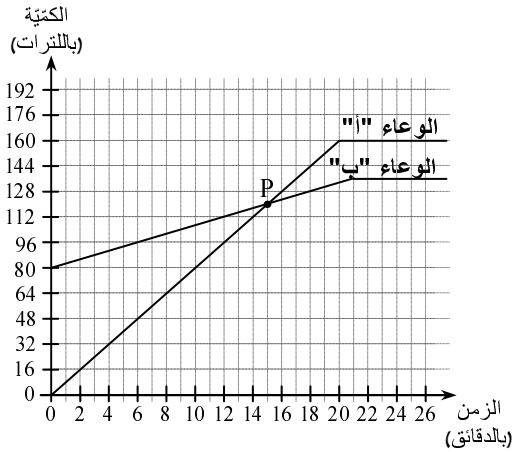
(هـ) ما هي إحداثيّات نقطة تقاطع الخطّين البيانيّين ؟ ماذا تُمثّل هذه النقطة ؟

(و) ما هي قيم الـ x التي تُحقّق $g(x) < f(x)$ ؟

(ز) ما الوقت الّذي يوفّره العامل لإنتاج 16 كغم براغي عندما يستعمل الجهاز المساعد ؟

(ح) هل لإنتاج 8 كغم براغي، من الأفضل للعامل أن يستعمل الجهاز المساعد ؟ علّلوا !

(27) معطى وعاءان. الوعاء "أ" فارغ، وفي الوعاء "ب" 80 لتر ماء. نفتح الحنفيّات وندخلُ ماءً إلى داخل الوعاءين حتّى امتلائهما.



أمامكم خطّان بيانيّان يصفان كمّيّة الماء في الوعاءين كدالّةٍ لزمن الملء.

تأمّلوا الخطّين البيانيّين وأجيبوا عن البنود التّالية:

(أ) كم لتر ماءٍ يوجد في كلّ واحدٍ من الوعاءين، بعد مرور 6 دقائق منذ فتح الحنفيّات ؟

(ب) في أيّ الوعاءين كان أكثر ماءً بعد مرور 18 دقيقة منذ فتح الحنفيّات ؟ وبكم لتر أكثر ؟

(ج) بعد كم دقيقة منذ فتح الحنفيّات اِمتلأ الوعاء "أ" ؟

(د) (*i*) بعد كم دقيقة منذ فتح الحنفيّات كانت كميّة الماء في الوعاءين متساوية ؟

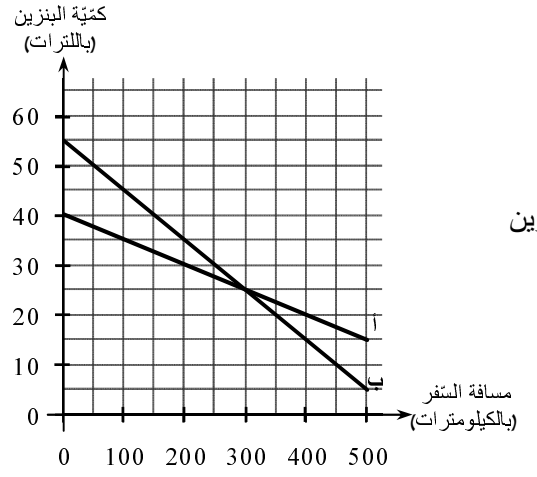
(*ii*) كم كانت كميّة الماء في الوعاءين في هذا الوقت ؟

(*iii*) ما النقطة التي تقع على الرسم، وتدلُّ على هذه الحقيقة ؟

(هـ) ما هي وتيرة ملء الوعاء "أ" ؟

(و) بكم أكبر سِعة الوعاء "أ" من سِعة الوعاء "ب" ؟

(28) سيّارة صغيرة استهلاكها للبنزين نسبيًّا قليل، وسيّارة كبيرة استهلاكها للبنزين نسبيًّا كثير، خرجتا من محطّة وقود وكان خزّانا وقودِهما مُمْتلئيْن.



الخطّان البيانيّان اللّذان في الرسم يصفان كمّيّات البنزين بالّلترات الموجودة في خزّان كلّ سيّارة كدالّة لمسافة سفر السيّارتين (بالكيلومترات).

تأمّلوا الخطّين البيانيّين وأجيبوا عن البنود التّالية.

(أ) كم لتر بنزين كان في خزّان كلّ واحدةٍ من السيّارتين حين خرجتا من محطّة الوقود ؟

(ب) كم لتر بنزين كان في خزّان كلّ واحدةٍ من السيّارتين بعد أن سافرتا 100 كيلومترٍ ؟

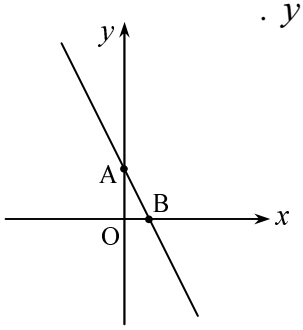
(ج) ما المسافة التي قطعتها السيّارتان حتّى أصبح في خزّان كلّ سيّارةٍ نفس كمّيّة البنزين ؟

(د) اِحسبوا بالنسبة لكلّ واحدةٍ من السيّارتين، كم كيلومترًا يمكن أن تسافر باستهلاك 1 لتر بنزين ؟

(هـ) (*i*) ما الفرق بين كمّيّتي البنزين الموجودتين في السيّارتين بعد سفر 400 كيلومترٍ ؟ (في خزّان أيّ سيّارة توجد كمّيّة أكبر) ؟

(*ii*) هل يمكننا أن نجد نفس هذا الفرق لمسافة سفرٍ أخرى؟ إذا أجبتم بنعم، فما هي هذه المسافة ؟

(29) معطى في الرسم الذي أمامكم الخطّ البيانيّ للمستقيم $y=-2x+2$.



(أ) جدوا إحداثيّات نقطة تقاطع الخطّ البيانيّ للمستقيم مع المحور y .

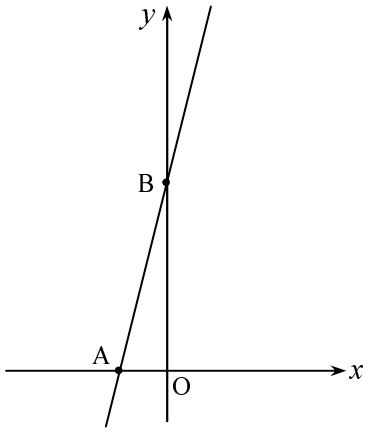
(ب) جدوا إحداثيّات نقطة تقاطع الخطّ البيانيّ للمستقيم مع المحور x .

(ج) لأيّ قيم x يصف المستقيم AB قيمًا سالبة ؟ اِشرحوا.

(د) اِحسبوا طولي القطعتين AO ، OB .

(هـ) اِحسبوا مساحة المثلّث ΔAOB .

(30) إحداثيّات النقطة A هي $(-3,0)$.
إحداثيّات النقطة B هي $(0,12)$.



(أ) ما هو ميل المستقيم ؟

(ب) جدوا معادلة المستقيم الذي يمرّ عبر النقطتين A وَ B .

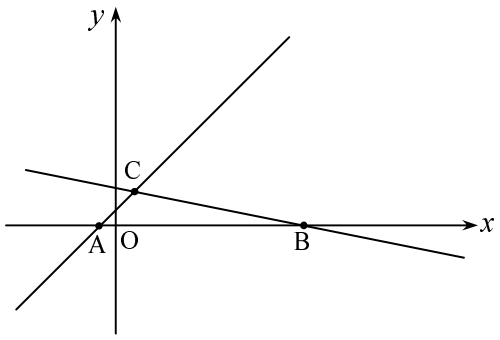
(ج) جدوا مساحة المثلّث ΔAOB .

(د) لأيّ قيم x تحصل الدالّة على قيمٍ موجبة ؟ علّلوا.

(31) معطى في الرسم المستقيمان:

I $y=-\frac{x}{5}+5$

II $y=x+2$



(أ) لائموا كلَّ معادلةٍ لخطٍّ بيانيٍّ مناسبٍ لها.

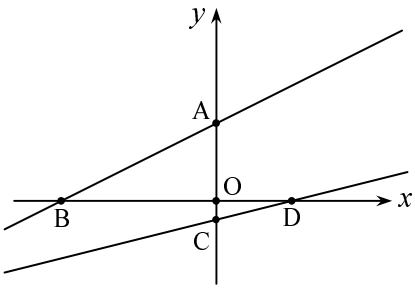
(ب) اِحسبوا إحداثيّات النقاط: A ، B ، C .

(ج) جدوا مساحة المثلّث ΔACB .

(32) في الرسم من الجهة اليسرى وصفٌ للخطّين البيانيّين للدالّتين:

I $y=\frac{1}{2}x+4$

II $y=\frac{1}{4}x-1$



(أ) لائموا خطًّا بيانيًّا لكلّ دالّة.

(ب) اِحسبوا إحداثيّات النقاط: A ، B ، C ، D .

(ج) بكم ضعفٍ مساحة المثلّث ΔAOB أكبر من مساحة المثلّث ΔOCD ؟

(د) صِلوا النقطة A مع النقطة D . اِحسبوا مساحة المثلّث ΔABD .

بالنّجاح!

اجوبة نهائيّة

(1) (أ)

x	1	2	3	4	5
y	**100**	**200**	**300**	**400**	**500**

(ب) 5 ساعات (ج) 1.5 ساعة. (د) $y=100x$

(2) (أ) (i) 16 شاقلًا. (ii) 10 شواقل.

(ب) (i) 1.5 كغم. (ii) 0.5 كغم.

(ج) 1 : 4 (د) $y=4x$ (هـ) 40 شاقلًا.

(و) 26 شاقلًا.

(3) (أ) (i) 30° (ii) 12.5°

(ب) 10° (ج) دقيقتان.

(د) 17.5° (هـ) السّائل "أ": $y=5x$ ، السّائل "ب": $y=2.5x$.

(4) (أ) وسيم. (ب) جميل. (ج) وسيم.

(د) وسيم: $y=30x$ ، جمال: $y=15x$ ، جميل: $y=10x$.

(هـ) 2 : 1 (و) 1 : 3 (ز) 30 كيلومترًا.

(5) (أ) 200 لتر. (ب) 5 دقائق. (ج) 40 لترًا.

(د) 3 دقائق. (هـ) 40 لترًا.

(6) (أ) + (ب)

(i) $y=\frac{1}{3}x$ ، $a=\frac{1}{3}$

(ii) $y=-\frac{1}{2}x$ ، $a=-\frac{1}{2}$

(iii) $y=-2x$ ، $a=-2$

(iv) $y=5.5x$ ، $a=5.5$

(v) $y=-8x$ ، $a=-8$

(ج) (i) (د) (ii) (هـ) $y=\frac{1}{4}x$

(و) $y=-\frac{1}{4}x$

(7) (أ)

x	2	4	5	**10**
y	2.4	4.8	**6**	12

(ب) 1.2 : 1 (ج) $y=1.2x$ (د) إفحصوا مع المعلّم في الصّف.

(هـ) (iii)

(8) (أ) (i) $a=8$ (ii) $a=-4.5$ (iii) $a=-6$

(iv) $a=3$ (v) $a=1$ (vi) $a=\frac{1}{4}$

(ب) إفحصوا مع المعلّم في الصّف.

(9) (أ) ① تلائم الخطّ البيانيّ "ج". ② تلائم الخطّ البيانيّ "أ".

③ تلائم الخطّ البيانيّ "د". ④ تلائم الخطّ البيانيّ "ب".

(ب) مثال: $y=10x$ (ج) مثال: $y=3x$

(10) (أ) ③ (ب) ② (ج) ⑥
(د) ⑤ (هـ) ④ (و) ①

(11) (أ) الخطّ البيانيّ "ب". (ب) (*iv*) (ج) غير صحيح.

(12) (أ) ①: $a=2$ ، ②: $a=11$ ، ③: $a=-1$ ،
④: $a=2$ ، ⑤: $a=0$ ، ⑥: $a=-\frac{6}{5}$.
(ب) الخطّان البيانيّان: ① وَ ④ .
(ج) $y=-x$

(13) (أ)

دالّة تصاعديّة	دالّة تنازليّة	دالّة ثابتة
③	①	②
⑧	④	⑦
	⑤	
	⑥	

(ب) ⑧ || ③ ، ⑦ || ② ، ⑤ || ① .
(ج) ①: $(0,5)$ ، ②: $(0,-20)$ ، ③: $(0,-8)$ ،
④: $(0,4)$ ، ⑤: $(0,14)$ ، ⑥: $(0,4)$ ،
⑦: $(0,18)$ ⑧: $(0,-9)$

(14) (أ) $y=-x-7$ (ب) $y=-x+15$

(15) (أ) $y=-30x-10$ (ب) مثال، $(1,-40)$, $(0,-10)$

(16) (أ) $y=\frac{1}{3}x+9$ (ب) $y=9$

(17) (أ) $y=-5x+6$ (ب) $(\frac{1}{5},5)$ ، $(2,-4)$ (ج) مثال، $(0,6)$
(د) $y=-5x-14$

(18) (أ) $y=\frac{1}{10}x+5$ (ب) نعم. (ج) $y=\frac{1}{10}x-\frac{1}{5}$

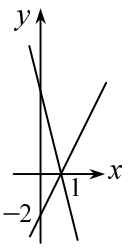
(19) نعم.

(20) $y=-\frac{1}{2}x+7$

(21) (أ) تنازليّة. (ب) $a=-\frac{1}{4}$ (ج) $y=-\frac{1}{4}x+14$
(د) كلّا. (هـ) $y=-\frac{1}{4}x-\frac{1}{4}$

(22) (*i*) (أ) $(0.6,0)$ ، $(0,6)$ (ب) $(0,0)$ (ج) $(14,0)$ ، $(0,14)$
(د) $(0,\frac{1}{2})$ (هـ) $(2,0)$ ، $(0,-3)$ (و) $(20,0)$ ، $(0,-4)$
(*ii*) إفحصوا مع المعلّم في الصّف.

(23) (أ) إفحصوا مع المعلّم في الصّف. (ب) $(0,4)$ (ج) $(1,0)$
(د) $x<1$ (هـ) $x>1$
(و) (*i*) $y=2x-2$ (*ii*) الرسم من اليسار.
(*iii*) المجال الموجب: $x>1$ ، المجال السّالب: $x<1$.



(24) (أ) $(3,0)$ (ب) $(-6,0)$

(ج) (i) المجال الموجب: $x>3$ ، المجال السّالب: $x<3$.

(ii) المجال الموجب: $x<-6$ ، المجال السّالب: $x>-6$.

(د) $f(x)=2x-6$ ، $g(x)=-x-6$

(هـ) $x>0$ (و) $(0,-6)$

(25) (أ) $f(x)=3$ ، $g(x)=3x+3$

(ب) $(-1,0)$ (ج) كلّ x . (د) $x<-1$

(هـ) $x<0$

(26) (أ) الخطّ البيانيّ "ب".

(ب) 40 دقيقة مع جهاز مساعد، 20 دقيقة بدون جهاز مساعد.

(ج) 4 كغم براغي مع جهاز مساعد، 8 كغم براغي بدون جهاز مساعد.

(د) $f(x)=2.5x+30$ ، $g(x)=5x$ ، ($x\geq 0$) .

(هـ) $(12,60)$ (و) $0\leq x<12$ (ز) 10 دقائق.

(ح) كلّا.

(27) (أ) الوعاء "أ": 48 لترًا، الوعاء "ب": 96 لترًا.

(ب) في الوعاء "أ" 16 لترًا أكثر.

(ج) 20 دقيقة.

(د) (i) 15 دقيقة. (ii) 120 لترًا. (iii) النقطة P .

(هـ) 8 لترات في الدقيقة.

(و) بـِ 24 لترًا.

(28) (أ) في خزّان السيّارة "أ": 40 لترًا، في خزّان السيّارة "ب": 55 لترًا.

(ب) في خزّان السيّارة "أ": 35 لترًا، في خزّان السيّارة "ب": 45 لترًا.

(ج) 300 كيلومتر.

(د) السيّارة "أ": 20 كم/للتر بنزين، السيّارة "ب": 10 كم/للتر بنزين.

(هـ) (i) في خزّان السيّارة "أ" 5 لترات أكثر.

(ii) على مسافة 200 كيلومتر، في خزّان السيّارة "ب" 5 لترات أكثر.

(29) (أ) $(0,2)$ (ب) $(1,0)$ (ج) $x>1$

(د) $OB=$ 1 وحدة طول $OA=$ 2 وحدة طول

(هـ) $S_{\Delta AOB}=$ 1 وحدة مساحة

(30) (أ) $a=4$ (ب) $y=4x+12$

(ج) $S_{\Delta AOB}=$ 18 وحدة مساحة (د) $x>-3$

(31) (أ) $BC:I$ ، $AC:II$

(ب) $A(-2,0)$ ، $B(25,0)$ ، $C(2.5,4.5)$

(ج) $S_{\Delta ACB}=$ 60.75 وحدة مساحة

(32) (أ) $AB:I$ ، $CD:II$

(ب) $A(0,4)$ ، $B(-8,0)$ ، $C(0,-1)$ ، $D(4,0)$

(ج) 8 أضعاف.

(د) $S_{\Delta ABD}=$ 24 وحدة مساحة

גבי יקואל

www.mishbetzet.co.il

טלפון: 04-8200929

ספרי לימוד וספרי מבחני מתכונת במתמטיקה

◊ לכל הכיתות ◊ לכל השאלונים ◊ לכל הרמות

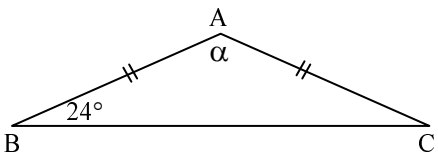
17.12.15

ورقة عمل

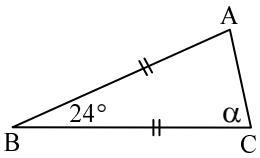
المثلّث المتساوي السّاقين

(1) في كلّ واحدٍ من الرسوم التالية اِحسبوا قيمة α .

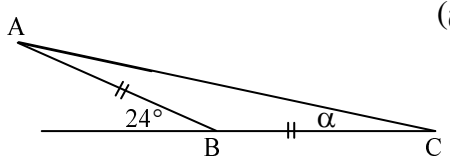
(أ)



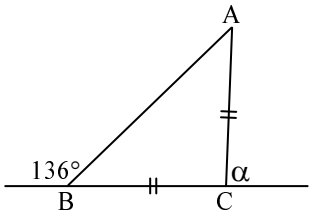
(ب)



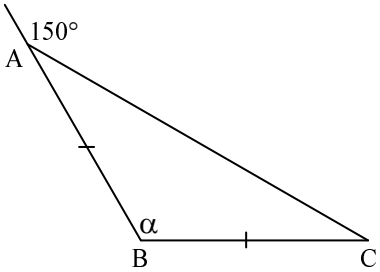
(ج)



(د)



(هـ)



(2) هل يمكن أن يكون مثلّثٌ متساوي السّاقين فيه:

(أ) مقدار إحدى زواياه الخارجيّة هو $110°$ ،
ومقدار إحدى زواياه الداخليّة هو $40°$ ؟ اِشرحوا.

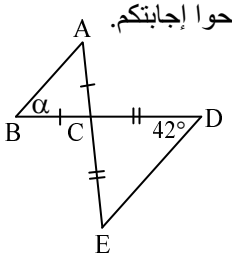
(ب) مقدار كلّ واحدة من زاويتين خارجيّتين فيه (غير مجاورتين لنفس الزاوية الداخليّة للمثلّث) هو $140°$ ؟ اِشرحوا.

(ج) مقدار كلّ واحدة من زاويتين خارجيّتين فيه (غير مجاورتين لنفس الزاوية الداخليّة للمثلّث) هو $40°$ ؟ اِشرحوا.

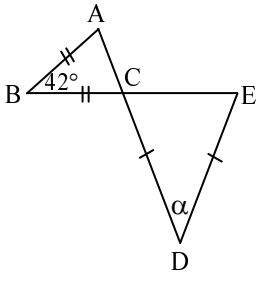
(3) مقدار إحدى الزوايا الخارجيّة في مثلّثٍ متساوي السّاقين هو $128°$.
جدوا زوايا المثلّث.
(ميّزوا بين إمكانيّتين مختلفتين للحلّ).

(4) في كلّ واحدٍ من الرسوم التالية جدوا قيمة α .
اِشرحوا إجابتكم.

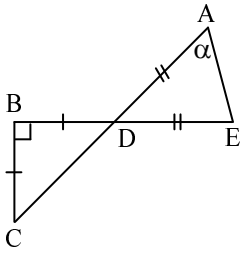
(أ)



(ب)

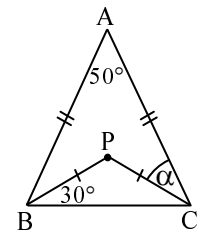


(ج)

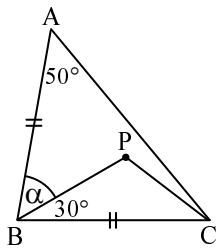


(5) في كلّ واحدٍ من الرسوم التالية اِحسبوا قيمة α .
اِشرحوا إجابتكم.

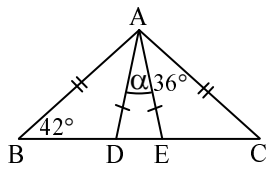
(أ)



(ب)

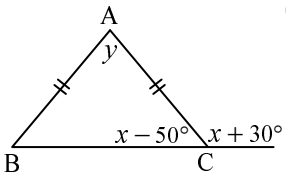


(ج)

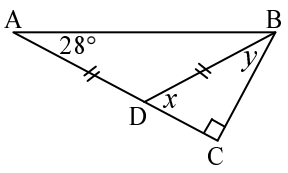


(6) في كلّ واحدٍ من الرسوم التالية،
(i) اِحسبوا قيمة x .
(ii) اِحسبوا قيمة y .
اِشرحوا إجابتكم.

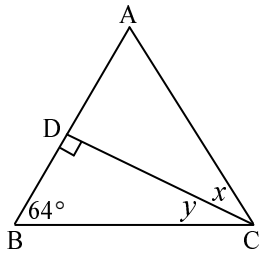
(أ)



(ب)

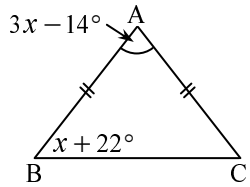


(ج) $BA = BC$

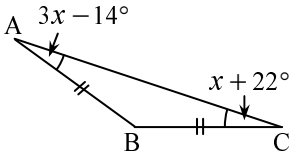


(7) اِحسبوا قيمة x في كلّ واحدٍ من الرسوم التالية.

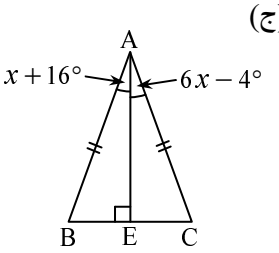
(أ)



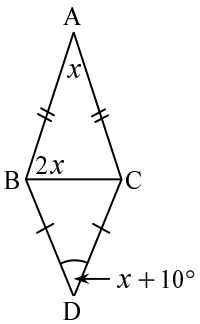
(ب)



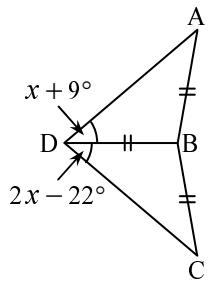
(ج)



(8) في الرسم الذي أمامكم،
(أ) اِحسبوا قيمة x .
(ب) اِحسبوا مقادير زوايا المثلّث ΔBDC .
عللّوا جوابكم.



(9) في الرسم الذي أمامكم $\Delta ADB \cong \Delta CDB$.



(أ) اِحسبوا قيمة x .

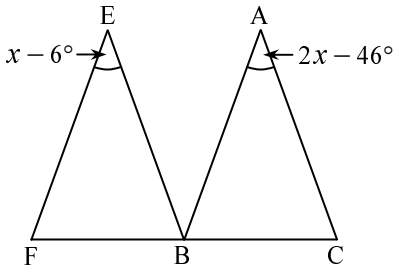
(ب) اِحسبوا مقدار الزاوية $\measuredangle DBC$.

علّلوا جوابكم.

(10) ΔABC هو مثلّث متساوي السّاقين $(AB = AC)$.

ΔEFB هو مثلّث متساوي السّاقين $(EF = EB)$.

$\Delta EFB \cong \Delta ABC$ ، النقاط $F \text{ ، } B \text{ ، } C$ تقع على مستقيمٍ واحد.



(أ) اِحسبوا قيمة x .

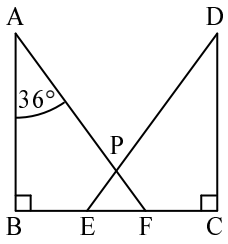
(ب) اِحسبوا مقدار $\measuredangle F$.

(ج) اِحسبوا مقدار $\measuredangle EBC$.

اِشرحوا إجابتكم.

(11) في الرسم من الجهة اليسرى $\Delta ABF \cong \Delta DCE$.

$\measuredangle A = 36°$ ، $\measuredangle B = \measuredangle C = 90°$.



(أ) اِحسبوا مقدار $\measuredangle AFB$.

(ب) اِحسبوا مقدار $\measuredangle DEF$ ؟

اِشرحوا إجابتكم.

(ج) اِختاروا الإمكانيّة الصّحيحة، وعلّلوا جوابكم.

$PE < PF$ (i)

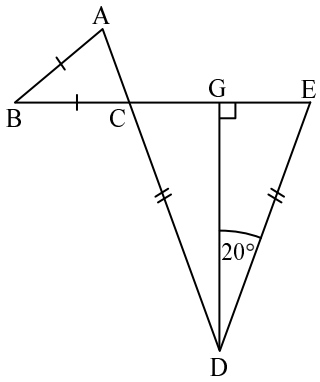
$PE > PF$ (ii)

$PE = PF$ (iii)

(12) تأمّلوا المعطيات التي على الرسم من الجهة اليسرى.

اِحسبوا مقدار $\measuredangle B$.

سجّلوا: المعطى، المطلوب برهانه وبرهانًا رياضيًّا معلّلًا.



(13) ΔABC هو مثلّث متساوي السّاقين.

$\measuredangle A$ هي زاوية الرأس.

$DB = EC$ ، F منتصف الضلع BC .

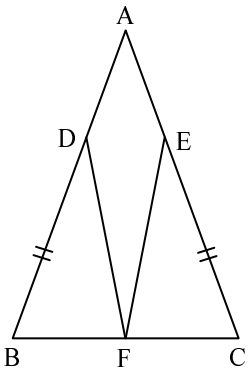
(أ) برهنوا أنّ $\Delta DBF \cong \Delta ECF$.

(سجّلوا: المعطى، المطلوب برهانه وبرهانًا معلّلًا.)

(ب) معطى: $\measuredangle A = 48°$ ، $\measuredangle BDF = 66°$.

اِحسبوا مقدار $\measuredangle DFE$.

(ج) صلوا بين النقطتين D وَ E . اِحسبوا مقدار $\measuredangle EDF$.



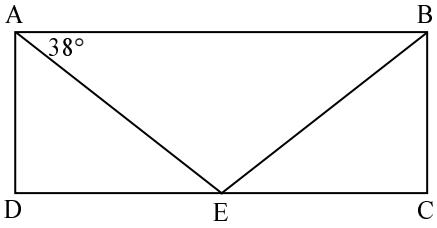
(14) في الرسم أمامكم معطى:

ABCD مستطيل.

$\Delta ADE \cong \Delta BCE$ ، $\measuredangle BAE = 38°$.

اِحسبوا مقدار $\measuredangle BEC$.

اِشرحوا إجابتكم.



(15) ΔABC هو مثلّث متساوي السّاقين

($\measuredangle A$ هي زاوية الرأس)، $BD = BM$.

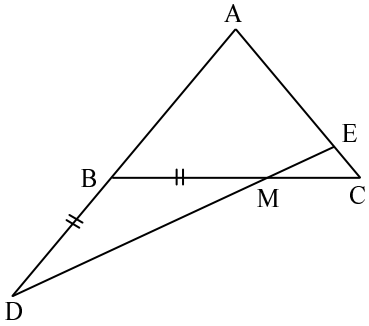
(أ) هل يمكن أن يتحقّق $\measuredangle D = \measuredangle C = 38°$ ؟

اِشرحوا إجابتكم.

(ب) معطى: $\measuredangle A = 34°$.

اِحسبوا مقدار $\measuredangle D$.

(ج) أكملوا الجدول التالي.



$\measuredangle AED$	$\measuredangle D$
	22°
	14°
	36°
	α

اِستخلصوا استنتاجًا من الجدول الذي أكملتموه.

(د) هل يمكن أن يتحقّق $\measuredangle D = 48°$ ؟ اِشرحوا إجابتكم.

(16) في الرسم أمامكم $AB = AC$ ، $DC = DE$.

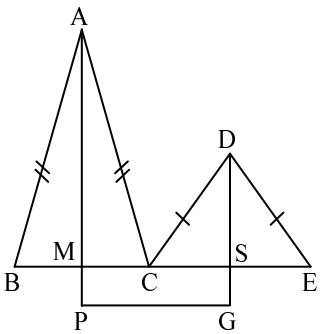
مدّوا منصّف زاوية الرأس A حتّى النقطة P .

مدّوا منصّف زاوية الرأس D حتّى النقطة G .

أوصلوا بين النقطتين P وَ G ، $AP \perp PG$.

هل الشّكل الرّباعيّ MSGP الذي نتج هو مستطيل ؟

اِشرحوا إجابتكم.



(17) في الرسم أمامكم ΔADB هو مثلّث متساوي السّاقين $(AD = DB)$.

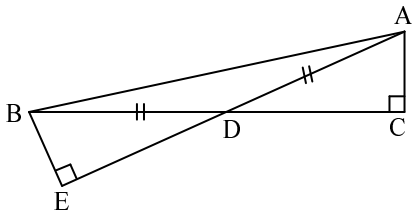
معطى: $\measuredangle C = \measuredangle E = 90°$ ، $\measuredangle BAD = 12°$.

(أ) (*i*) اِحسبوا زوايا المثلّث ΔDAC .

(*ii*) اِحسبوا زوايا المثلّث ΔBDE .

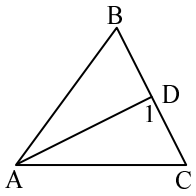
(ب) هل $\Delta ACD \cong \Delta BED$ ؟

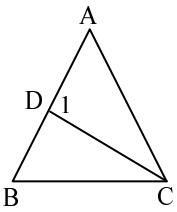
إذا أجبتم بنعم فسجّلوا برهانًا مفصّلًا، وإذا أجبتم بلا فعلّلوا لماذا.

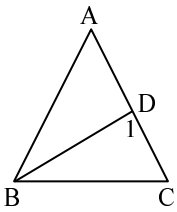


(18) في كلّ واحدٍ من الرسوم الثّلاثة التالية، ΔABC هو مثلّث متساوي السّاقين $(AB = AC)$.

(*i*) BD ينصّف $\measuredangle ABC$ (*ii*) CD ينصّف $\measuredangle ACB$ (*iii*) AD ينصّف $\measuredangle BAC$







اِدّعى سليم أنّ في واحدٍ من الرّسوم $\measuredangle D_1 = 90°$.

اِدّعى فؤاد أنّ هذا غير صحيح.

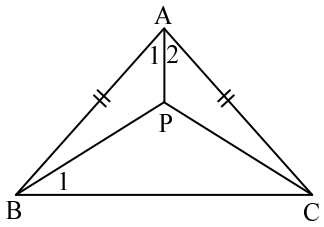
أيُّهما بحسب رأيكم على صواب ؟ اِشرحوا إجابتكم.

(19) في الرسم الذي أمامكم $AB = AC$.

$\measuredangle A_1 = \measuredangle A_2$

$\measuredangle B_1 = 32°$.

اِحسبوا مقدار $\measuredangle PCB$.



(20) ΔABC هو مثلّث متساوي السّاقين $(AB = AC)$.

$\measuredangle A = 70°$

$BE = CE$

$\measuredangle B_1 = 20°$

(أ) اِحسبوا مقدار $\measuredangle BPC$.

(ب) اِختاروا الإمكانيّة الصّحيحة، واِشرحوا إجابتكم:

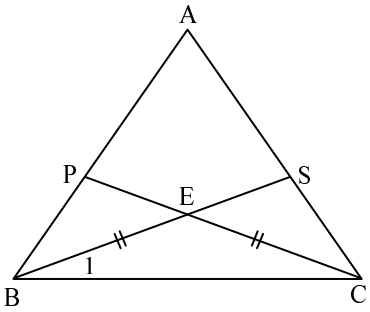
(*i*) $\measuredangle BPC > \measuredangle CSB$

(*ii*) $\measuredangle BPC < \measuredangle CSB$

(*iii*) $\measuredangle BPC = \measuredangle CSB$

(ج) برهنوا أنّ $\Delta PBE \cong \Delta SCE$.

أُكتبوا برهانًا رياضيًّا مُفصّلًا.



بالنّجاح!

أجوبة نهائيّة

(1) (أ) $\alpha = 132°$ (ب) $\alpha = 78°$ (ج) $\alpha = 12°$
(د) $\alpha = 88°$ (هـ) $\alpha = 120°$

(2) (أ) نعم. (ب) نعم. (ج) كلّا.

(3) $76°$ ، $52°$ ، $52°$ أو $64°$ ، $64°$ ، $52°$.

(4) (أ) $\alpha = 42°$ (ب) $\alpha = 42°$ (ج) $\alpha = 67.5°$

(5) (أ) $\alpha = 35°$ (ب) $\alpha = 50°$ (ج) $\alpha = 24°$

(6) (أ) (*i*) $x = 100°$ (*ii*) $y = 80°$
(ب) (*i*) $x = 56°$ (*ii*) $y = 34°$
(ج) (*i*) $x = 32°$ (*ii*) $y = 26°$

(7) (أ) $x = 30°$ (ب) $x = 18°$ (ج) $x = 4°$

(8) (أ) $x = 36°$ (ب) $67°$ ، $67°$ ، $46°$

(9) (أ) $x = 31°$ (ب) $\measuredangle DBC = 100°$

(10) (أ) $x = 40°$ (ب) $\measuredangle F = 73°$ (ج) $\measuredangle EBC = 107°$

(11) (أ) $\measuredangle AFB = 54°$ (ب) $\measuredangle DEF = 54°$ (ج) (*iii*)

(12) $\measuredangle B = 40°$

(13) (أ) حسب ض.ز.ض. (ب) $\measuredangle DFE = 84°$ (ج) $\measuredangle EDF = 48°$

(14) $\measuredangle BEC = 38°$

(15) (أ) كلّا. (ب) $\measuredangle D = 36.5°$

(ج)

$\measuredangle AED$	$\measuredangle D$
66°	22°
42°	14°
108°	36°
3α	α

(د) كلّا.

(16) نعم.

(17) (أ) (*i*) $90°$ ، $66°$ ، $24°$
(*ii*) $90°$ ، $24°$ ، $66°$
(ب) نعم.

(18) فؤاد على صواب. $\measuredangle D_1 = 90°$ فقط في الرسم (*iii*).

(19) $\measuredangle PCB = 32°$

(20) (أ) $\measuredangle BPC = 105°$
(ب) (*iii*)

גבי יקואל

www.mishbetzet.co.il

טלפון: 04-8200929

ספרי לימוד וספרי מבחני מתכונת במתמטיקה

◊ לכל הכיתות ◊ לכל השאלונים ◊ לכל הרמות

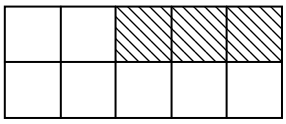
06.05.18

ورقة عمل

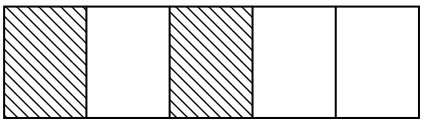
النّسب المئويّة

(1) بأيّ الرسوم التالية يشكّل الجزءُ الملوّن نفس النسبة المئويّة من الصحيح ؟
ما مقدار الجزء الملوّن، وما النسبة المئويّة التي يشكّلها من الصحيح ؟

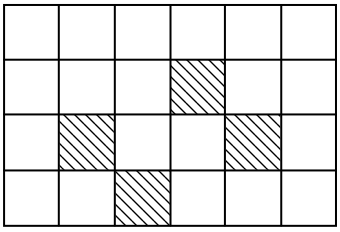
(أ)



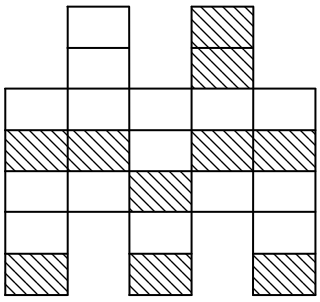
(ب)



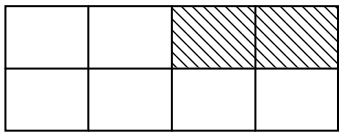
(ج)



(د)



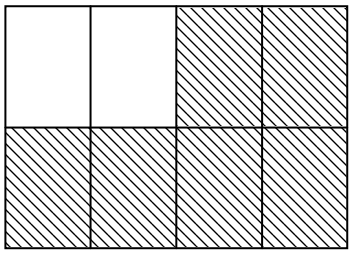
(هـ)



(2) تأمّلوا الجدول في الجهة اليسرى.

(أ) سجّلوا ما الجزء الذي يشكّله الجزء الملوّن بواسطة كسرٍ بسيط ونسبة مئويّة.

(ب) أرسموا جدولًا آخر ولوّنوا فيه أجزاء بحيث يشكّل الجزء الملوّن نفس النسبة المئويّة التي شكّلها في الجدول الأصليّ.



(3) سجّلوا الكسور التالية بواسطة نسبٍ مئويّة ورتّبوها من الصغير (من اليسار) إلى الكبير (من اليمين).

$\frac{9}{25}$ ، 0.001 ، 0.2 ، $\frac{7}{50}$ ، $\frac{17}{200}$ ، 0.05 ، $\frac{1}{3}$.

(4) سجّلوا إشارة ملائمة ($<$ ، $>$ أو $=$) لتحصلوا على ادّعاءٍ صحيح. اِشرحوا.

(أ) 5% من 20 _____ 20% من 5

(ب) 35% من 14 _____ 15% من 30

(ج) 200% من 45 _____ 45% من 200

(د) 40% من 10 _____ 5% من 40

(هـ) 50% من 101 _____ 51% من 100

★ (و) $\frac{1}{2}$% من $\frac{1}{3}$ _____ $\frac{1}{2}$% من $\frac{1}{2}$

(5) كمّيّة الملبّسات الحامضة في رزمة تساوي 4 أضعاف كمّيّة الملبّسات الحلوة.

(أ) ماهي النسبة بين كمّيّة الملبّسات الحامضة وكمّيّة الملبّسات الحلوة التي في الرزمة ؟

(ب) ما هي النسبة المئويّة التي تشكّلها الملبّسات الحامضة من الكمّيّة الكلّيّة للملبّسات في الرزمة ؟

(ج) هل يمكن أن يكون في الرزمة 24 ملبّسة من النوعين ؟ علّلوا جوابكم.

★ (د) يوجد في رزمة معيّنة 30 ملبّسة. نضيف للرزمة ملبّستين حلوتين.

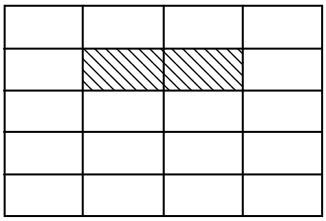
بحسب معطيات السؤال، اِختاروا الجواب الصحيح وعلّلوا:

(*i*) النسبة المئويّة للملبّسات الحلوة في هذه الرزمة ستكون أكبر من النسبة المئويّة للملبّسات الحلوة في الرزمة الأصليّة.

(*ii*) النسبة المئويّة للملبّسات الحلوة في هذه الرزمة ستكون أصغر من النسبة المئويّة للملبّسات الحلوة في الرزمة الأصليّة.

(*iii*) النسبة المئويّة للملبّسات الحلوة في هذه الرزمة ستبقى ثابتة كما كانت.

(6) (أ) ما النسبة المئويّة التي تشكّلها المستطيلات الملوّنة من عدد المستطيلات الكلّي في الجدول من الجهة اليسرى ؟

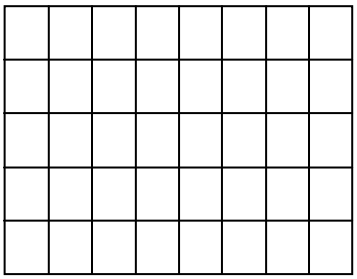


(ب) كم مستطيلًا إضافيًّا علينا تلوينها، كي تشكّل المساحة الملوّنة 25% من المساحة الكلّية ؟

★ (ج) إذا أزلنا مستطيلًا أبيض واحدًا، فهل النسبة المئويّة للمساحة الملوّنة (الأصليّة) ستكون:

(*i*) أكبر. (*ii*) أصغر. (*iii*) ستبقى كما كانت.

(7) (أ) ما هو عدد المستطيلات **الأصغر** التي يجب تلوينها في الجدول من الجهة اليسرى، كي تكون النسبة المئويّة للمستطيلات الملوّنة أكبر من النسبة المئويّة للمستطيلات غير الملوّنة.



(ب) إذا لوّنّا 8 مستطيلات:

(*i*) فكم ستكون النسبة بين عدد المستطيلات الملوّنة وعدد المستطيلات غير الملوّنة ؟

(*ii*) ما هي النسبة المئويّة التي ستشكّلها المستطيلات الملوّنة من عدد المستطيلات الكلّيّ في الجدول ؟

(8) يوجد في كلّ علبة جبنة كوتج 3% دهنيّات.
إذا اشترينا 3 علب جبنة كوتج وخلطناها معًا، فإنّ النسبة المئويّة للدهنيّات في الخليط الناتج:
(*i*) أكبر من 3% . (*ii*) أقلّ من 3% . (*iii*) بالضبط 3% .
اِختاروا الإجابة الصحيحة وعلّلوا.

(9) 40% من 30 هي مثل 10% من
(أ) 1,200 (ب) 12 (ج) 120 (د) 1.2

(10) 60% من 25 هي مثل 30% من
(أ) 5 (ب) 0.5 (ج) 1.5 (د) 50

(11) 20% من 45 هي مثل 5% من
(أ) 180 (ب) 18 (ج) 0.18 (د) 1.8

(12) يوجد في صفٍّ 30 طالبًا.
40% منهم هم بنون والباقي بنات.
(أ) ما عدد البنات في الصّفّ ؟
(ب) هل يمكن أن يكون لـِ 30% من البنات شعرٌ أسود ؟
علّلوا جوابكم.

(13) في امتحان رياضيّات لشُعبة الصّفوف الثّامنة، رسب في الفصل الأوّل 24 طالبًا.
في امتحان رياضيّات لشُعبة الصّفوف الثّامنة، رسب في الفصل الثّاني 18 طالبًا فقط
بكم نسبة مئويّة عدد الراسبين في الفصل الثّاني أصغر من عدد الراسبين في الفصل الأوّل.

(14) يسكن في شارعٍ معيّن 25 عائلة.
لـِ 20% من العائلات يوجد ولدٌ واحد.
لـِ 75% من العائلات **الأخرى** يوجد ولدان، وللباقي يوجد – 3 أولاد.
اِختاروا البند الصحيح وعلّلوا إجابتكم.
(أ) عدد العائلات التي لها ولدٌ واحد، أكبر من عدد العائلات التي لها 3 أولاد.
(ب) عدد العائلات التي لها ولدٌ واحد، أصغر من عدد العائلات التي لها 3 أولاد.
(ج) عدد العائلات التي لها ولدٌ واحد، يساوي عدد العائلات التي لها 3 أولاد.

(15) أكملوا الناقص كي تحصلوا على ادّعاءٍ صحيح.
(أ) ارتفاع بنسبة 40% يكافئ الضرب بـِ _____ .
(ب) تخفيض بنسبة 14% يكافئ الضرب بـِ _____ .
(ج) الضرب بـِ 1.8 يكافئ ارتفاع بنسبة % ____ .
(د) الضرب بـِ 0.4 يكافئ ارتفاع / تخفيض (اِمحوا غير الملائم) بنسبة % ____ .

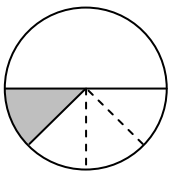
(16) سعر منتجٍ بعد ارتفاعه بنسبة 12% هو 56 شاقلًا.
اِحسبوا سعر المنتج قبل ارتفاعه.

(17) سعر منتجٍ بعد تخفيضه بنسبة 18% هو 246 شاقلًا.
اِحسبوا سعر المنتج قبل تخفيضه.

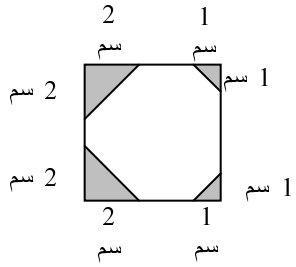
(18) يوجد في قاعة 600 شخص، رجال ونساء.
60% من كلّ الأشخاص في القاعة هم رجال.
10% من النساء غادروا القاعة.
(أ) كم عدد الأشخاص الذين بقوا في القاعة ؟
(ب) اِختاروا الإجابة (الإجابات) الصحيحة.
علّلوا.
(*i*) النسبة المئويّة لعدد الرجال في القاعة، ارتفع.
(*ii*) النسبة المئويّة لعدد النساء في القاعة، ارتفع.
(*iii*) النسبة المئويّة لعدد الرجال في القاعة، لم يتغيّر.
(*iv*) عدد النساء في القاعة، صَغُر.
(*v*) عدد الرجال في القاعة، صَغُر.

(19) في كلّ واحدٍ من البنود التالية سجّلوا ما هي النسبة المئويّة الملائمة للجزء الملوّن بالرماديّ من مساحة كلّ الشّكل.

(أ)

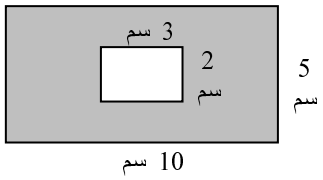


(ب)

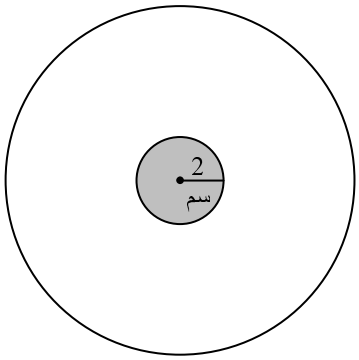


مربّع طول
ضلعه 5 سم

(ج)



(د)



نصف قطر الدائرة الكبيرة
هو 8 سم.

(20) إشترى شخصٌ منتجًا ودفع مبلغًا أوّليًّا قيمته 400 شاقل.
المبلغ الذي دفعه، يشكّل فقط 2% من سعر المنتج.
دفع باقي المبلغ بـِ 4 أقساطٍ متساوية.
(أ) ما هو سعر المنتج ؟
(ب) ما هي قيمة كلّ قسط ؟
(ج) ما هي النسبة المئويّة لقيمة كلّ قسط من المبلغ الكلّيّ ؟

(21) راتبُ شخصٍ في شهرٍ معيّن هو 12,000 شاقل.
30% من الرّاتب، أنفقه على التّغذية.
20% من المبلغ المتبقّي، أنفقه على شراء الملابس.
(أ) ما المبلغ الذي أنفقه على الملابس ؟
(ب) ما المبلغ الذي أنفقه على التّغذية ؟
(ج) إختاروا الإجابة الصحيحة. علّلوا جوابكم.
المبلغ الذي بقي مع هذا الشخص بعد ما أنفقه،
(*i*) أكثر من 50% من الرّاتب الذي تقاضاه.
(*ii*) أقلّ من 50% من الرّاتب الذي تقاضاه.
(*iii*) هو بالضبط 50% من الرّاتب الذي تقاضاه.

(22) في الدكّان "أ" سعر البنطلون 160 شاقلًا.
في الدكّان "ب" سعر البنطلون 180 شاقلًا.
في مبيعات نهاية الموسم، بيع البنطلون في الدكّان "أ" بـِ 140 شاقلًا،
وفي الدكّان "ب" بـِ 157.5 شاقل.
بأيّ دكّانٍ كانت نسبة التخفيض أقلّ ؟
علّلوا جوابكم.

(23) سعر القميص في الدكّان "أ" هو 150 شاقلًا.
سعر **نفس** القميص في الدكّان "ب" هو 120 شاقلًا.
صاحب الدكّان "أ" معنيٌّ بتخفيض سعر القميص، بحيث يصبح سعره أقلّ من 120 شاقلًا.
إختاروا الإجابة الصحيحة. علّلوا جوابكم.
(أ) عليه تخفيض القميص بنسبة 20% .
(ب) عليه تخفيض القميص بنسبة أقلّ من 20% .
(ج) عليه تخفيض القميص بنسبة تزيد عن 20% .

(24) إرتفع سعر منتجٍ بـِ 10% ، ومن ثمّ ارتفع مرّة أخرى بـِ 10% عن سعره الجديد.
السّعر النهائيّ للمنتج 605 شواقل.
(أ) ما هو السعر الأصليّ للمنتج ؟
(ب) إحسبوا النسبة المئويّة العامّة لارتفاع سعر المنتج.

(25)منتجٌ سعره الابتدائيّ 40 شاقلًا، انخفض بنسبة 20%،
ومن ثمّ ارتفع بنسبة 15% عن سعره الجديد.
(أ) ما السعر النهائيّ لهذا المنتج ؟
(ب) ما هي النسبة المئوية العامّة للتّخفيض الذي طرأ على سعر المنتج ؟

(26)في الصّفّ الثّامن "د" 12 بنتًا وهنّ تُشكّلن 30% من العدد الكلّيّ لطلّاب الصّفّ.
(أ) ما هو عدد طلّاب الصّفّ ؟
(ب) ما هو عدد البنين في الصّفّ ؟
(ج) ما هي النسبة بين عدد البنات وعدد البنين في الصّفّ؟

(27)طول ضلع مربّع 30 سم.
نصغّر طولَيْ ضلعين متقابلين بـِ 10%،
فنحصل على مستطيل.
(أ) اِحسبوا محيط المربّع ومحيط المستطيل.
(ب) بكم نسبة مئويّة محيط المستطيل أصغر من محيط المربّع ؟
(ج) اِختاروا الإجابة الصحيحة وعلّلوا.
(*i*) مساحة المستطيل أصغر بـِ 10% من مساحة المربّع.
(*ii*) مساحة المستطيل أصغر بأكثر من 10% من مساحة المربّع.

(28)إذا كبّرنا ضلعين من أضلاع مثلّثٍ متساوي الأضلاع بـِ 10%، فسنحصل على مثلّثٍ
محيطُه أكبر بـِ 16 سم من محيط المثلّث الأصليّ.
ما هو طول ضلع المثلّث المتساوي الأضلاع ؟

(29)قرّر صاحب دكّان أحذية بأن يرفع سعر كلّ البضاعة الموجودة بدكّانه بنفس النسبة.
السعر الجّديد لحذاءٍ كان سعره 200 شاقل، أصبح 230 شاقلًا.
بكم سيبيع الآن حذاءً كان سعره الأصليّ 180 شاقلًا ؟

(30)سعر منتجٍ هو 250 شاقلًا.
خُفِّضَ سعر المنتج بـِ 20% .
بعد أسبوع بيع المنتج بسعره الأصليّ.
بكم نسبة مئويّة ارتفع سعر المنتج بعد التّخفيض الذي طرأ عليه ؟

(31)في قاعة 250 شخصًا، رجال نساء وأولاد.
يشكّل الرجال 30% من مُجمَل الموجودين في القاعة.
في القاعة 75 شخصًا.
(أ) ما عدد الأولاد الموجودين في القاعة ؟
(ب) ما النسبة المئويّة لعدد الأولاد الموجودين في القاعة ؟

(32)في مسابقة، مرحلتان.
لأجل الارتقاء إلى المرحلة الثّانية يجب الإجابة **على الأقلّ** على 70% من الأسئلة صحيحًا.
كان في المرحلة "أ" 24 سؤالًا.
أجاب تامر صحيحًا عن 14 سؤالًا.
أجاب رازي صحيحًا عن 18 سؤالًا.
أجاب جاد صحيحًا عن 15 سؤالًا.
أجاب غازي صحيحًا عن 20 سؤالًا.
أيّ الطلّاب انتقل إلى المرحلة الثّانية ؟
اِشرحوا جوابكم.

(33)في امتحان إنجليزي، رسب 3 طلّاب.
يشكّل الطلّاب الراسبون 10% من طلّاب الصّفّ.
(أ) ما هو عدد طلّاب الصّفّ ؟
(ب) هل يمكن أن يكون قد رسب في امتحان الإعادة 7% من الطلّاب ؟
علّلوا جوابكم.

بالنّجاح!

أجوبة نهائيّة

(1) (ب) وَ (د)، $\frac{2}{5}$ وتشكّل 40% .

(2) (أ) $\frac{3}{4}$ وتشكّل 75% . (ب)

(3) 36% ، $33\frac{1}{3}$% ، 20% ، 14% ، 8.5% ، 5% ، 0.1%

(4) (أ) = (ب) < (ج) =

(د) < (هـ) > (و) >

(5) (أ) 4:1 (ب) 80%

(ج) كلّا. (د) (*i*)

(6) (أ) 10% (ب) 3 مستطيلات. (ج) (*i*)

(7) (أ) 21 مستطيلًا. (ب) (*i*) 1:4 (*ii*) 20%

(8) (*iii*) **(9)** (ج) **(10)** (د)

(11) (أ)

(12) (أ) 18 بنتًا. (ب) كلّا.

(13) 25% **(14)** (ج)

(15) (أ) ضرب بِـ 1.4 (ب) ضرب بِـ 0.86

(ج) ارتفاع بِـ 80% (د) تخفيض بِـ 60%

(16) 50 شاقلًا. **(17)** 300 شاقل.

(18) (أ) 576 شخصًا. (ب) الجوابان الصحيحان: (*i*) وَ (*iv*).

(19) (أ) 12.5% (ب) 20%

(ج) 88% (د) 6.25%

(20) (أ) 20,000 شاقل. (ب) 4,900 شاقل. (ج) 24.5%

(21) (أ) 1,680 شاقلًا. (ب) 3,600 شاقل (ج) (*i*)

(22) في الدكّانين نسبة التّخفيض متساوية.

(23) (ج)

(24) (أ) 500 شاقل. (ب) 21%

(25) (أ) 36.8 شاقل. (ب) 8%

(26) (أ) 40 طالبًا. (ب) 28 اِبنًا. (ج) 3:7

(27) (أ) محيط المربّع هو 120 سم، محيط المستطيل 114 سم.

(ب) بِـ 5% (ج) (*i*)

(28) 80 سم. **(29)** 207 شواقل. **(30)** 25%

(31) (أ) 100 ولدًا. (ب) 40%

(32) رازي وغازي.

(33) (أ) 30 طالبًا. (ب) كلّا.

גבי יקואל

www.mishbetzet.co.il

טלפון: 04-8200929

ספרי לימוד וספרי מבחני מתכונת במתמטיקה

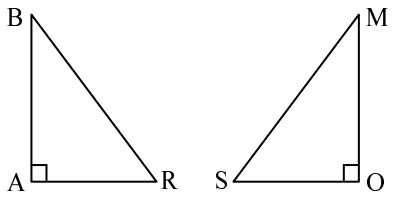
◊ לכל הכיתות ◊ לכל השאלונים ◊ לכל הרמות

25.01.15

ورقة عمل

تطابق المثلّثات

(1) معطى: $\Delta BAR \cong \Delta MOS$.



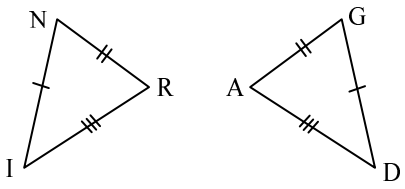
أكملوا الناقص:

$BA = ____$ $\quad \sphericalangle A = \sphericalangle ____$

$BR = ____$ $\quad \sphericalangle M = \sphericalangle ____$

$AR = ____$ $\quad \sphericalangle R = \sphericalangle ____$

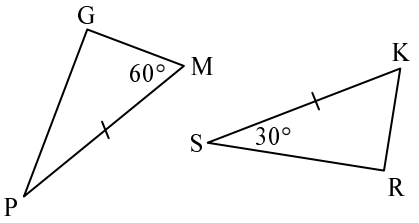
(2) المثلّثان اللذان في الرسم متطابقان.



(أ) أكملوا الناقص: $_____ \Delta \cong _____ \Delta$.

(ب) سجّلوا المتساويات السّت التي تنتج من التّطابق.

(3) معطى: $\Delta PMG \cong \Delta SKR$.



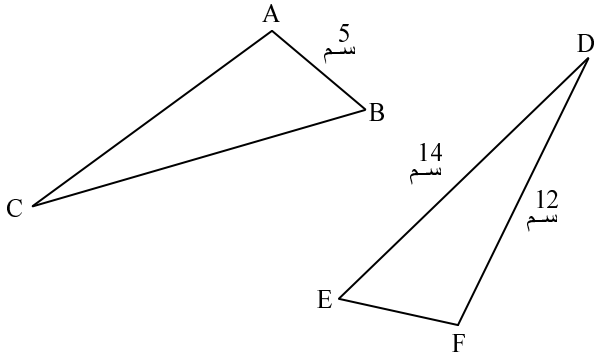
أكملوا الناقص:

$PM = ____$ $\quad \sphericalangle K = ____ = ____^\circ$

$PG = ____$ $\quad \sphericalangle R = ____ = ____^\circ$

$MG = ____$ $\quad \sphericalangle S = ____ = ____^\circ$

(4) معطى: $\Delta ACB \cong \Delta FDE$.



أكملوا الناقص:

$DE = ____$ سم $= ____$

$DF = ____$ سم $= ____$

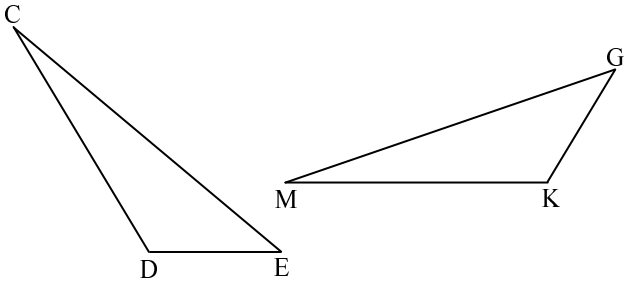
$AB = ____$ سم $= ____$

$\sphericalangle A = \sphericalangle ____$

$\sphericalangle D = \sphericalangle ____$

$\sphericalangle B = \sphericalangle ____$

(5) معطى: $\Delta CDE \cong \Delta MKG$.



أكملوا الناقص:

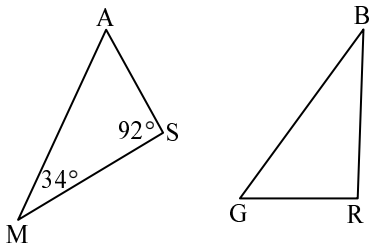
$\measuredangle D = \measuredangle$____

$\measuredangle E = \measuredangle$____

$\measuredangle C = \measuredangle$____

$GK =$ ____

(6) معطى: $\Delta MSA \cong \Delta BRG$.



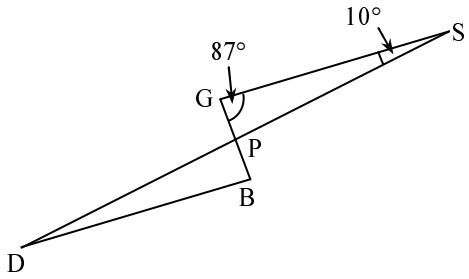
أكملوا الناقص:

$\measuredangle B = \measuredangle$____ = ____° $MS =$ ____

$\measuredangle R = \measuredangle$____ = ____° $MA =$ ____

$\measuredangle G = \measuredangle$____ = ____° $SA =$ ____

(7) المثلّثان اللذان في الرسم متطابقان.



$\Delta DBP \cong \Delta SGP$.

(أ) أكملوا الناقص:

$\measuredangle S = \measuredangle$____ = ____°

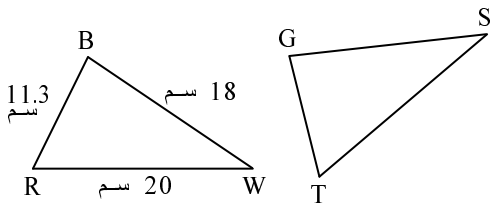
$\measuredangle BPD = \measuredangle$____ = ____°

$BD =$ ____

$SP =$ ____

(ب) جدوا متساويتين أخريين تنتجان من التّطابق، وسجّلوهما.

(8) المثلّثان اللذان في الرسم متطابقان.



$\Delta BRW \cong \Delta GTS$.

(أ) أكملوا الناقص:

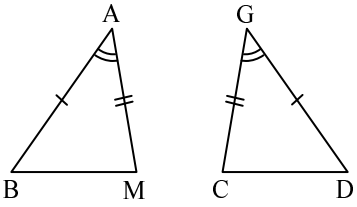
$TG =$ ____ = ____سم

$GS =$ ____ = ____ سم

$TS =$ ____ = ____ سم

(ب) جدوا ثلاث متساويات أخرى تنتج من التّطابق وسجّلوها.

(9) المثلّثان اللذان في الرسم متطابقان.



(أ) أكملوا الناقص: Δ_____ $\cong \Delta ABM$.

(ب) هل يمكن أن يتحقّق: $\measuredangle B = 70°$ وَ $\measuredangle D = 60°$ ؟
علّلوا جوابكم.

(10) معطى: $\Delta DFE \cong \Delta BCD$.

$\measuredangle E = 60°$ ، $\measuredangle B = 40°$,

$BC =$ 8.8 سم ، $EF =$ 6.5 سم ,

أكملوا الناقص:

$\measuredangle EDF = \measuredangle$____ = ____°

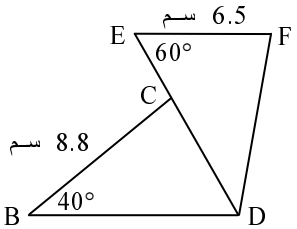
$\measuredangle CDB = \measuredangle$____ = ____°

$\measuredangle F = \measuredangle$____ = ____°

$CD =$ ____ = ____سم

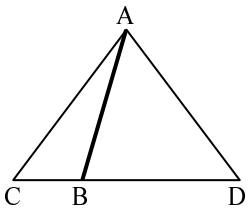
$ED =$ ____

$DF =$ ____ = ____سم

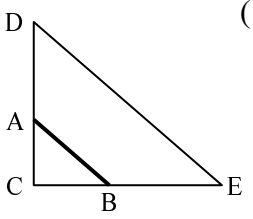


(11) (أ) بأيّ الرسوم التالية القطعة AB هي ضلعٌ مشترك للمثلّثين ؟

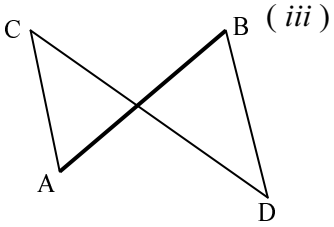
(*i*)



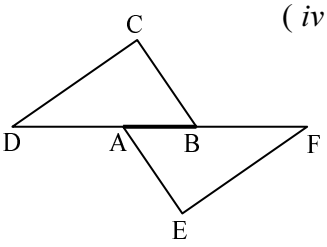
(*ii*)



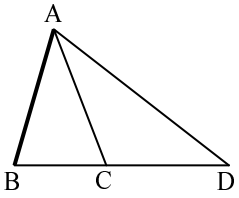
(*iii*)



(*iv*)



(*v*)



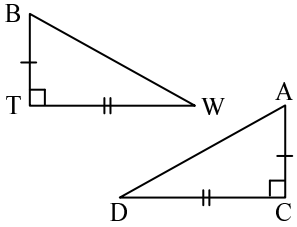
(ب) في كلّ رسمٍ سجّلتموه في البند (أ)، سجّلوا اسمَي المثلّثين.

(12) في كلّ واحدٍ من الرسوم التالية:

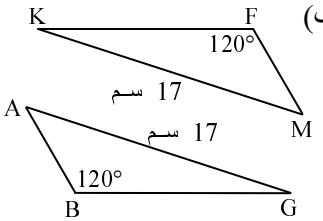
(*i*) حدّدوا هل المثلّثان متطابقان حسب نظريّة التّطابق ض.ز.ض .

(*ii*) إذا كان المثلّثان متطابقين، فسجّلوا التطابق بالتّلاؤم.

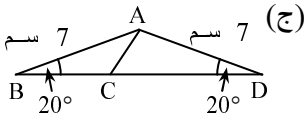
(أ)



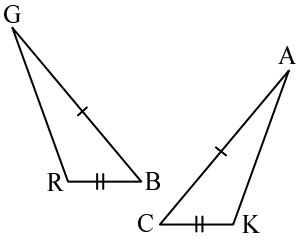
(ب)



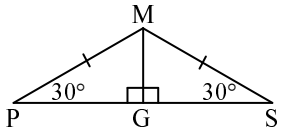
(ج)



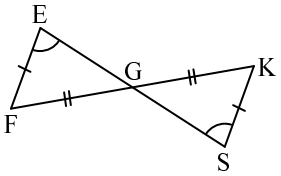
(د)



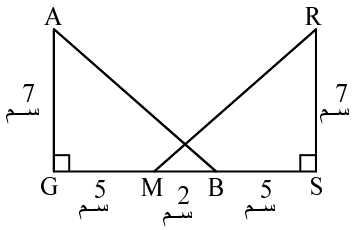
(هـ)



(و)

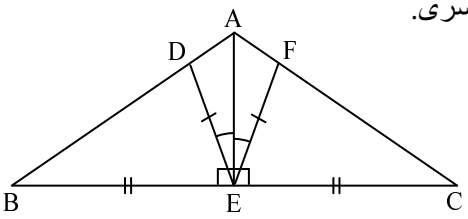


(13) تأمّلوا الرسم الذي أمامكم.



هل يتحقّق $\Delta AGB \cong \Delta RSM$ ،
حسب نظريّة التّطابق ض.ز.ض. ؟
علّلوا جوابكم.

(14) تأمّلوا المعطيات التي تظهر في الرسم من الجهة اليسرى.



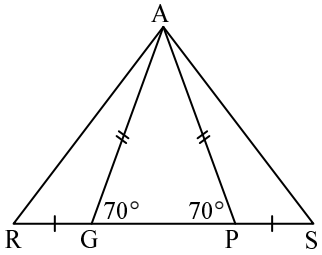
معطى: $\measuredangle DEA = \measuredangle FEA$
أكملوا الناقص كي تحصلوا على أزواج
مثلّثاتٍ متطابقة حسب
نظريّة التّطابق ض.ز.ض.

(أ) $\Delta AED \cong \Delta$_____

(ب) $\Delta DEB \cong \Delta$_____

(ج) $\Delta BEA \cong \Delta$_____

(15) تأمّلوا الرسم من الجهة اليسرى.



بالنسبة لكلّ زوج مثلّثاتٍ في البنود التالية،
حدّدوا هل هما متطابقان حسب نظريّة
التّطابق ض.ز.ض.

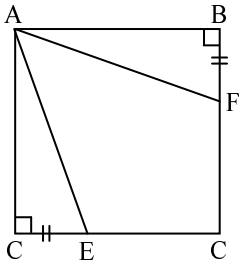
(أ) $\Delta ARG \cong \Delta APG$

(ب) $\Delta ARG \cong \Delta ASP$

(ج) $\Delta AGP \cong \Delta ASP$

(د) $\Delta ARP \cong \Delta ASG$

(16) الشّكل الرباعيّ ABCD هو مربّع.



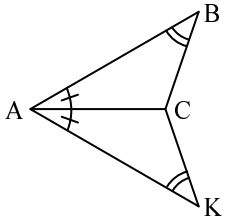
جدوا في الرسم مثلّثين متطابقين
حسب نظريّة التّطابق ض.ز.ض.
سجّلوا التّطابق بالتّلاؤم.

(17) في كلّ واحدٍ من الرسوم التالية:

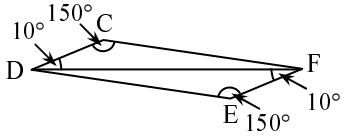
(*i*) حدّدوا هل المثلّثان متطابقان حسب نظريّة التّطابق ز.ض.ز.

(*ii*) في البنود التي فيها تطابق، سجّلوا التّطابق بالتّلاؤم.

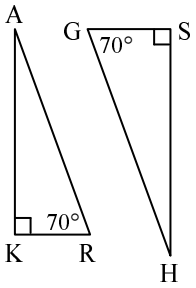
(أ)



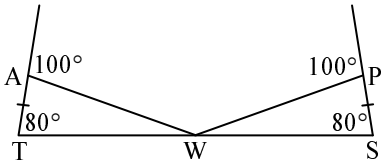
(ب)



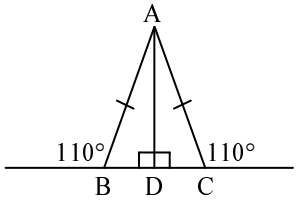
(ج)



(د)

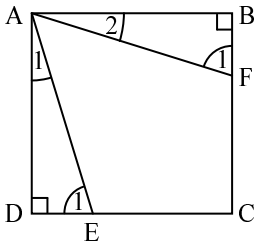


(هـ)



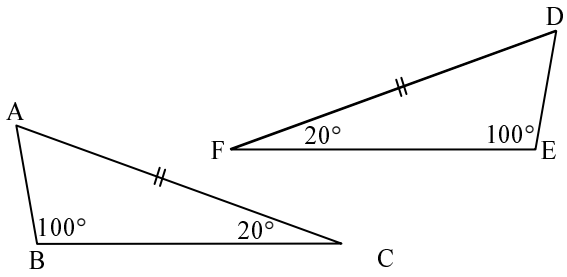
(18) معطى : ABCD هو مربّع.

★ أضيفوا مساواة كي يتحقّق $\Delta ADE \cong \Delta ABF$.

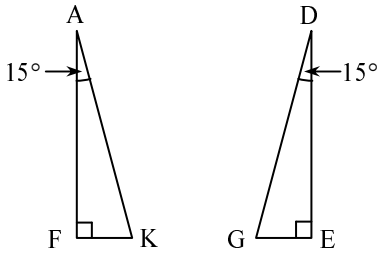


(19) هل المثلّثان اللذان في الرسم يتطابقان حسب نظريّة التّطابق ز.ض.ز؟

إذا أجبتم بلا، فعلّلوا جوابكم، إذا أجبتم بنعم، فسجّلوا التّطابق بالتّلاؤم.



(20) تأمّلوا المثلّثين اللذين في الرسم.

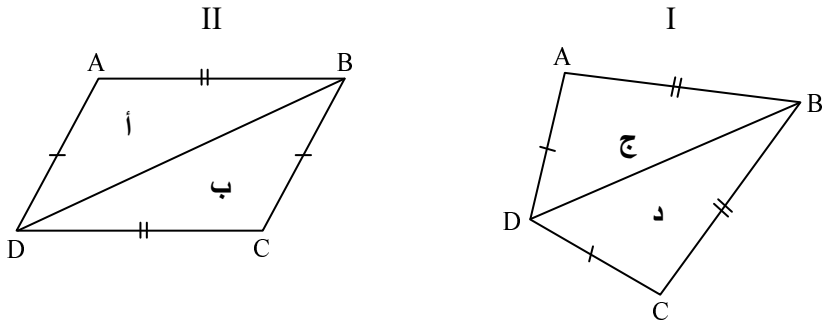


(أ) أضيفوا مساواة كي يتطابق المثلّثان
حسب نظريّة التّطابق ز.ض.ز.

(ب) جدوا إمكانيّات أخرى للمطلوب في البند (أ).

(ج) سجّلوا التّطابق بالتّلاؤم.

(21) تأمّلوا الرسمين I وَ II ، وأجيبوا عن البنود التالية.



(أ) أكملوا الناقص:

في الرسم I ، المثلّث **"ج"** يطابق المثلّث **"د"**، حسب نظريّة التّطابق _____.

في الرسم II ، المثلّث **"أ"** يطابق المثلّث **"ب"**، حسب نظريّة التّطابق _____.

(ب) سجّلوا التّطابق بالتّلاؤم، في كلّ واحدٍ من الرسمين.

(ج) سجّلوا **"صحيح" / " غير صحيح"** وعلّلوا.

(*i*) في الرسمين I وَ II ، $\measuredangle A = \measuredangle C$.

(*ii*) في الرسمين I وَ II ، $\measuredangle ABD = \measuredangle BDC$.

(*iii*) في الرسمين I وَ II ، DB هو ضلع مشترك للمثلّثين.

(*iv*) في الرسم II ، $\measuredangle ADB = \measuredangle BDC$.

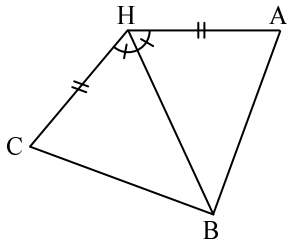
(22) بالنسبة لكلّ واحدٍ من الرسوم الآتية حدّدوا:

(*i*) هل المثلّثان متطابقان.

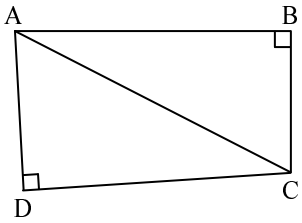
(*ii*) ما هي نظريّة التّطابق الملائمة (يمكن أن يكون أكثر من جوابٍ واحد).

(*iii*) سجّلوا بكتابة رياضيّة أزواج المثلّثات المتّطابقة.

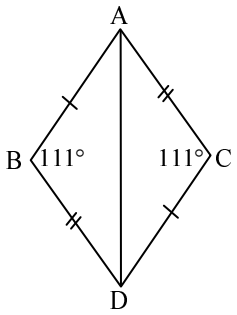
(أ)



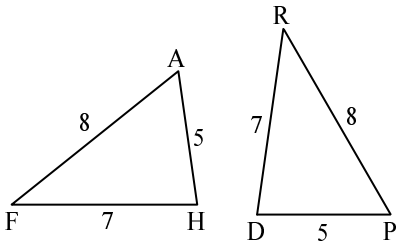
(ب)



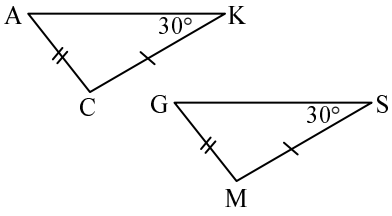
(ج)



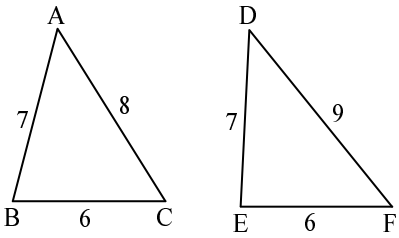
(د)



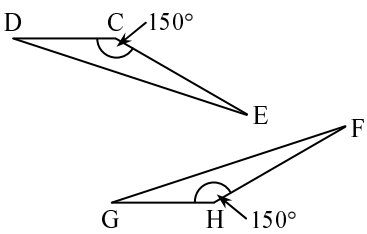
(هـ)



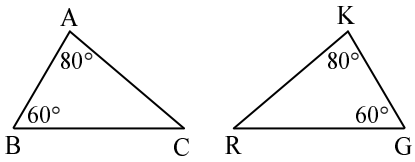
(و)



(ز)



(ح)



(23) الشّكل الرباعيّ ABCD هو مستطيل.

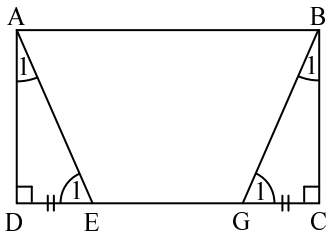
معطى: $DE = CG$.

(أ) برهنوا أنّ $\Delta ADE \cong \Delta BCG$.

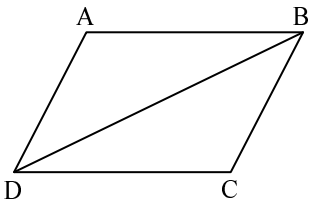
(ب) سجّلوا المتساويات الثّلاث الناتجة من التّطابق.

(ج) $EG = 4$ سم ، $AE = 5$ سم ، $DE = 2$ سم .

اِحسبوا محيط الشّكل الرباعيّ ABGE . اِشرحوا جوابكم.

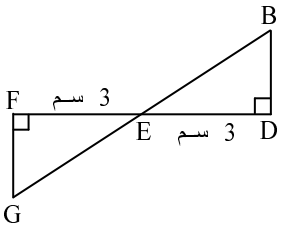


(24) في الرسم الذي أمامكم $AB \parallel DC$ ، $AD \parallel BC$.



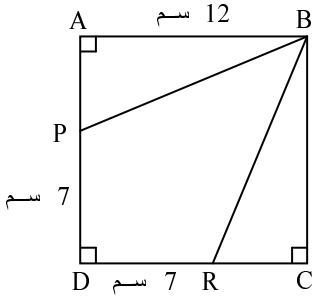
(أ) برهنوا أنّ $\Delta ADB \cong \Delta CBD$.
(سجّلوا: المعطى، المطلوب برهانه وبرهانًا مُعَلَّلًا).
(ب) سجّلوا المتساويات الناتجة من التّطابق.

(25) تأمّلوا المعطيات التي تظهر في الرسم.



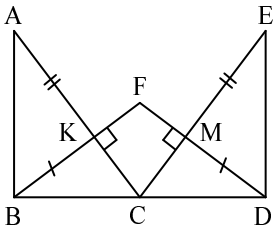
(أ) سجّلوا معطياتٍ وبرهنوا أنّ $\Delta EFG \cong \Delta EDB$.
(ب) معطى $\measuredangle BED = 33°$.
اِحسبوا مقدار الزاوية $\measuredangle G$.
علّلوا جوابكم.

(26) $ABCD$ هو مربّع.
أُنظروا المعطيات التي في الرسم.



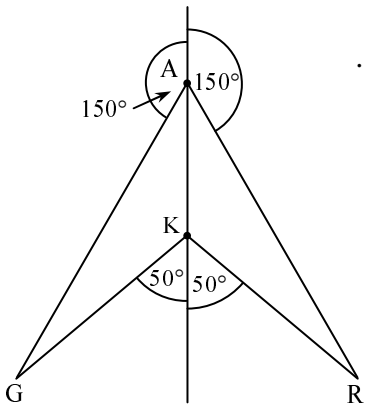
(أ) سجّلوا معطيات وبرهنوا أنّ $\Delta ABP \cong \Delta CBR$.
(ب) معطى: $\measuredangle APB = 67.4°$.
اِحسبوا مقدار الزاوية:
$\measuredangle BRC$ (i) $\measuredangle RBC$ (ii)
علّلوا جوابكم.

(27) (أ) تأمّلوا الرسم وسجّلوا معطياتٍ



حسب الإشارات التي تظهر على الرسم.
(ب) برهنوا أنّ $\Delta AKB \cong \Delta EMD$.
(ج) هل الشّكل الرباعيّ $KFMC$ هو بالتّأكيد مستطيل ؟
علّلوا.

(28) (أ) تأمّلوا الرسم وسجّلوا معطياتٍ.



(ب) برهنوا أنّ: $\Delta AGK \cong \Delta ARK$.

بالنّجاح!

أجوبة نهائيّة

(1) $\sphericalangle A = \sphericalangle O$ $\quad BA = MO$

$\sphericalangle M = \sphericalangle B$ $\quad BR = MS$

$\sphericalangle R = \sphericalangle S$ $\quad AR = SO$

(2) (أ) $\Delta INR \cong \Delta DGA$

(ب) $\sphericalangle D = \sphericalangle I$ ، $\sphericalangle G = \sphericalangle N$ ، $\sphericalangle A = \sphericalangle R$

$NR = GA$ ، $IR = DA$ ، $IN = DG$

(3) $\sphericalangle K = \sphericalangle M = 60°$ $\quad PM = SK$

$\sphericalangle R = \sphericalangle G = 90°$ $\quad PG = SR$

$\sphericalangle S = \sphericalangle P = 30°$ $\quad MG = KR$

(4) $DE = CB =$ **14** سم

$DF = CA =$ **12** سم

$AB = FE =$ **5** سم

(5) $\sphericalangle A = \sphericalangle F$

$\sphericalangle D = \sphericalangle C$

$\sphericalangle B = \sphericalangle E$

$\sphericalangle D = \sphericalangle K$

$\sphericalangle E = \sphericalangle G$

$\sphericalangle C = \sphericalangle M$

$GK = DE$

(6) $MS = BR$ $\quad \sphericalangle B = \sphericalangle M = 34°$

$MA = BG$ $\quad \sphericalangle R = \sphericalangle S = 92°$

$SA = RG$ $\quad \sphericalangle G = \sphericalangle A = 54°$

(7) (أ) $\sphericalangle S = \sphericalangle D = 10°$

$\sphericalangle BPD = \sphericalangle GPS = 83°$

$BD = SG$

$SP = DP$

(ب) $\sphericalangle G = \sphericalangle B = 87°$

$BP = GP$

(8) (أ) $TG = BR =$ **11.3** سم

$GS = BW =$ **18** سم

$TS = RW =$ **20** سم

(ب) $\sphericalangle W = \sphericalangle S$ ، $\sphericalangle R = \sphericalangle T$ ، $\sphericalangle B = \sphericalangle G$

(9) (أ) $\Delta ABM \cong \Delta GDC$

(ب) كلّا.

(10) $\sphericalangle EDF = \sphericalangle DBC = 40°$ $\quad CD = FE =$ 6.5 سم

$\sphericalangle CDB = \sphericalangle FED = 60°$ $\quad ED = BD$

$\sphericalangle F = \sphericalangle BCD = 80°$ $\quad DF = BC =$ 8.8 سم

(11) (أ)+(ب)

(i) AB ضلع مشترك للمثلّثين ΔACB وَ ΔADB .

(v) AB ضلع مشترك للمثلّثين ΔABC وَ ΔABD .

(12) (أ) نعم. $\Delta BTW \cong \Delta ACD$.

(ب) لا.

(ج) لا.

(د) لا.

(هـ) نعم. $\Delta MGP \cong \Delta MGS$

(و) نعم. $\Delta FGE \cong \Delta KGS$

(13) نعم.

(14) (أ) $\Delta AED \cong \mathbf{\Delta AEF}$

(ب) $\Delta DEB \cong \mathbf{\Delta FEC}$

(ج) $\Delta BEA \cong \mathbf{\Delta CEA}$

(15) (أ) لا.

(ب) نعم.

(ج) لا.

(د) نعم.

(16) $\Delta ACE \cong \Delta ABF$

(17) (أ) نعم. $\Delta ABC \cong \Delta AKC$

(ب) نعم. $\Delta DCF \cong \Delta FED$

(ج) ليس بالضّرورة.

(د) نعم. $\Delta ATW \cong \Delta PSW$

(هـ) نعم. $\Delta ABD \cong \Delta ACD$

(18) $BF = DE$ أو $EC = FC$ أو $\measuredangle A_1 = \measuredangle A_2$ أو $\measuredangle E_1 = \measuredangle F_1$.

(19) نعم. $\Delta ABC \cong \Delta DEF$

(20) (أ) $AF = DE$

(ب) $AK = DG$ أو $FK = GE$

(ج) $\Delta AFK \cong \Delta DEG$

(21) (أ) + (ب) في الرسم I : $\Delta ABD \cong \Delta CBD$ حسب نظريّة التّطابق ض.ض.ض.

في الرسم II : $\Delta ABD \cong \Delta CDB$ حسب نظريّة التّطابق : ض. ض. ض.

(ج) (i) صحيح.

(ii) صحيح.

(iii) صحيح.

(iv) غير صحيح.

(22)(أ) (*i*) نعم. (*ii*) ض.ز.ض. (*iii*) $\Delta ABH \cong \Delta CBH$

(ب) (*i*) لا.

(ج) (*i*) نعم. (*ii*) ض.ز.ض أو ض.ض.ض. (*iii*) $\Delta ABD \cong \Delta DCA$

(د) (*i*) نعم. (*ii*) ض.ض.ض. (*iii*) $\Delta AFH \cong \Delta PRD$

(هـ) (*i*) لا.

(و) (*i*) لا.

(ز) (*i*) لا.

(ح) (*i*) لا.

(23)(أ) حسب نظريّة التّطابق ض.ز.ض.

(ب) $AE = BG$ ، $\measuredangle A_1 = \measuredangle B_1$ ، $\measuredangle E_1 = \measuredangle G_1$

(ج) 22 سم.

(24)(ب) $AB = DC$ ، $AD = BC$ ، $\measuredangle A = \measuredangle C$ ، $\measuredangle ADB = \measuredangle CBD$ ، $\measuredangle ABD = \measuredangle CDB$

(25)(ب) $\measuredangle G = 57°$

(26)(أ) حسب نظريّة التّطابق ض.ز.ض.

(ب) (*i*) $\measuredangle BRC = 67.4°$ (*ii*) $\measuredangle RBC = 22.6°$

(27)(ب) حسب نظريّة التّطابق ض.ز.ض.

(ج) لا.

(28)(ب) حسب نظريّة التّطابق ز.ض.ز.

גבי יקואל

www.mishbetzet.co.il

טלפון: 04-8200929

ספרי לימוד וספרי מבחני מתכונת במתמטיקה

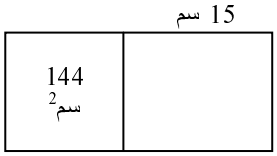
◊ לכל הכיתות ◊ לכל השאלונים ◊ לכל הרמות

21/12/2014

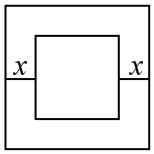
ورقة عمل

نظريّة فيثاغورس

(1) في الرسم من الجهة اليسرى مربّعٌ مساحته 144 سم^2.
أُلصِق بالمربّع مستطيل طول أحد أضلاعه
هو 15 سم.
ما مساحة المستطيل الكبير الذي تكوّن ؟



(2) في الرسم من الجهة اليسرى مربّعٌ مساحته 361 سم^2،
وفي داخله مربّع مساحته 121 سم^2.
اِحسبوا قيمة x .



(3) معطى التّعبير: $\sqrt{x-10}$.
عوّضوا القيم التالية، واحسبوا.

(أ) $x=110$ (ب) $x=10$

(ج) $x=-2$ (د) $x=24$

(4) معطى التّعبير: $\sqrt{2a^2-3b}$.
عوّضوا: $a=5$ وَ $b=\frac{1}{3}$ واحسبوا.

(5) سجّلوا في كلّ بند إشارة مناسبة ($<$ ، $>$ أو $=$) كي تحصلوا على اِدّعاءٍ صحيح.

(أ) $\sqrt{9}$ ___ $16:\sqrt{4}$ ★ (ب) $\sqrt{1000}$ ___ $100:\sqrt{25}$

(ج) $\sqrt{9}$ ___ $\sqrt{36}-\sqrt{9}$ (د) $\sqrt{196}$ ___ $\sqrt{256}-2$

★ (هـ) $\sqrt{1}$ ___ $\frac{1}{8}\cdot\sqrt{6}$

(6) حلّوا التّمارين التّالية.
اِحرصوا على ترتيب العمليّات الحسابيّة.

(أ) $2-\sqrt{400}:10=$ (ب) $\sqrt{10^2-5^2\cdot 4}=$

(ج) $-12+\sqrt{225}\cdot(-1)=$ (د) $\frac{1}{9}\cdot\sqrt{81}-\frac{1}{3}\cdot\sqrt{36}=$

(7) ضعوا أقرب أعدادٍ صحيحة في الأمكنة النّاقصة.

(أ) ____ $< \sqrt{7} <$ ____

(ب) ____ $< \sqrt{11} <$ ____

(ج) ____ $< \sqrt{38} <$ ____

(8) رتّبوا الأعداد التّالية من اليسار إلى اليمن (من الصغير إلى الكبير) .

$19 \ ، \ \sqrt{400} \ ، \ 17 \ ، \ \sqrt{196} \ ، \ 8 \ ، \ \sqrt{15}$

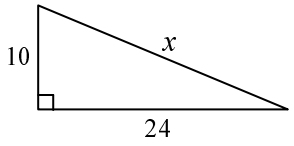
(9) سجّلوا لأيّ مجموعة أعدادٍ ينتمي كلّ واحدٍ من الأعداد التّالية (طبيعيّة / صحيحة / نسبيّة / غير نسبيّة).

$3.33 \ ، \ -\frac{1}{2} \ ، \ 8 \ ، \ \sqrt{19} \ ، \ -14 \ ، \ 6 \ ، \ 4\frac{1}{10} \ ، \ 1.62$

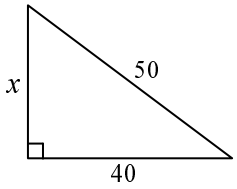
(10) في كلّ واحدٍ من الرسوم التّالية اِحسبوا قيمة x .

كلّ القياسات في الرسوم معطاةٌ بالسم.

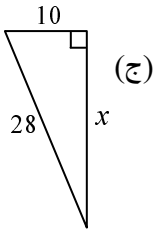
(أ)



(ب)



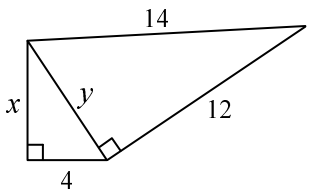
(ج)



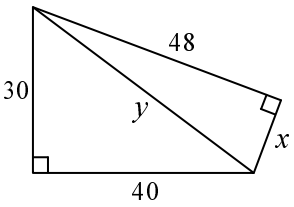
(11) في كلّ واحدٍ من البنود التّالية اِحسبوا قيمة x وقيمة y .

كلّ القياسات في الرسوم معطاةٌ بالسم.

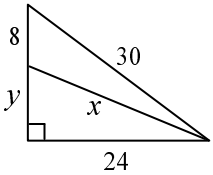
(أ)



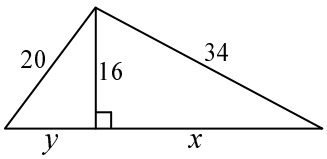
(ب)



(ج)



(د)

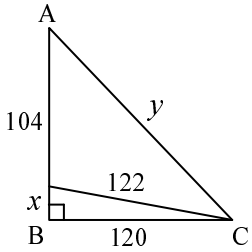


(12) يظهر في الرسم من الجهة اليسرى المثلّث القائم الزاوية ABC .

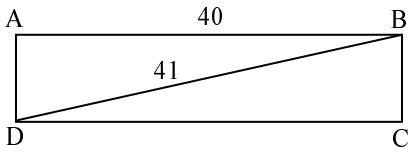
كلّ القياسات في الرسوم معطاةٌ بالسم.

(أ) اِحسبوا قيمة x وقيمة y .

(ب) اِحسبوا محيط المثلّث ΔABC .



(13) معطى المستطيل ABCD.



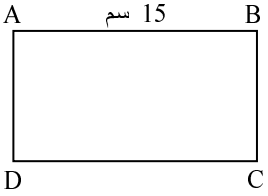
طول أحد أضلاع المستطيل هو 40 سم.

طول قطر المستطيل هو 41 سم.

(أ) اِحسبوا طول الضلع الثّاني.

(ب) اِحسبوا مساحة المستطيل.

(14) معطى المستطيل ABCD .

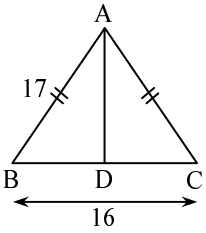


مساحة المستطيل هي 120 سم^2.

طول أحد الأضلاع هو 15 سم.

اِحسبوا طول قطر المستطيل.

(15) معطى في الرسم من الجهة اليسرى المثلّث المتساوي السّاقين ABC ($AB = AC$).



كلّ القياسات في الرسوم معطاةٌ بالسم.

(أ) اِحسبوا طول الارتفاع على القاعدة (AD).

(ب) اِحسبوا مساحة المثلّث.

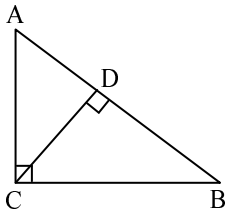
(16) مساحة مثلّثٍ متساوي السّاقين هي 240 سم^2.

طول الارتفاع على القاعدة هو 40 سم.

(أ) اِحسبوا طول قاعدة المثلّث.

(ب) اِحسبوا طول ساق المثلّث.

(17) في المثلّث القائم الزاوية الموصوف في الرسم ($\measuredangle ACB = 90°$)،



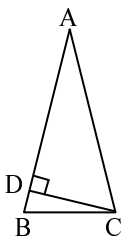
معطى أنّ: $AB =$ 25 سم ، $AC =$ 15 سم .

(أ) اِحسبوا طول القائم CB .

(ب) اِحسبوا مساحة المثلّث ΔABC .

(ج) اِحسبوا طول الارتفاع على الوتر CD .

(18) في المثلّث المتساوي السّاقين ABC ($AB = AC$)،



الارتفاع CD على السّاق AB يقسّمه إلى قطعتين:

$AD =$ 21 سم ، $DB =$ 3 سم .

اِحسبوا طول القاعدة (BC) في المثلّث ΔABC .

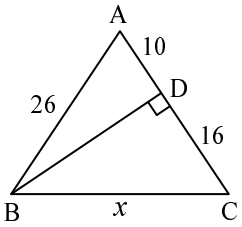
(19) في مثلّثٍ قائم الزاوية، النسبة بين القائمين هي $24:7$.
طول القائم الصّغير هو 14 سم.
(أ) اِحسبوا طول الوتر في المثلّث.
(ب) اِحسبوا مساحة المثلّث.

(20) في مثلّثٍ قائم الزاوية، النسبة بين القائمين هي $15:8$.
طول القائم الصّغير هو 4 سم.
ما النسبة بين القائم الكبير والوتر ؟

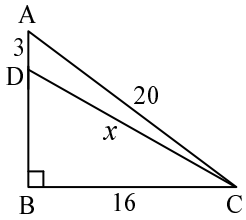
(21) مساحة مثلّث قائم الزاوية ومتساوي السّاقين هي 72 سم^2.
(أ) ما طول القائم في المثلّث ؟
(ب) ما طول الوتر ؟

(22) في كلّ واحدٍ من البندين التّاليين اِحسبوا قيمة x .
كلّ القياسات في الرسمين معطاةٌ بالسم.

(أ)

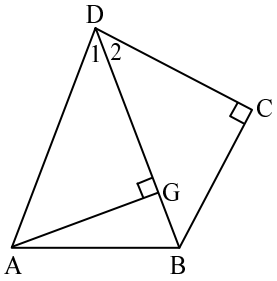


(ب)

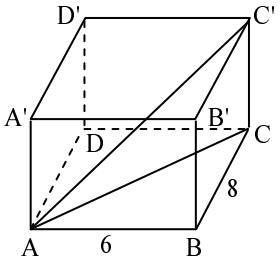


(23) AD هو ارتفاعٌ على الضلع BC في المثلّث ΔABC .
$PG \perp AB$ ، $PK \perp AC$ ، $AG = AK$ (أُنظروا الرسم).
(أ) برهنوا أنّ: $\Delta AGP \cong \Delta AKP$.
(ب) اِشرحوا لماذا المثلّث ΔABC هو مثلّث متساوي السّاقين.

(24) معطى:
ΔDBC هو مثلّث قائم الزاوية ($\measuredangle C = 90°$).
ΔDGA هو مثلّث قائم الزاوية ($\measuredangle DGA = 90°$).
ΔDAB هو مثلّث متساوي السّاقين ($DA = DB$)،
$DG = DC$ (أُنظروا الرسم).
(أ) برهنوا أنّ $\Delta DCB \cong \Delta DGA$.
(ب) إذا عُلِمَ أنّ $\measuredangle D_2 = 16°$ ، فما مقدار $\measuredangle D_1$ ؟



(25) حجم الصّندوق الذي أمامكم هو 576 سم^3.



كلّ القياسات في الرسوم معطاةٌ بالسم.

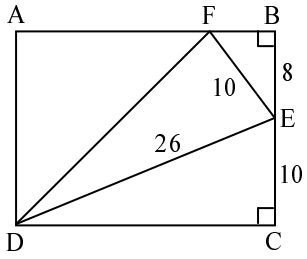
(أ) اِحسبوا طول الضلع CC'.

(ب) اِحسبوا طول القطر في الوجه الذي
أبعاده هي 6 سم وَ 8 سم.

(ج) اِحسبوا طول القطر في الوجه الذي
أبعاده هي 8 سم والطول الذي وجدتموه في البند (أ).

(د) اِحسبوا طول قطر الصّندوق AC'.

(26) في الرسم من الجهة اليسرى رسمٌ للمستطيل $ABCD$.



كلّ القياسات في الرسوم معطاةٌ بالسم.

(أ) اِحسبوا طول القطعة AF.

(ب) ما النسبة بين طول القطعة AF وطول القطعة FB ؟

(ج) بكم ضعفٍ مساحة المثلّث ΔDCE أكبر من مساحة ΔFBE ؟

(د) اِحسبوا مساحة المثلّث ΔFED.

بالنّجاح!

أجوبة نهائيّة

(1) 324 سم^2.

(2) $x =$ 4 سم

(3) (أ) 10 (ب) 0 (ج) لا معنى له. (د) $\sqrt{14} \approx 3.74$

(4) 7

(5) (أ) $<$ (ب) $>$ (ج) $=$ (د) $=$
(هـ) $<$

(6) (أ) 0 (ب) 0 (ج) -27 (د) -1

(7) (أ) $\mathbf{3} < \sqrt{7} < \mathbf{2}$
(ب) $\mathbf{4} < \sqrt{11} < \mathbf{3}$
(ج) $\mathbf{7} < \sqrt{38} < \mathbf{6}$

(8) $\sqrt{400}$ ، 19 ، 17 ، $\sqrt{196}$ ، 8 ، $\sqrt{15}$

(9) أعداد طبيعيّة: 8 ، 6 .
أعداد صحيحة: 8 ، 6 ، -14 .
أعداد نسبيّة: $-\frac{1}{2}$ ، $4\frac{1}{10}$ ، 3.33 ، 1.62 (وأيضًا 8 ، 6 ، -14).
أعداد غير نسبيّة: $\sqrt{19}$.

(10) (أ) $x =$ 26 سم
(ب) $x =$ 30 سم
(ج) $x = \sqrt{684}$ سم $\approx$ 26.15 سم
(11) (أ) $y = \sqrt{52}$ سم $\approx$ 7.21 سم ، $x =$ 6 سم
(ب) $y =$ 50 سم ، $x =$ 14 سم
(ج) $y =$ 10 سم ، $x =$ 26 سم
(د) $y =$ 12 سم ، $x =$ 30 سم
(12) (أ) $x =$ 22 سم ، $y =$ 174 سم
(ب) $P_{\Delta ABC} =$ 420 سم
(13) (أ) 9 سم. (ب) 360 سم^2.
(14) 17 سم.
(15) (أ) 15 سم. (ب) 120 سم^2.
(16) (أ) 12 سم. (ب) $\sqrt{1{,}636}$ سم $\approx$ 40.45 سم.
(17) (أ) CB = 20 سم (ب) $S_{\Delta ABC} =$ 150 سم^2 (ج) CD = 12 سم
(18) BC = 12 سم
(19) (أ) 50 سم. (ب) 336 سم^2.
(20) $\frac{15}{17}$
(21) (أ) 12 سم. (ب) $12\sqrt{2}$ سم $\approx$ 16.97 سم.
(22) (أ) $x = \sqrt{832}$ سم $\approx$ 28.84 سم
(ب) $x = \sqrt{337}$ سم $\approx$ 18.36 سم
(23) إفحصوا مع المعلّم في الصّفّ.
(24) (أ) إفحصوا مع المعلّم في الصّفّ. (ب) $\measuredangle D_1 = 16°$
(25) (أ) CC' = 12 سم
(ب) AC = 10 سم
(ج) $\sqrt{208}$ سم $\approx$ 14.42 سم.
(د) AC' = $\sqrt{244}$ سم $\approx$ 15.62 سم
(26) (أ) 18 سم. (ب) 1 : 3
(ج) 5 أضعاف. (د) $S_{\Delta FED} =$ 126 سم^2

גבי יקואל

www.mishbetzet.co.il

טלפון: 04-8200929

ספרי לימוד וספרי מבחני מתכונת במתמטיקה

◊ לכל הכיתות ◊ לכל השאלונים ◊ לכל הרמות

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 ؟

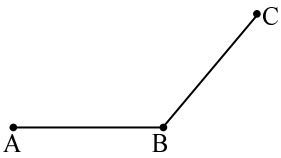
(6) أعمار ثلاثة إخوة هي 7 ، 9 وَ 14 سنة.
بعد كم سنة سيكون مجموع أعمارهم 60 ؟

(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