سلسلة المتميز

العبقرية الرياضية

في

اسم يتردد وفكر يتجدد

الرياضة تحتاج مع مدرس محترف

الرياضيات

أسرار التفوق مع المتميز

للصف الثانى الإعدادى

الهندسة

إعداد الأستاذ

صلاح سليمان

ت: ٠١٢٧٧٢٧٧١٢٦

الامتحان بين إيديك
٠١٠٠٧٢٥٧٧٣٧
المتميز فى الرياضيات
أ/ صلاح أحمد
ت: ٠١٢٧٧٢٢٧١٢٦

مراجعة ليلة الامتحان فى الهندسة

الصف الثانى الإعدادى ٢ يناير ٢٠٢٠م

١ أكمل ما يأتى :-

① أكبر أضلاع المثلث القائم الزاوية طولاً هو ....

② عدد محاور تماثل المثلث المتساوى الأضلاع = ...

③ مثلث له محور تماثل واحد ، طولا ضلعين فيه : ٥سم ، ١٠سم
يكون محيطه = ... سم .

④ نقطة تقاطع متوسطات المثلث تقسم كلاً منها بنسبة .... : .... من جهة الرأس

⑤ قياس الزاوية الخارجة عن المثلث المتساوى الأضلاع = ...°

⑥ طول الضلع المقابل للزاوية التى قياسها ٣٠° فى المثلث القائم الزاوية = ...

⑦ فى Δ أ ب جـ إذا كان : $\overline{أب} \perp \overline{ب جـ}$ ، أب = ب جـ فإن : ق(∠أ) = ...°

⑧ مثلث متساوى الساقين قياس إحدى زاويتى القاعدة ٥٥° فإن قياس
زاوية رأسه = ...°

⑨ مجموع طولى أى ضلعين فى مثلث .... طول الضلع الثالث .

⑩ طول متوسط المثلث القائم الزاوية الخارج من رأس الزاوية القائمة = ...
طول الوتر

⑪ إذا كان Δ س ص ع متساوى الأضلاع فإن : ق(∠ص) = ...°

⑫ أ ب جـ مثلث فيه : ق(∠أ) = ٧٥° ، ق(∠ب) = ٣٠° فإن عدد محاور تماثله = ...

الإجابة
① الوتر ② ٣ ③ ٢٥ ④ ٢ : ١ ⑤ ١٢٠° ⑥ $\frac{١}{٢}$ طول الوتر
⑦ ٤٥° ⑧ ٧٠° ⑨ أكبر من ⑩ $\frac{١}{٢}$ ⑪ ٦٠° ⑫ ١

٠١٠٠٠٧٢٥٠٧٧٢٧
المتميز فى الرياضيات
أ/ صلاح أحمد
ت: ٠١٢٧٧٢٧٧١٢٦

(١٣) فى △ ا ب حـ إذا كان: ا ب > ب حـ
فإن: ق(∠ ا) > ....

(١٤) منصف زاوية الرأس فى △ المتساوى الساقين يكون ...... ، ......

(١٥) زاويتا القاعدة فى △ المتساوى الساقين يكونان ......

(١٦) متوسطات المثلث تتقاطع جميعاً فى ....

(١٧) المثلث س ص ع قائم الزاوية فى ص فإن س ع .... ص ع

(١٨) نقطة تقاطع متوسطات المثلث تقسم كلاً منها بنسبة .... من جهة القاعدة

(١٩) △ متساوى الساقين طولا ضلعين فيه ٨ سم ، ٤ سم فإن:
طول الضلع الثالث = ... سم

(٢٠) أى نقطة على محور تماثل القطعة المستقيمة تكون على بعدين
...... من طرفيها

(٢١) المثلث المتساوى الساقين الذى قياس إحدى زواياه ٦٠° يكون ......

(٢٢) فى △ ا ب حـ القائم الزاوية فى ب إذا كان ا حـ = ٢٠ سم فإن طول المتوسط
المرسوم من ب = ... سم

(٢٣) عدد أقطار الشكل السداسى = ...

(٢٤) إذا كان: ا ب حـ ء معيناً فيه ق(∠ ء ا ب) = ٣٢° فإن: ق(∠ ء) = ...

(٢٥) إذا إختلفا طولا ضلعين فى مثلث فأصغرهما فى الطول تقابله ...... فى
القياس من قياس الزاوية المقابلة للضلع الآخر

(٢٦) إذا كان طولا ضلعين فى مثلث ٥ سم ، ٨ سم فإن طول الضلع الثالث ∈].... ، ....[

(٢٦) ... (٢٥) ... ٢ ... (٢٤) ...
(٢١) ... (٢٠) ٦ (١٩) ٠١ ... (١٨) ... (١٦) ... (١٥) ٧ (١٤) ٣ : ١ (١٣) >
... (١٧) ...

الإمتحان بين إيديك وبكل تأكيد ع (٩) أ/ صلاح أحمد

٢ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

٠١٠٠٧٢٥٠٧٧٢٧
التميز فى الرياضيات
أ/ صلاح أحمد
ت: ٠١٢٧٧٧٢٧٧١٢٦

① الأعداد التى تصلح أن تكون أضلاع مثلث هى .... (أ) ٥، ٢، ٠ (ب) ٥، ٤، ٢ (جـ) ٦، ٣، ٣ (د) ٧، ٣، ٣

② Δ أ ب حـ فيه: ق(∠ أ) = ٥٠° ، ق(∠ ب) = ٦٠° فإن أكبر أضلاعه طولاً هو .... (أ) $\overline{أب}$ (ب) $\overline{بحـ}$ (جـ) $\overline{أحـ}$ (د) الضلع المقابل لـ (∠ ب)

③ طول المتوسط فى المثلث القائم الزاوية الخارج من رأس القائمة يساوى ..... طول الوتر (أ) $\frac{1}{3}$ (ب) ربع (جـ) $\frac{1}{2}$ (د) ضعف

④ إذا كان Δ أ ب حـ قائم الزاوية فى ب ، أ ب = ٦ سم ، ب حـ = ٨ سم فإن: طول المتوسط المرسوم من ب = ... سم
(أ) ١٠ (ب) ٨ (جـ) ٦ (د) ٥

⑤ أ ب حـ مثلث فيه أ ب = أ حـ ، ق(∠ ب) = ٧٠° فإن ق(∠ أ) = ...°
(أ) ١٨٠ (ب) ٧٠ (جـ) ٥٠ (د) ٤٠

⑥ نقطة تقاطع متوسطات المثلث تقسم كلا منها بنسبة .... من جهة الرأس
(أ) ٣ : ١ (ب) ٢ : ٣ (جـ) ١ : ٢ (د) ٢ : ١

⑦ طول أى ضلع فى مثلث .... مجموع طولى الضلعين الآخرين .
(أ) < (ب) > (جـ) = (د) $\frac{1}{2}$

⑧ إذا كان Δ س ص ع منفرج الزاوية فى ع فإن: س ص ..... ص ع
(أ) < (ب) = (جـ) > (د) ≤

⑨ Δ أ ب حـ فيه أ ب = أ حـ ، ق(∠ أ) = ١٠٠° فإن: ق(∠ ب) = ...°
(أ) ٤٠ (ب) ٦٠ (جـ) ٨٠ (د) ١٠٠

⑩ مجموع قياسات الزوايا المتجمعة حول نقطة = ...° (١٠٨ ، ١٨٠ ، ٣٦٠ ، ٢٧٠)

④ د ⑤ د ⑦ د ⑨ < ② < ③ < ⑥ جـ ⑧ د ① ب

٠١٠٠٧٢٥٧٧٤٢٧
المتميز في الرياضيات
أ/ صلاح أحمد
ت: ٠١٢٧٧٧٢٧٧١٢٦

(١١) إذا كانت د س تنصف ∠ د ص ، ق(∠ د س) = ق(∠ د ص)

فإن : ق(∠ د س) = ...° (أ) ٩٠ (ب) ١٨٠ (جـ) ٤٥ (د) ٦٠

(١٢) أ ب جـ د متوازي أضلاع فيه : ق(∠ د) = (٢ س + ١٠)° ، ق(∠ جـ) = ٧٠°

فإن : س = ... (أ) ٧٠° (ب) ٦٠° (جـ) ٣٠° (د) ٤٠°

(١٣) إذا كانت : س تقع على محور تماثل $\overline{أب}$ فإن : س أ .... س ب

(أ) // (ب) = (جـ) ⊥ (د) ≠

(١٤) في Δ أ ب جـ يكون : أ ب + ب جـ − أ جـ .... صفر

(أ) < (ب) > (جـ) = (د) //

(١٥) نقطة تقاطع متوسطات المثلث تقسم كلاً منها بنسبة .... من جهة القاعدة

(أ) ٢ : ١ (ب) ٣ : ١ (جـ) ٣ : ٢ (د) ٢ : ٤

(١٦) لأي Δ أ ب جـ : أ ب + أ جـ .... ب جـ

(أ) < (ب) > (جـ) ≤ (د) =

(١٧) عدد محاور التماثل في المربع = ... (أ) ١ (ب) ٢ (جـ) ٣ (د) ٤

(١٨) الزاوية الحادة تكملها زاوية ....

(أ) حادة (ب) قائمة (جـ) منفرجة (د) مستقيمة

(١٩) قياس الزاوية الخارجة عن المثلث المتساوي الأضلاع = ...°

(أ) ٦٠ (ب) ١٢٠ (جـ) ١٨٠ (د) ٩٠

(٢٠) س ص ع مثلث فيه : س ص = س ع ، ق(∠ ص) = ٦٠° فإن :

عدد محاور تماثل Δ س ص ع هو .... (أ) صفر (ب) ١ (جـ) ٢ (د) ٣

(٢١) أ ب جـ مثلث فيه : ق(∠ جـ) = ١١٠° فإن : ب جـ .... أ ب

(أ) > (ب) < (جـ) ≤ (د) =

بالنجاح والتفوق الدائم لكل طلابنا الأعزاء

(١٥) أ (٢٠) د (٢١) ب

(١٧) ب (١٨) د (١٢) د (١٣) أ (١٤) ب (١٩) ب (١٦) ب (١١) ب

إجابات

الرياضة تختلف مع مدرس محترف في طلاع أعزب

٠١٠٠٧٢٥٧٧٢٤٧
للتميز فى الرياضيات
أ/ صلاح أحمد
ت: ٠١٢٧٧٢٧٧١٢٦

(٢٢) طول الوتر .... طول الضلع المقابل للزاوية التى قياسها ٣٠° فى المثلث القائم الزاوية.

(أ) نصف (ب) ضعف (جـ) ثلث (د) يساوى

(٢٣) الأعداد ٢ ، ٧ ، س + ٣ تكون أطوال أضلاع مثلث متساوى الساقين فإن : س = ...

(أ) ٢ (ب) ٧ (جـ) ٤ (د) ١٠

(٢٤) أ ب جـ مثلث فيه : ق(∠جـ) = ٥٥° ، ق(∠ب) = ٧٠° فإن عدد محاور تماثله = ...

(أ) صفر (ب) ١ (جـ) ٢ (د) ٣

(٢٥) أ ب جـ مثلث فيه: أ ب = أ جـ ، ق(∠ب) = ٥٠° فإن: ق(∠أ) = ...°

(أ) ٥٠ (ب) ٧٠ (جـ) ١٠٠ (د) ٨٠

(٢٦) إذا كان : أ ∈ لمحور تماثل $\overline{\text{ب جـ}}$ فإن: ......

(أ) أ ب > أ جـ (ب) أ ب < أ جـ (جـ) أ ب = أ جـ (د) $\overline{\text{أ ب}}$ // $\overline{\text{أ جـ}}$

(٢٧) مستطيل أ ب جـ ء تتقاطع قطراه فى م ، إذا كان طول قطره يساوى ٦ سم فإن طول المتوسط $\overline{\text{ب م}}$ = ... سم

(أ) ٢ (ب) ٣ (جـ) ٦ (د) ١٢

(٢٨) مثلث طولا ضلعين فيه ٤ سم ، ٩ سم وله محور تماثل واحد فإن طول الضلع الثالث = ... سم

(أ) ٤ (ب) ٥ (جـ) ٩ (د) ١٣

(٢٩) إذا كان أ ب جـ مثلث حيث $\overline{\text{أ ء}}$ متوسط ، م نقطة تقاطع متوسطاته فإن: أ ء : أ م = ... : ....

(أ) ٣ : ٢ (ب) ٣ : ١ (جـ) ٢ : ١ (د) ٣ : ٢

(٣٠) إذا كانت م نقطة تقاطع متوسطات Δ أ ب جـ ، ء منتصف $\overline{\text{ب جـ}}$ فإن : أ م = ...

(أ) ٢ م ء (ب) ٢ أ ء (جـ) ٣ م ء (د) أ ء

بالنجاح والتفوق الدائم لكل طلابنا الأعزاء / أ صلاح أحمد

ل (٥٠) ، ٢ (٦٥)

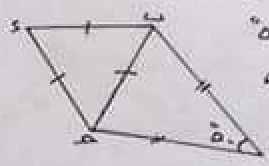
خ (٧٥) ، ن (٨٠) ، خ (٦٠) ، خ (٥٦) ، ن (٣٤) ، خ (٤٥) ، ن (٥٥)

١٤٤٣ / ٢٠٢٢

الدرجات النهائية مع المتميز

٠١٠٠٧٢٥٧٧٢٧
المتميز في الرياضيات
أ/ صلاح أحمد
ت: ٠١٢٧٧٢٧٧١٢٦

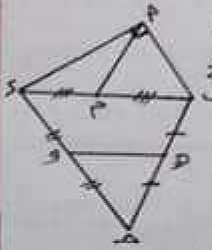
① في الشكل المقابل:



ق(∠أ) = ٥٠°
، أب = أهـ ،
△ د ب هـ
متساوي الأضلاع
أوجد: ق(∠د ب أ)

البرهان: ∵ △ د ب هـ متساوي الأضلاع
∴ ق(∠د ب هـ) = ٦٠°
في △ أ ب هـ ∵ أب = أهـ
∴ ق(∠أ ب هـ) = $\frac{١٨٠ - ٥٠}{٢}$ = ٦٥°
∴ ق(∠د ب أ) = ٦٠° + ٦٥° = ١٢٥°

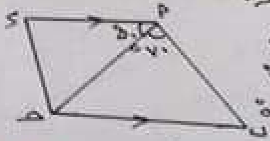
② في الشكل المقابل:



هـ، و، م منتصفات
ب‾ج، ج‾د، ب‾د
على الترتيب
ق(∠أ) = ٩٠°
أثبت أن: أم = هـو

البرهان: ∵ هـ، و منتصف ب‾ج، ج‾د
∴ هـو = $\frac{١}{٢}$ ب د ——— ①
، ∵ م منتصف ب‾د ، ق(∠أ) = ٩٠°
∴ أ‾م متوسط خارج من رأس القائمة
∴ أم = $\frac{١}{٢}$ ب د ——— ②
من ①، ② ∴ أم = هـو
وهو المطلوب

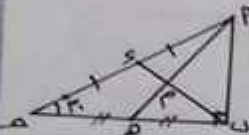
٣ في الشكل المقابل:



أ‾د // ب‾ج ،
ق(∠ب أ ج) = ٧٠°
ق(∠د أ ج) = ٥٠°
أثبت أن: ب ج > أ ج

البرهان: ∵ أ‾د // ب‾ج ، أ‾ج قاطع لهما
∴ ق(∠أ ج ب) = ق(∠د أ ج) = ٥٠° بالتبادل
في △ أ ب ج ق(∠ب) = ١٨٠ − (٥٠° + ٧٠°) = ٦٠°
∴ ق(∠ب أ ج) > ق(∠ب)
∴ ب ج > أ ج وهو المطلوب

٤ في الشكل المقابل:

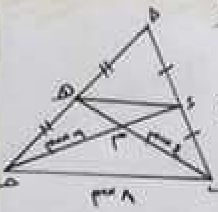


△ أ ب ج قائم
الزاوية في ب
، ق(∠ج) = ٣٠° ،
د منتصف أ‾ج ،
هـ منتصف ب‾ج ، أج = ٩ سم
أوجد طول كل من ب‾د ، ب‾م ، أ‾ب

البرهان: ∵ د، هـ منتصف أ‾ج ، ب‾ج
∴ ب‾د ، أ‾هـ متوسطان في △ أ ب ج
∴ م نقطة تقاطع متوسطات المثلث أ ب ج
∴ ب د = $\frac{١}{٢}$ أ ج = $\frac{١}{٢}$ × ٩ = ٤٫٥ سم
، ب م = $\frac{٢}{٣}$ ب د = $\frac{٢}{٣}$ × ٤٫٥ = ٣ سم
، ∵ ق(∠ج) = ٣٠°
∴ أ ب = $\frac{١}{٢}$ أ ج ∴ أب = $\frac{١}{٢}$ × ٩ = ٤٫٥
وهو المطلوب

٥ في الشكل المقابل:

د ، هـ منتصفي $\overline{أب}$ ، $\overline{أجـ}$ على الترتيب



ب جـ = ٨ سم

، ب م = ٤ سم

، جـ م = ٦ سم

أوجد بالبرهان: محيط المثلث م د هـ

البرهان

∵ د ، هـ منتصفي $\overline{أب}$ ، $\overline{أجـ}$

∴ د هـ = $\frac{1}{2}$ ب جـ = $\frac{1}{2}$ × ٨ = ٤ سم

∵ $\overline{ب هـ}$ ، $\overline{جـ د}$ متوسطان في △ أ ب جـ

، $\overline{ب هـ}$ ∩ $\overline{جـ د}$ = {م}

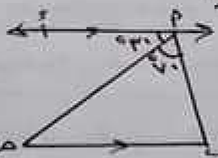
∴ م نقطة تقاطع متوسطات △ أ ب جـ

∴ م هـ = $\frac{1}{2}$ م ب = $\frac{1}{2}$ × ٤ = ٢ سم

، م د = $\frac{1}{2}$ م جـ = $\frac{1}{2}$ × ٦ = ٣ سم

∴ محيط △ م د هـ = ٤ + ٢ + ٣ = ٩ سم

٦ في الشكل المقابل:



$\overleftrightarrow{أد}$ // $\overline{ب جـ}$

ق(∠ب أ جـ) = ٧٠°

ق(∠د أ جـ) = ٣٠°

أثبت أن أجـ > ب جـ

البرهان ∵ $\overleftrightarrow{أد}$ // $\overline{ب جـ}$ ، $\overline{أجـ}$ قاطع لهما

∴ ق(∠جـ) = ق(∠د أ جـ) = ٣٠° بالتبادل

في △ أ ب جـ

ق(∠ب) = ١٨٠° − (٧٠° + ٣٠°) = ٨٠°

∴ ق(∠ب) > ق(∠ب أ جـ)

∴ أجـ > ب جـ

وهو المطلوب

٠١٠٠٧٢٥٠٧٧٢٧

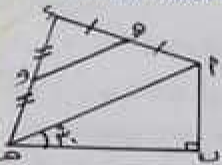
المتميز في الرياضيات

أ/ صلاح أحمد

ت: ٠١٢٧٧٢٧٧١٢٦

الامتحان بين إيديك

٧ في الشكل المقابل



ق(∠ب) = ٩٠° ،

هـ ، و منتصفي $\overline{أد}$ ، $\overline{د جـ}$ على الترتيب ،

ق(∠أ جـ ب) = ٣٠° أثبت أن: أب = هـ و

البرهان

في △ أ د جـ

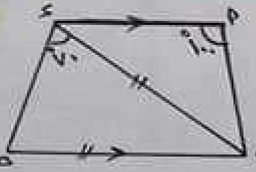
∵ هـ ، و منتصفي $\overline{أد}$ ، $\overline{د جـ}$ ∴ هـ و = $\frac{1}{2}$ أجـ ①

في △ أ ب جـ ∵ ق(∠ب) = ٩٠° ، ق(∠أ جـ ب) = ٣٠°

∴ أب = $\frac{1}{2}$ أجـ ②

من ① ، ② ∴ أب = هـ و وهو المطلوب

٨ في الشكل المقابل



$\overline{أد}$ // $\overline{ب جـ}$ ،

ق(∠ب أ د) = ١٠٠°

، ق(∠ب د جـ) = ٧٠°

أثبت أن: المثلث أ ب د متساوي الساقين

البرهان

في △ ب جـ د ∵ ب جـ = ب د

∴ ق(∠جـ ب د) = ١٨٠° − ٢ × ٧٠° = ٤٠°

∵ $\overline{أد}$ // $\overline{ب جـ}$ ، $\overleftrightarrow{ب د}$ قاطع لهما

∴ ق(∠أ د ب) = ق(∠جـ ب د) = ٤٠° بالتبادل

في △ أ ب د

ق(∠أ ب د) = ١٨٠° − (١٠٠° + ٤٠°) = ٤٠°

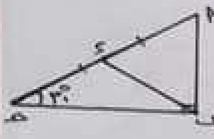
∴ ق(∠أ ب د) = ق(∠أ د ب)

∴ أب = أد

∴ △ أ ب د متساوي الساقين

بالنجاح الدائم والتفوق
التميز في الرياضيات
أ/ صلاح أحمد
٠١٠٠٧٢٥٧٧٤٧
٠١٢٧٧٢٧٧١٢٦

٩ في الشكل المقابل:



ق(∠ أ ب جـ) = ٩٠°

ق(∠ جـ) = ٣٠°

، أ جـ = ١٠ سم

احسب طول كل من: أ ب ، ب د

البرهان

في △ أ ب جـ

∵ ق(∠ ب) = ٩٠° ، ق(∠ جـ) = ٣٠°

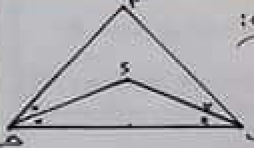
∴ أ ب = $\frac{1}{2}$ أ جـ = $\frac{1}{2}$ × ١٠ = ٥ سم

∵ د منتصف أ جـ

∴ ب د متوسط خارج من رأس القائمة

∴ ب د = $\frac{1}{2}$ أ جـ = $\frac{1}{2}$ × ١٠ = ٥ سم

١٠ في الشكل المقابل:



أ ب = أ جـ

ب د ينصف ∠ أ ب جـ ، جـ د ينصف ∠ أ جـ ب

أثبت أن: △ د ب جـ متساوي الساقين

البرهان

في △ أ ب جـ ∵ أ ب = أ جـ

∴ ق(∠ أ جـ ب) = ق(∠ أ ب جـ)

∴ $\frac{1}{2}$ ق(∠ أ جـ ب) = $\frac{1}{2}$ ق(∠ أ ب جـ)

∴ ق(∠ د جـ ب) = ق(∠ د ب جـ)

∴ د جـ = د ب

∴ △ د جـ ب متساوي الساقين

عدد محاور تماثل △ المتساوي الساقين = ١

١١

في △ أ ب جـ

أ ب = ٧ سم ، أ جـ = ٦ سم ، ب جـ = ٥ سم

رتب قياسات زوايا △ أ ب جـ تصاعدياً

البرهان

∵ ب جـ أصغر الأضلاع طولاً

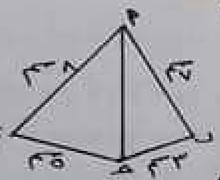
∴ ∠ أ أصغر الزوايا قياساً

، ∵ أ ب أكبر الأضلاع طولاً

∴ ∠ جـ أكبر الزوايا قياساً

∴ الترتيب التصاعدي لقياسات زوايا △ أ ب جـ هو ق(∠ أ) ، ق(∠ ب) ، ق(∠ جـ)

١٢ في الشكل المقابل:



أ ب جـ د شكل رباعي

فيه أ ب = ٧ سم ،

ب جـ = ٣ سم ،

جـ د = ٥ سم ، أ د = ٨ سم

أثبت أن: ق(∠ ب جـ د) > ق(∠ ب أ د)

البرهان

في △ أ ب جـ ∵ أ ب > ب جـ

∴ ق(∠ أ جـ ب) > ق(∠ ب أ جـ) ——①

في △ أ جـ د ∵ أ د > جـ د

∴ ق(∠ أ جـ د) > ق(∠ جـ أ د) ——②

بجمع ①، ②

∴ ق(∠ ب جـ د) > ق(∠ ب أ د)

وهو المطلوب

[13] في الشكل المقابل

أب > ب جـ

، سص // ب جـ

أثبت أن : أس > س ص

البرهان

في ∆ أ ب جـ

∵ أب > ب جـ

∴ ق(∠جـ) > ق(∠أ) ← (1)

، ∵ سص // ب جـ ، أجـ قاطع لهما

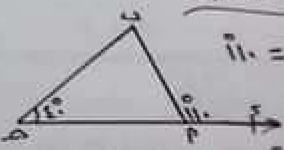
∴ ق(∠أ ص س) = ق(∠جـ) بالتناظر (2)

من (1) ، (2)

∴ ق(∠أ ص س) > ق(∠أ)

∴ أس > س ص #

[14] في الشكل المقابل:



ق(∠ب أ د) = 110°

،

ق(∠جـ) = 40°

أثبت أن : أجـ > أب

البرهان

∵ ∠ب أ د خارجة عن

∆ أ ب جـ

∴ ق(∠ب أ د) = ق(∠ب) + ق(∠جـ)

∴ ق(∠ب) = 110° − 40° = 70°

∴ ق(∠أ ب جـ) > ق(∠أ جـ ب)

∴ أجـ > أب

أ/ صلاح أحمد

٠١٠٠٧٢٥٧٧٤٧

التميز في الرياضيات

أ/ صلاح أحمد

ت: ٠١٢٧٧٧١٧٧١٢٦

الامتحان بيدايه يلوك

[15] أ ب جـ مثلث متساوي الساقين

حيث أب = أجـ ، ق(∠ب) = 2س + 2°

، ق(∠جـ) = س + 17° أوجد

قياسات زوايا المثلث أ ب جـ

البرهان

في ∆ أ ب جـ ∵ أب = أجـ

∴ ق(∠جـ) = ق(∠ب)

∴ س + 17° = 2س + 2°

∴ 2س − س = 17° − 2°

∴ س = 15°

∴ ق(∠جـ) = ق(∠ب) = 15 + 17 = 32°

∴ ق(∠أ) = 180° − (32° + 32°) = 116°

#

[16] رتب تصاعدياً أطوال أضلاع ∆ أ ب جـ

إذا كان ق(∠أ) = 80° ، ق(∠ب) = 40° ،

ق(∠جـ) = 60°

الإجابة

∵ (∠ب) أصغر الزوايا قياساً

∴ أجـ أصغر الأضلاع طولاً

، ∵ (∠أ) أكبر الزوايا قياساً

∴ ب جـ أكبر الأضلاع طولاً

∴ الترتيب التصاعدي لأطوال أضلاع

∆ أ ب جـ هو أجـ ، أب ، ب جـ

وهو المطلوب #

يناير ٢٠٢٠ م

إختبار نصف العام

الصف الثانى الإعدادى ،

الإمتحان بين إيديك ... ،

٠١٠٠٧٢٥٢٧٧٢٧
التميز فى الرياضيات
أ/ صلاح احمد
ت: ٠١٢٧٧٧٢٧٧١٣٦

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

① $\triangle$ س ص ع متساوى الساقين فيه ق(د س) = ١١٠° فإن: ق(د ص) = ...

(أ) ٥٥° (ب) ١٠° (جـ) ٣٥° (د) ٧٠°

② إذا كان أ ب جـ مثلث قائم الزاوية فى ب ، أ جـ = ٨ سم فإن طول المتوسط من ب = ... سم

(أ) ٥ (ب) ٨ (جـ) ٤ (د) ٦

③ عدد محاور تماثل المثلث المتساوى الساقين ....

(أ) صفر (ب) ١ (جـ) ٢ (د) ٣

④ إذا كان أ ب جـ مثلث فيه أ ب > أ جـ فإن: ق (د ب) .... ق(د جـ)

(أ) > (ب) < (جـ) = (د) ≯

⑤ المثلث الذى أطوال أضلاعه ٥ سم ، (س + ٣) سم ، ٥ سم يكون متساوى الساقين عندما س = ... سم

(أ) ١ (ب) ٢ (جـ) ٣ (د) ٤

⑥ إذا كان أ د متوسط فى $\triangle$ أ ب جـ ، م نقطة تقاطع متوسطاته فإن أ م = ... أ د

(أ) $\frac{1}{2}$ (ب) ٢ (جـ) $\frac{1}{3}$ (د) $\frac{2}{3}$

٢ أكمل ما يأتى:

① طول الضلع المقابل للزاوية التى قياسها ٣٠° فى $\triangle$ القائم الزاوية = ...

② منصف زاوية الرأس فى $\triangle$ المتساوى الساقين ينصف القاعدة ويكون ....

③ قياس الزاوية الخارجة عن المثلث المتساوى الأضلاع = ...

④ أى نقطة على محور تماثل القطعة المستقيمة تكون على بعدين ....

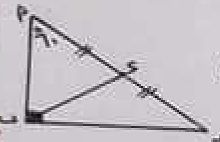
⑤ نقطة تقاطع متوسطات المثلث تقسم كلاً منها بنسبة ...:... من جهة القاعدة

⑥ إذا إختلف طولا ضلعين فى مثلث فأكبرهما فى الطول تقابله زاوية ....

٠١٠٦٧٤٥٧٧٤٧

المتميز في الرياضيات
أ/ صلاح أحمد
ت: ٠١٢٧٧٢٧٧١٢٦

بالنجاح والتفوق ولقاء آخر متجدد في الترم الثاني

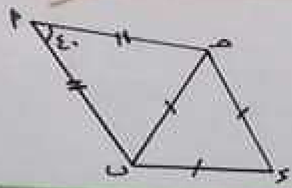


٣ (أ) في الشكل المقابل:

أ ب جـ مثلث قائم الزاوية في ب ،

أ جـ = ١٢ سم ، ق(∠أ) = ٦٠° ،

د منتصف $\overline{أجـ}$ أوجد طول: $\overline{بد}$ ، $\overline{أب}$



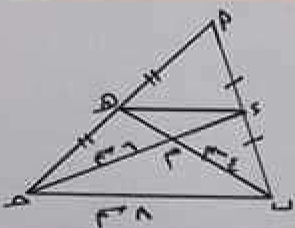
(ب) في الشكل المقابل:

ق(∠أ) = ٤٠° ، أ ب = أ جـ ،

△ د ب جـ متساوي الأضلاع

أوجد : ق(∠أ جـ د)

٤ (أ) أ ب جـ مثلث فيه أ ب = ٧ سم ، ب جـ = ٥ سم ، أ جـ = ٦ سم رتب تصاعدياً قياسات زوايا المثلث أ ب جـ .



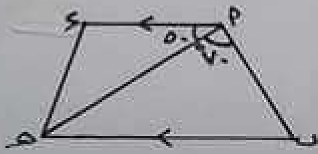
(ب) في الشكل المقابل:

د ، هـ منتصفي $\overline{أب}$ ، $\overline{أجـ}$ على الترتيب ،

ب جـ = ٨ سم ، ب م = ٤ سم ، جـ م = ٦ سم

أوجد بالبرهان: محيط △ م د هـ

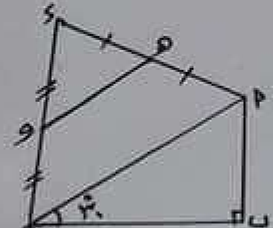
٥ (أ) في الشكل المقابل:



$\overline{أد}$ // $\overline{بجـ}$ ، ق(∠ب أ جـ) = ٧٠° ،

ق(∠د أ جـ) = ٥٠°

أثبت أن : ب جـ > أ ب



(ب) في الشكل المقابل:

ق(∠ب) = ٩٠° ، هـ ، و منتصفا $\overline{دأ}$ ،

$\overline{دجـ}$ ، ق(∠أ جـ ب) = ٣٠°

أثبت أن : أ ب = هـ و

انتهت الأسئلة

كل الأمنيات بالنجاح والتفوق لكم جميعاً أ/ صلاح أحمد