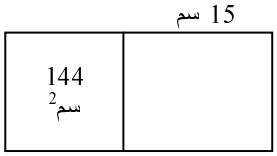
21/12/2014

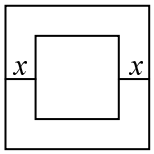
ورقة عمل

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) .

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

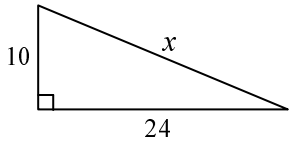
(9) سجّلوا لأيّ مجموعة أعدادٍ ينتمي كلّ واحدٍ من الأعداد التّالية (طبيعيّة / صحيحة / نسبيّة / غير نسبيّة).

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

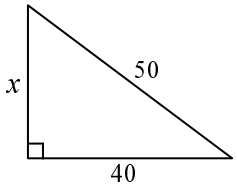
(10) في كلّ واحدٍ من الرسوم التّالية اِحسبوا قيمة x .

كلّ القياسات في الرسوم معطاةٌ بالسم.

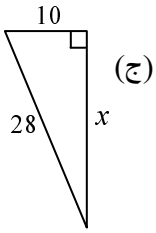
(أ)



(ب)



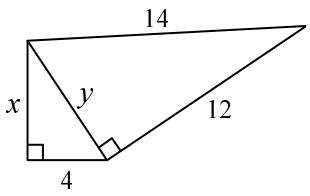
(ج)



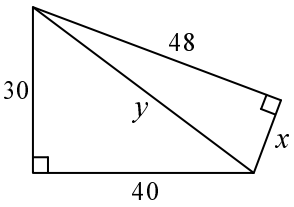
(11) في كلّ واحدٍ من البنود التّالية اِحسبوا قيمة x وقيمة y .

كلّ القياسات في الرسوم معطاةٌ بالسم.

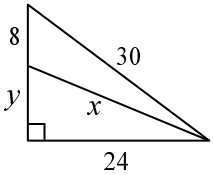
(أ)



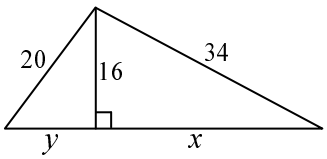
(ب)



(ج)



(د)

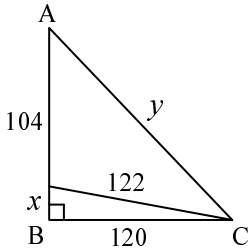


(12) يظهر في الرسم من الجهة اليسرى المثلّث القائم الزاوية ABC .

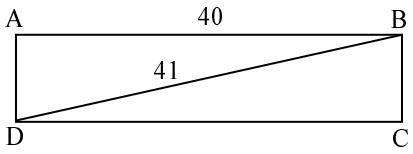
كلّ القياسات في الرسوم معطاةٌ بالسم.

(أ) اِحسبوا قيمة x وقيمة y .

(ب) اِحسبوا محيط المثلّث ΔABC .



(13) معطى المستطيل ABCD.



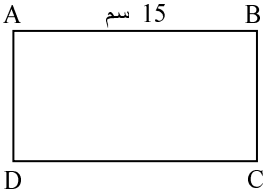
طول أحد أضلاع المستطيل هو 40 سم.

طول قطر المستطيل هو 41 سم.

(أ) اِحسبوا طول الضلع الثّاني.

(ب) اِحسبوا مساحة المستطيل.

(14) معطى المستطيل ABCD .

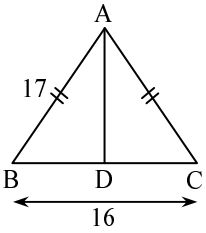


مساحة المستطيل هي 120 سم^2.

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.

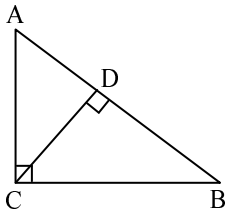
(16) مساحة مثلّثٍ متساوي السّاقين هي 240 سم^2.

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 ($\measuredangle ACB = 90°$)،



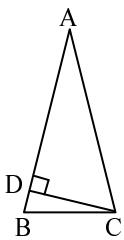
معطى أنّ: $AB =$ 25 سم ، $AC =$ 15 سم .

(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 .

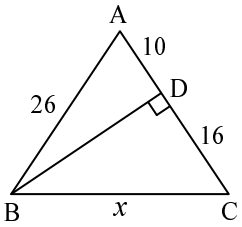
(19) في مثلّثٍ قائم الزاوية، النسبة بين القائمين هي $24:7$.
طول القائم الصّغير هو 14 سم.
(أ) اِحسبوا طول الوتر في المثلّث.
(ب) اِحسبوا مساحة المثلّث.

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

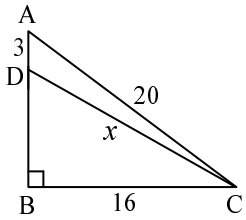
(21) مساحة مثلّث قائم الزاوية ومتساوي السّاقين هي 72 سم^2.
(أ) ما طول القائم في المثلّث ؟
(ب) ما طول الوتر ؟

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

(أ)

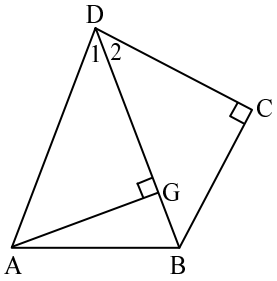


(ب)

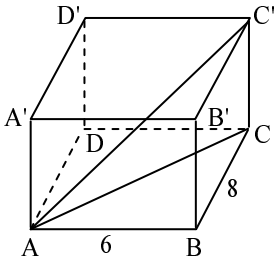


(23) AD هو ارتفاعٌ على الضلع BC في المثلّث ΔABC .
$PG \perp AB$ ، $PK \perp AC$ ، $AG = AK$ (أُنظروا الرسم).
(أ) برهنوا أنّ: $\Delta AGP \cong \Delta AKP$.
(ب) اِشرحوا لماذا المثلّث ΔABC هو مثلّث متساوي السّاقين.

(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.

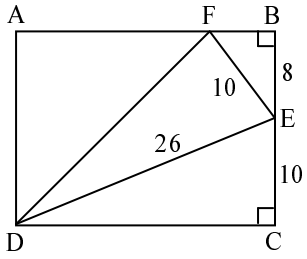
(أ) اِحسبوا طول الضلع CC'.

(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