

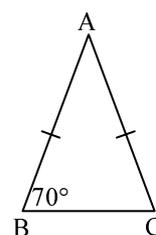
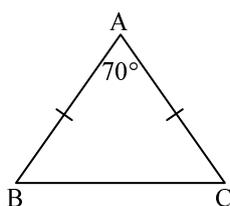
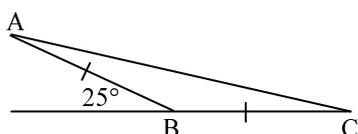
14.12.2014

ورقة عمل

مثلثات

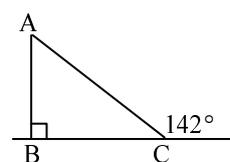
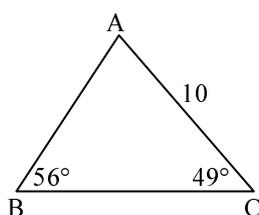
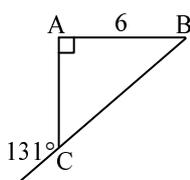
(1) في كل واحد من البنود التالية، ضعوا في الـ \square إشارة مناسبة ($=$ ، $>$ ، $<$) كي تحصلوا على ادعاء صحيح.

(أ) $AB \square BC$ (ب) $AB \square BC$ (ج) $AB \square AC$

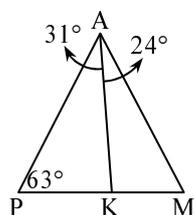
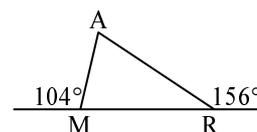
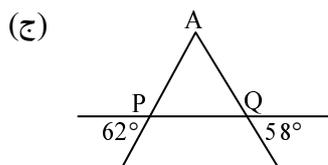
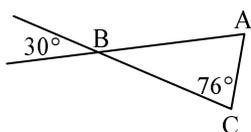


(د) $AB \square BC$ (هـ) $AB \square 10$ (و) $AC \square 6$

$BC \square 10$



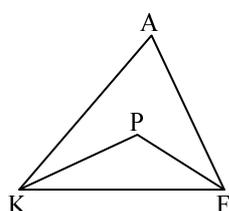
(2) في كل واحد من البنود التالية، حدّدوا الضلع الأكبر في المثلث. علّوا.



(3) في الرسم الذي أمامكم، K هي نقطة تقع على PM.

رتّبوا القطع AP ، AK ، AM حسب

كبرها (من الصغيرة إلى الكبيرة، من اليسار إلى اليمين). علّوا.

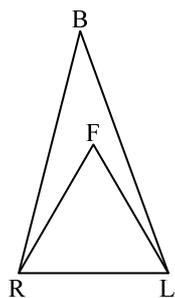


(4) في المثلث AKF، KP و FP ينصفان

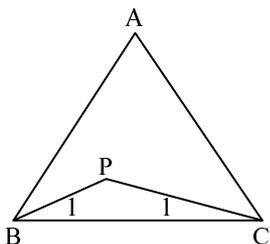
الزاويتين $\angle AKF$ و $\angle AFK$ بالتّلاوم.

معطى أن: $PK = 9$ سم ، $PF = 5$ سم .

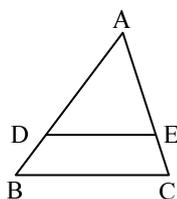
برهنوا أن: $AK > AF$.



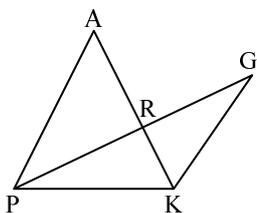
- (5) $\triangle FRL$ هو مثلث متساوي الساقين ($FR = FL$).
 معطى أن: $\angle BRF > \angle BLF$.
 برهنوا أن: $BL > BR$.



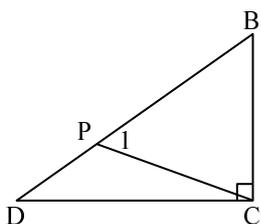
- (6) $\triangle ABC$ هو مثلث متساوي الساقين ($AB = AC$).
 معطى أن: $\angle C_1 < \angle B_1$.
 (أ) ضعوا في الـ \square إشارة مناسبة ($=$, $>$, $<$)
 كي تحصلوا على ادعاء صحيح.
 $BP \square CP$ (i)
 $\angle ABP \square \angle ACP$ (ii)
 (ب) معطى أن: $\angle BAC = 68^\circ$, $\angle PBC = 24^\circ$.
 هل يمكن أن يتحقق أن $\angle ACP = 33^\circ$ ؟ عللوا.



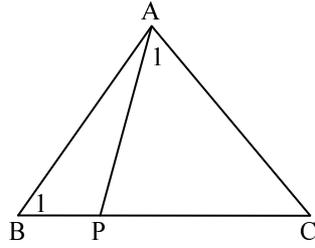
- (7) في الرسم أمامكم معطى الـ $\triangle ABC$.
 معطى أن: $DE \parallel BC$, $AD > AE$.
 (أ) إختاروا الإمكانية الصحيحة وبرهنوا.
 $AB < AC$ (i)
 $AB = AC$ (ii)
 $AB > AC$ (iii)
 (ب) معطى أن: $\angle B = 64^\circ$. هل يمكن أن يتحقق أن $\angle A = 53^\circ$ ؟ عللوا.



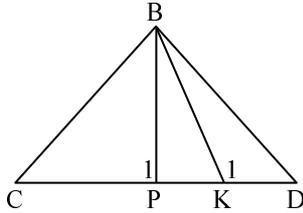
- (8) $\triangle APK$ هو مثلث متساوي الساقين ($AP = AK$).
 (أ) برهنوا أن: $PR > RK$.
 (ب) برهنوا أن: $PG > PK$.



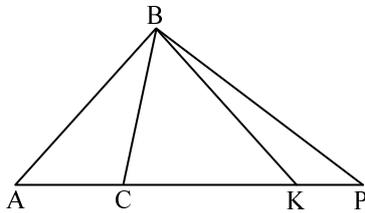
- (9) $\triangle BDC$ هو مثلث قائم الزاوية ($\angle BCD = 90^\circ$).
 معطى أن: $BC > PC$.
 أيُّ الإمكانات التالية لا يمكنها أن
 تكون مقدار الـ $\angle P_1$ ؟ عللوا.
 (أ) 55° (ب) 50°
 (ج) 57° (د) 44°



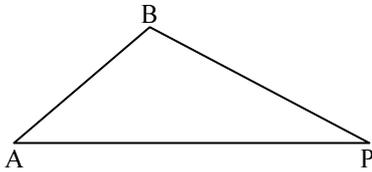
(10) في الرسم الذي أمامكم معطى أن: $\angle A_1 = \angle B_1$.
برهنوا أن: $BC > AC$.



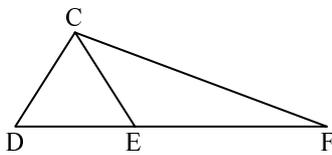
(11) $\triangle BCD$ هو مثلث متساوي الساقين ($BC = BD$).
BP هو متوسط للضلع CD.
برهنوا أن: $\angle K_1 > \angle P_1$.



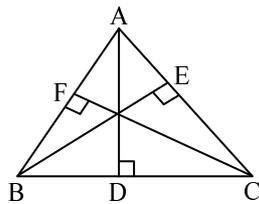
(12) $\triangle BAK$ هو مثلث متساوي الساقين ($BA = BK$).
(أ) برهنوا أن: $BK > BC$.
(ب) برهنوا أن: $BP > AB$.



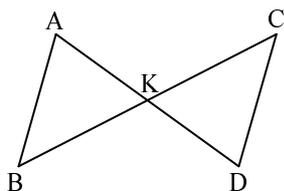
(13) في الرسم الذي أمامكم، AP هو الضلع الأكبر في المثلث.
أيّ الإمكانات التالية
يمكنها أن تكون مقدار الزاوية الـ $\angle A$ ؟ عللوا.
(أ) 70°
(ب) 90°
(ج) 120°



(14) $\triangle CDE$ هو مثلث متساوي الساقين ($CD = CE$).
F هي نقطة تقع على امتداد DE.
برهنوا أن: $CE + CF > DF$.

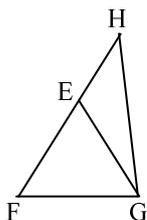


(15) معطى المثلث $\triangle ABC$.
AD ، BE و CF هي ارتفاعات المثلث.
برهنوا أن: $AD + BE + CF < AB + BC + AC$.

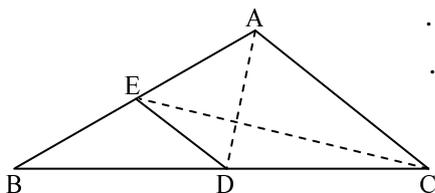


- (16) معطى أن: $AB \parallel CD$ ، $AB = CD$.
 برهنوا أن: $AB + CK > AK$.
إرشاد: استعينوا بتطابق المثلثات.

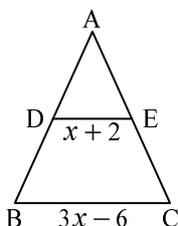
- (17) هل يمكن أن يكون مثلث بحيث النسبة بين أطوال أضلاعه هي:
 (أ) $2:3:5$ ؟
 (ب) $7:8:3$ ؟
 عللوا.



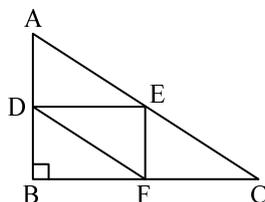
- (18) $\triangle EFG$ هو مثلث متساوي الساقين ($EF = EG$).
 برهنوا أن: $FG + HG > EG + EH$.



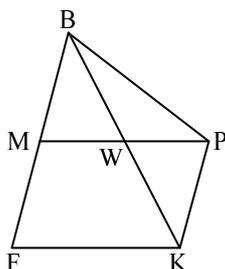
- (19) AD هو متوسط للضلع BC في المثلث $\triangle ABC$.
 CE هو متوسط للضلع AB في المثلث $\triangle ABC$.
 معطى أن: $BD = 1.5 \cdot EA$ ،
 $ED = 6$ سم ،
 محيط المثلث ABC هو 62 سم.
 احسبوا طول DC . عللوا.



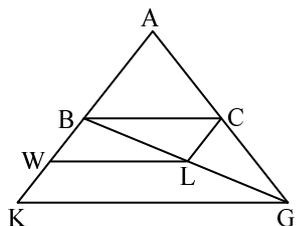
- (20) $\triangle ABC$ هو مثلث متساوي الساقين ($AB = AC$).
 DE هي قطعة متوسطة في المثلث $\triangle ABC$.
 هل يمكن أن يكون مجموع ساقى المثلث $\triangle ABC$ هو 22 سم ؟
 عللوا.



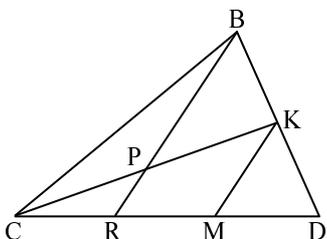
- (21) $\triangle ABC$ هو مثلث قائم الزاوية ($\angle B = 90^\circ$).
 DE ، DF و EF هما قطعتان متوسطتان في المثلث $\triangle ABC$.
 معطى أن: $AB = 14$ سم ، $AC = 50$ سم ،
 احسبوا طول DE .



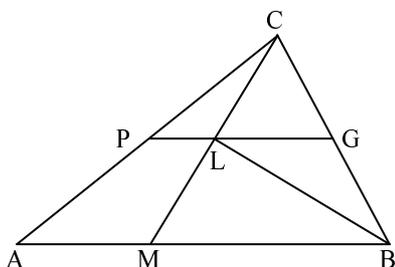
- (22) MW هي قطعة متوسطة في المثلث $\triangle BFK$.
 معطى أن: $MW = WP$.
 (أ) برهنوا أن: الشكل الرباعي BPKM هو متوازي أضلاع.
 (ب) برهنوا أن: $MF = PK$.



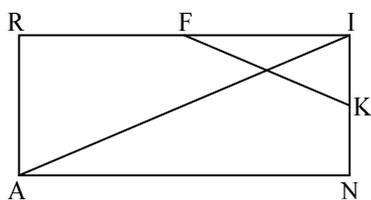
- (23) BC هي قطعة متوسطة في المثلث $\triangle AKG$.
 W و L هما منتصف القطعتين BK و BG بالتلازم.
 برهنوا أن: $\angle BWL = \angle BCL$.



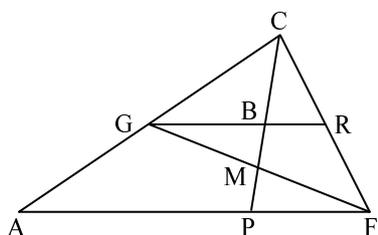
- (24) CK هو متوسط للضلع BD في المثلث $\triangle BCD$.
 P هي منتصف المتوسط CK .
 القطعة BR تمرّ عبر النقطة P .
 معطى أن: $KM \parallel BR$.
 (أ) برهنوا أن: PR هي قطعة متوسطة في المثلث $\triangle CKM$.
 (ب) برهنوا أن: $CD = 3 \cdot MD$.
 (ج) معطى أن: $KM = 3$ سم . احسبوا طول BP .



- (25) PG هي قطعة متوسطة في المثلث $\triangle CAB$.
 معطى أن: $CB = MB$.
 برهنوا أن: $\angle CLB = 90^\circ$.



- (26) الشكل الرباعي $RINA$ هو مستطيل.
 K هي منتصف IN .
 F هي منتصف RI .
 معطى أن: $FK = 10$ سم ، $RA = 12$ سم .
 (أ) احسبوا طول القطر AI .
 (ب) احسبوا محيط المستطيل $RINA$.



- (27) GR هي قطعة متوسطة في المثلث $\triangle CAF$.
 معطى أن: $GM = MF$ ، $BM = MP$.
 برهنوا أن: $GB = 2 \cdot BR$.

بالنجاح!

أجوبة نهائية

- (1) (أ) $>$ (ب) $<$ (ج) $<$
- (2) (أ) MR (ب) AQ (ج) AB
- (3) AK ، AP ، AM
- (4) – (5) إحصوا مع المعلم في الصف.
- (6) (أ) $<$ (i) (ii) $<$ (ب) يمكن.
- (7) (أ) (iii) (ب) لا يمكن.
- (8) إحصوا مع المعلم في الصف.
- (9) (د)
- (10) – (12) إحصوا مع المعلم في الصف.
- (13) (أ)
- (14) – (16) إحصوا مع المعلم في الصف.
- (17) (أ) لا يمكن. (ب) يمكن.
- (18) إحصوا مع المعلم في الصف.
- (19) DC = 15 سم
- (20) لا يمكن.
- (21) DE = 24 سم
- (22) – (23) إحصوا مع المعلم في الصف.
- (24) (أ) – (ب) إحصوا مع المعلم في الصف. (ج) BP = 4.5 سم
- (25) إحصوا مع المعلم في الصف.
- (26) (أ) AI = 20 سم (ب) $P_{RINA} = 56$ سم
- (27) إحصوا مع المعلم في الصف.

גבי יקואל

מ ש ב צ ת

www.mishbetzet.co.il

טלפון: 04-8200929

ספרי לימוד וספרי מבחני מתכונת במתמטיקה

לכל הכיתות ✦ לכל השאלונים ✦ לכל הרמות