برعاية معالي وزير التربية والتعليم و التعليم الفنى
السيد الأستاذ/ محمد عبد اللطيف

وتوجيهات رئيس الإدارة المركزية للتعليم العام

د/ هالة عبد السلام خفاجى

إشراف علمي

مستشار الرياضيات

أ/ منال عزقول

أداءات وتقييمات لمنهج الرياضيات

للصف الأول الثانوي

الفصل الدراسى الأول

للعام الدراسي ٢٠٢٥ / ٢٠٢٦

الأسبوع الخامس عشر

لجنة الإعداد

أ/ عصام الجزار   أ/ إيهاب فتحى   أ/ عفاف جاد

مراجعة

أ/ شريف البرهامى

١٥ الرياضيات — للصف الأول الثانوي — الأداء الصفى — الأسبوع الخامس عشر ١٥

(١) أوجد ناتج كل مما يأتي في أبسط صورة :

(أ) (٣ + ٢ت) (٣ − ٣ت) (ب) $(١ + ت)^{٢٤}$

(٢) أوجد قيم العدد الحقيقى ك التى تحقق أن المعادلة :

سـ^{٢} − (٢ك − ١) سـ + ك^{٢} = صفر ليس لها جذور حقيقية

(٣) إذا كان ل ، م جذري المعادلة : سـ^{٢} − ٧سـ + ٣ = صفر فأوجد المعادلة التربيعية التي جذراها :

٢ل + ٣ ، ٢م + ٣

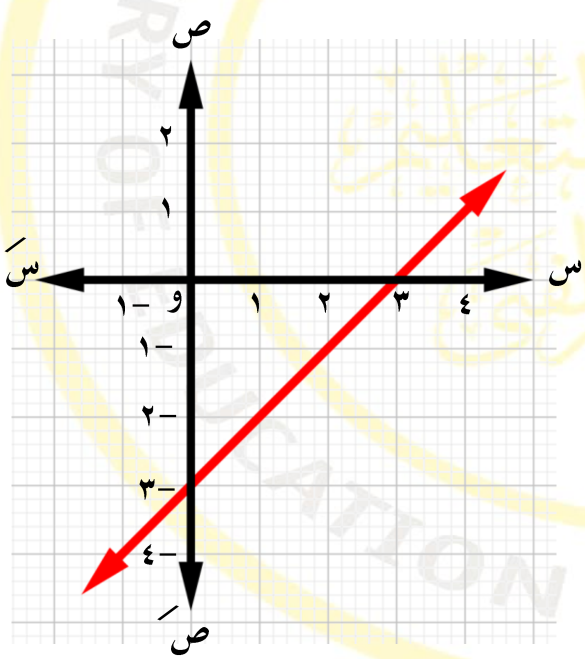
(٤) الشكل المقابل يمثل دالة د من الدرجة الأولي في سـ :

أكمل مايأتي :

(أ) د (سـ) = صفر عند ما س ∋ { .... }

(ب) د (سـ) موجبة في الفترة ....

(جـ) د (سـ) سالبة في الفترة ....



(٥) أوجد في ح مجموعة حل المتباينة : ٦ + ٥ سـ < سـ^{٢}

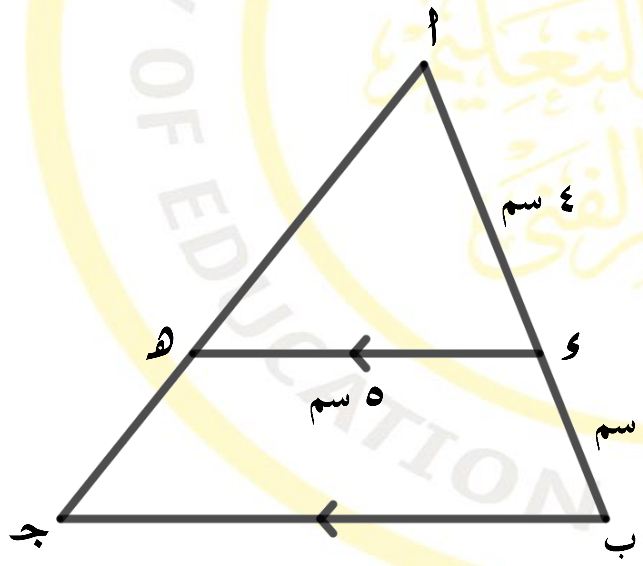
(٦) أثبت أن : ٣ جا ٦٠° ظا ٦٠° − ٤ = ٢ قا ٤٥° قتا ٤٥° + جا ٣٠° − ٨ جتا ٦٠°

(٧) أوجد القياس الستينى و القياس الدائرى للزاوية المركزية التى تحصر قوساً طوله (ل)
فى دائرة طول نصف قطرها (نق) في الحالات الآتية :

(أ) ل = ١٠ سم ، نق = ٥ سم   (ب) ل = π سم ، نق = ١٠ سم

(٨) إذا كان : جا α = $\frac{٣}{٥}$ حيث ٩٠° < α < ١٨٠° ،
ظا β = − $\frac{١٢}{٥}$ حيث β ∈] $\frac{٣\pi}{٢}$ ، ٢π [،
جا θ = جا (١٨٠° − α) جتا (β − ١٨٠°) جتا α
فأوجد : قياس الزاوية θ لأقرب دقيقة حيث ٠° < θ < ٩٠°

(٩) في الشكل المقابل :
أ ب جـ مثلث ، ء ∈ $\overline{\text{أ ب}}$ ، هـ ∈ $\overline{\text{أ جـ}}$
بحيث $\overline{\text{ء هـ}}$ // $\overline{\text{ب جـ}}$ ، أ ء = ٤ سم
، ء ب = ٢ سم ، ء هـ = ٥ سم
أولا : أثبت أن Δ أ ب جـ ~ Δ أ ء هـ
ثانيا : أوجد طول $\overline{\text{ب جـ}}$



(١٠) مضلعان متشابهان النسبة بين محيطيهما ٣ : ٥ فإذا كانت مساحة سطح احداهما تقل عن مساحة سطح الاخر بمقدار ٦٤ سم^{٢} فأوجد مساحة سطح كل من المضلعين.

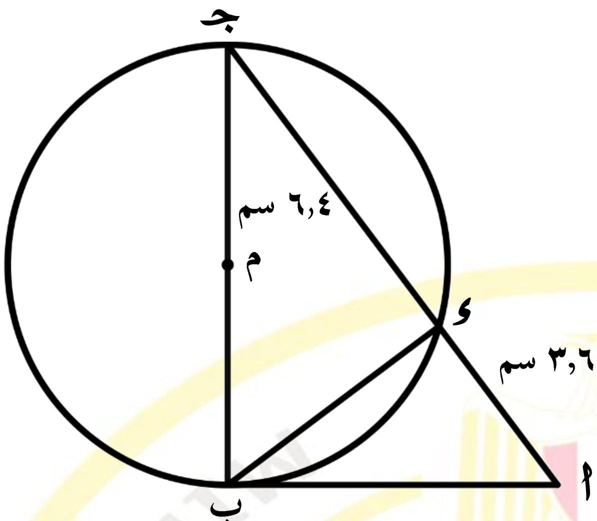
(١١) في الشكل المقابل :

جب قطر في الدائرة م

أ نقطة خارج الدائرة ، رسم أجـ فقطع الدائرة في ء ، ءجـ = ٦,٤ سم ،

أء = ٣,٦ سم ، ب أ مماسة للدائرة م

أوجد طول قطر الدائرة



(١٢) في الشكل المقابل :

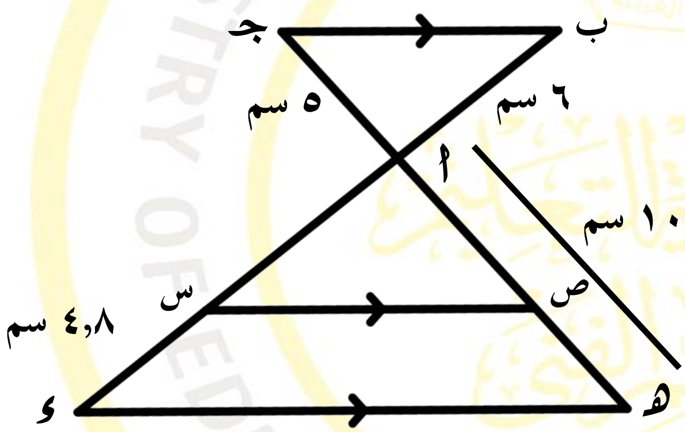
هـجـ ∩ ءب = { أ } ، س ∈ أء ،

ص ∈ أهـ حيث س ص // ءهـ // جب ،

أب = ٦ سم ، أجـ = ٥ سم ،

أهـ = ١٠ سم ، س ء = ٤,٨ سم

أوجد طول كل من : أء ، هـ ص



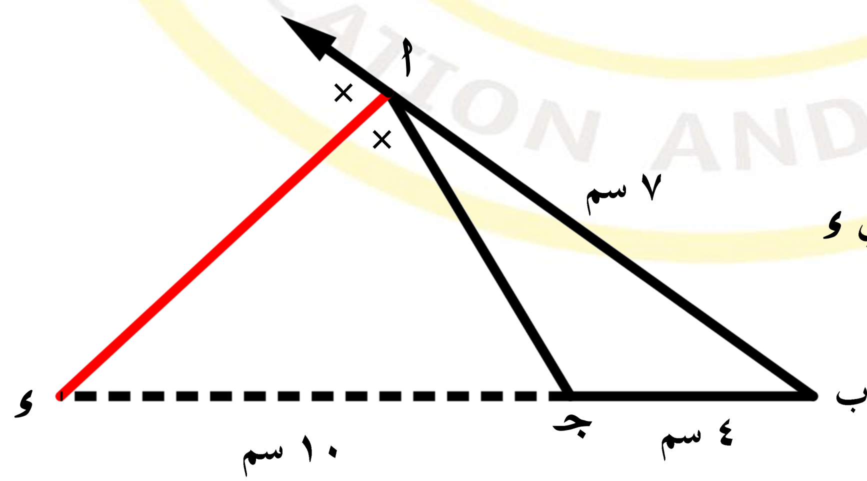
(١٣) في الشكل المقابل :

أب جـ مثلث فيه أب = ٧ سم ،

أء ينصف ∠ أ الخارجة و يقطع ب جـ في ء

بحيث ءجـ = ١٠ سم

أوجد طول : أجـ ، أء



(١٤) في الشكل المقابل :

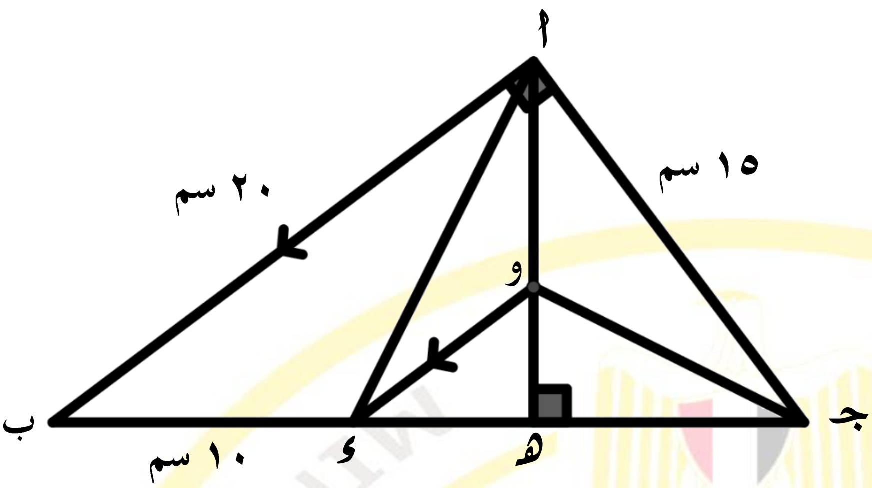
أب‌جـ مثلث قائم الزاوية في أ ،

أب = ٢٠ سم ، أجـ = ١٥ سم

، ء ∈ $\overline{\text{ب‌جـ}}$ ، ب ء = ١٠ سم ،

$\overline{\text{أهـ}}$ ⊥ $\overline{\text{ب‌جـ}}$ ، $\overline{\text{ءو}}$ // $\overline{\text{ب‌أ}}$

أثبت أن : $\overrightarrow{\text{جـو}}$ ينصف ∠ جـ



(١٥) في الشكل المقابل :

أب‌جـ مثلث ، ء ∈ $\overline{\text{أب}}$ ، هـ ∈ $\overline{\text{أجـ}}$

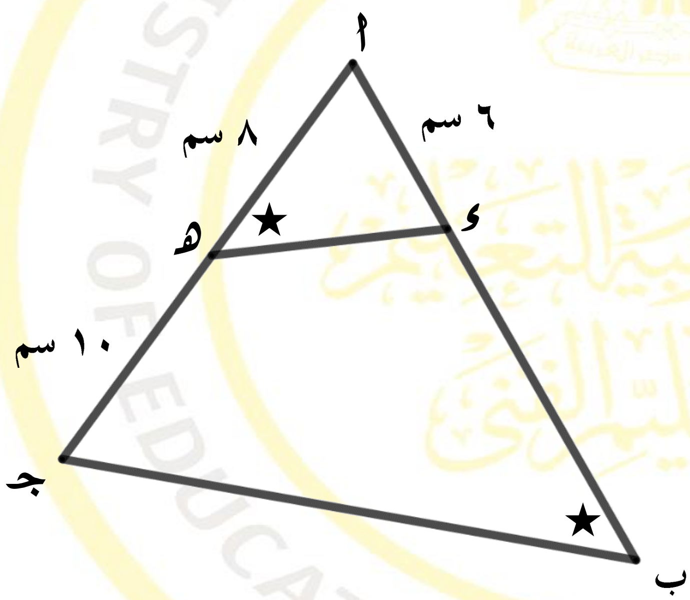
ق (∠ أهـء) = ق (∠ أب‌جـ) ،

أء = ٦ سم ، أهـ = ٨ سم ،

جـهـ = ١٠ سم

أولا : أثبت أن : Δ أءهـ ~ Δ أجـب

ثانيا : أوجد : طول $\overline{\text{ءب}}$



(١) أوجد قيمتي س ، ص اللتين تحققان المعادلة : حيث س ، ص أعداد حقيقة ، ت^{٢} = −١

$$\frac{(\text{٤ + ت})(\text{٤ − ت})}{\text{٥ − ٣ت}} = \text{س + ت ص}$$

(٢) إذا كان جذرا المعادلة : س^{٢} − ٢ (ك + ٣) س + ٧ك + ٩ = صفر متساويين فأوجد :

أولا : قيم ك الحقيقية ثانيا : جذري هذه المعادلة

(٣) كون المعادلة التربيعية التي جذراها : $\frac{\text{−٢ + ٢ ت}}{\text{١ + ت}}$ ، $\frac{\text{−٢ − ٤ ت}}{\text{٢ − ت}}$

(٤) ابحث إشارة الدالة د : د (س) = ١٢ − ٥س − ٢س^{٢} موضحا ذلك على خط الأعداد الحقيقة

(٥) أوجد في ح مجموعة حل المتباينة : س^{٢} + ٢س − ٨ < صفر

(٦) إذا كان قياس زاوية موجهة يساوي ١٥٠$^{\circ}$ فأجب عما يلي :

أولا : عين الربع الذي تقع فيه .

ثانيا : عين زاويتين إحداهما بقياس موجب و الأخرى بقياس سالب مشتركتين في الضلع النهائي لهذه الزاوية .

(٧) إذا كان : جا $\propto$ = $\frac{١}{٢}$ حيث $\propto$ قياس أصغر زاوية موجبة ،

ظا θ = $\frac{\sqrt{٣}}{٢}$ حيث ١٨٠° < θ < ٢٧٠°

فأوجد قيمة المقدار : جا $\propto$ جتا θ + جتا $\propto$ جا θ

(٨) إذا كان : ظا θ = جا ٦٠٠° جتا (− ٣٠°) + جا ١٥٠° جتا (−٢٤٠°)

اوجد قيم θ حيث θ ∈ [٠ ، ٢π]

(٩) مضلعان متشابهان النسبة بين طولي ضلعين متناظرين فيهما ٤ : ٥

فإذا كان محيط المضلع الأكبر يساوي ٣٥ سم فأوجد محيط المضلع الأصغر

(١٠) في الشكل المقابل :

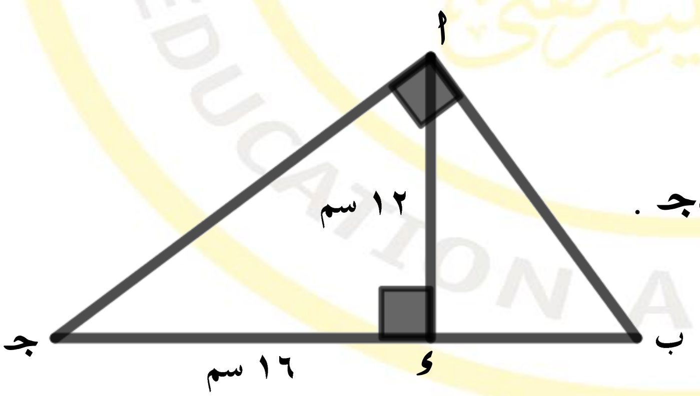
أ ب ج مثلث قائم الزاوية في أ ، $\overline{\text{أء}} \perp \overline{\text{ب ج}}$

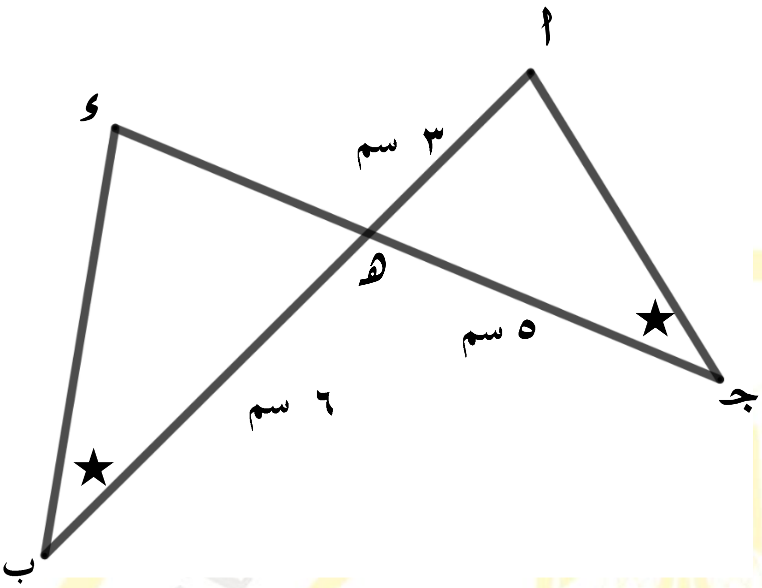
أء = ١٢ سم ، ءج = ١٦ سم

أولا : أكتب المثلثات التي كل منها يشابه المثلث أ ب ج .

أوجد : أطوال الاضلاع الأتية :

$\overline{\text{ءب}}$ ، $\overline{\text{أب}}$ ، $\overline{\text{أج}}$





(١١) في الشكل المقابل :

$\overline{\text{أب}} \cap \overline{\text{جـء}} = \{ \text{هـ} \}$

أهـ = ٣ سم ، هـب = ٦ سم

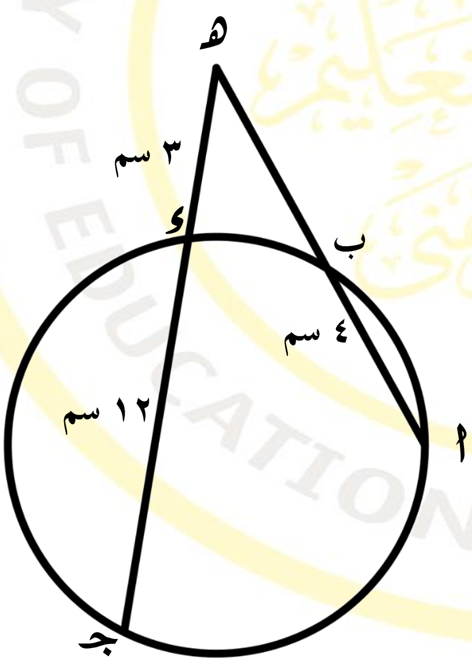
جـهـ = ٥ سم

ق (∠ جـ) = ق (∠ ب) أوجد :

أولا : طول $\overline{\text{هـء}}$

ثانيا : مساحة سطح المثلث ءبهـ

إذا كانت مساحة سطح △ أجـهـ = ٩٠٠ سم^{٢}



(١٢) في الشكل المقابل : $\overline{\text{أب}}$ ، $\overline{\text{جـء}}$ وتران في دائرة

$\overleftarrow{\text{أب}} \cap \overleftarrow{\text{جـء}} = \{ \text{هـ} \}$ ،

أب = ٤ سم ،

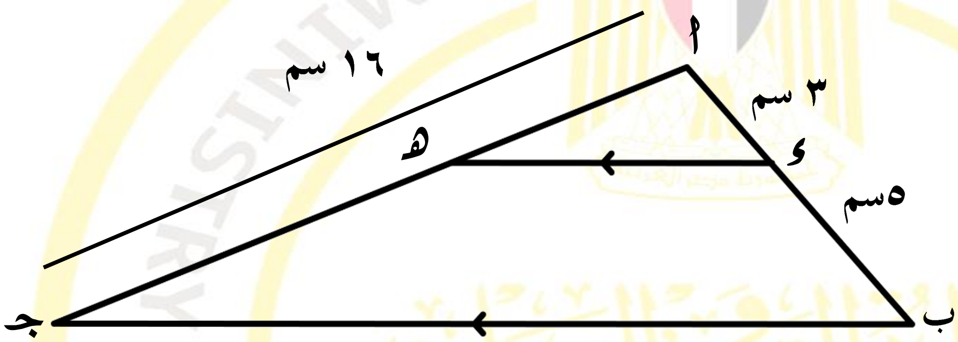
هـء = ٣ سم ،

ءجـ = ١٢ سم

أوجد : طول $\overline{\text{هـب}}$

(١٣) $\overline{\text{س ص}} \cap \overline{\text{ع ل}}$ = { م } حيث $\overline{\text{س ع}}$ // $\overline{\text{ل ص}}$ ، فإذا كان : س م = ٩ سم ،
ص م = ١٥ سم ، ع ل = ٣٦ سم أوجد : طول $\overline{\text{ع م}}$

(١٤) في الشكل المقابل :
أب جـ مثلث ، ء ∈ $\overline{\text{أب}}$ ،
هـ ∈ $\overline{\text{أجـ}}$
بحيث : $\overline{\text{ءهـ}}$ // $\overline{\text{ب جـ}}$ ،
أء = ٣ سم ، ء ب = ٥ سم ،
أجـ = ١٦ سم
أوجد : طول $\overline{\text{أهـ}}$



(١٥) في الشكل المقابل :
أب جـ مثلث فيه : أب = ١٥ سم ،
ء جـ = ٦ سم ، ب ء = ١٠ سم ،
$\overrightarrow{\text{أء}}$ ينصف ∠ ب أ جـ و يقطع $\overline{\text{ب جـ}}$ في ء
أوجد طول كل من : $\overline{\text{أجـ}}$ ، $\overline{\text{أء}}$