الأونروا -التعليم -غزة

منطقة شرق غزة التعليمية

بطاقات تفوق

الرياضيات

إعداد/ المعلمة: نفين عبد الكريم حميدة

إشراف/ المختص التربوي: طلال محمد قويدر

الفصل الدراسي الأول: ٢٠١٩/٢٠٢٠م

الوحدة الأولى

الدرس الأول: العدد النسبي

المستوى الأول:

جد عدداً نسبياً يقع بين ($\frac{١}{٩}$ ، $\frac{١}{١٠}$)

جد عدداً نسبياً يقع بين

($٠,\overline{٤}$ ، ٠,٤)

المستوى الثاني:

أكتب العدد الدوري $٠,٠\overline{٣٤}$ على صورة $\frac{أ}{ب}$ باستخدام الطريقة الجبرية.

أكتب العدد الدوري $١,\overline{٧٥}$ على صورة $\frac{أ}{ب}$ باستخدام الطريقة الجبرية.

المستوى الثالث:

أعطِ قيمة (قيم) س التي تجعل العدد $\frac{٢س}{س+٧}$ عدداً غير نسبي؟

جد قيمة:

(١ - $\frac{١}{٢}$) (١ - $\frac{١}{٣}$) (١ - $\frac{١}{٤}$) .....

(١ - $\frac{١}{١٠}$) = ...

الدرس الثاني: الجذر التربيعي والجذر التكعيبي لعدد نسبي

المستوى الأول:

إذا كان $\frac{أ}{ب}$ عدد نسبي موجب، $\frac{أ^{٢}}{ب^{٢}} = ٠,٢٥$ ، فما قيمة $\frac{أ^{٣}}{ب^{٣}}$ ؟

المستوى الثاني:

بسِّط $\sqrt{٣١ + \sqrt{٢١ + \sqrt{٩ + \sqrt{٤٩}}}}$

المستوى الثالث:

مكعب حجمه ١,٣٣١سم^{٣} ، إحسبي طول حرفه؟

إذا كانت أ س^{٢} = ١٨٢ ، وكانت ٢ < أ < ٥ ، س عدد صحيح موجب، جد قيمة س المحتملة؟

الدرس الثالث: مقارنة الأعداد النسبية

المستوى الأول:

ضع (> ، < ، =):

$\sqrt{\left(\frac{-٢}{٣}\right)^{٢}}$ ☐ $\frac{-٢}{٣}$

ضع (> ، < ، =):

س ☐ س^{٢}

حيث أن ٠ < س < ١

المستوى الثاني:

رتب تصاعدياً:

$\left(\frac{٥}{٧}\right)$ ، $\sqrt[٣]{\frac{-٢٧}{٨}}$ ، $-٢\frac{١}{٢}$ ، $\sqrt{\frac{٤}{٩}}$ ، $\sqrt[٣]{\frac{-٢٧}{٦٤}}$ ، ٠,٧٤

رتب تصاعدياً:

$(-٢)^{٤}$ ، $(-٢)^{٣}$ ، $(-٢)^{٢}$ ، $(-٢)^{٨}$

المستوى الثالث:

إذا كان س > صفر ، ص < صفر ، أيهما أكبر س ص أم $\frac{\text{س}}{\text{ص}}$ ؟

الدرس الرابع: جمع الأعداد النسبية وطرحها

المستوى الأول:

- عدد نسبي إذا طرح من معكوسه الجمعي كان الناتج $\frac{٣}{٢}$ ، فما هذا العدد ؟

المستوى الثاني:

- جد ناتج ٢(١ - $\frac{١}{٢}$) + ٣(١ - $\frac{١}{٣}$) + ٤(١ - $\frac{١}{٤}$) + ... ٥٠(١ - $\frac{١}{٥٠}$) ؟

المستوى الثالث:

- إذا كانت $\frac{\text{س}}{\text{س+ص}}$ = ٥ ، فما قيمة $\frac{\text{ص}}{\text{س+ص}}$ ؟

- إذا كانت س × ص = ١٤

  س + ص = ٧

  فما قيمة $\frac{١}{\text{س}}$ + $\frac{١}{\text{ص}}$ ؟

الدرس الخامس: ضرب الأعداد النسبية وقسمتها

المستوى الأول:

- مستطيل محيطه ٢٨سم وقسم إلى ٥ أقسام متساوية، ما مساحة القسم الواحد؟

المستوى الثاني:

- إذا كان $\frac{١}{٤ أ}$ هو النظير الضربي للعدد ـ١٦ ، فما قيمة $أ^{٢}$ ؟

المستوى الثالث:

- عددان نسبيان حاصل ضربهما يساوي $-\frac{١}{٣}$ ، فإذا كان أحدهما $\frac{٧}{٩}$ ، فما هو العدد النسبي الآخر؟

- خزان ماء على صورة متوازي مستطيلات طوله $٩\frac{٥}{٨}$م ، عرضه $٥\frac{٣}{٥}$م ، وعمقه $٢\frac{١}{٢}$م ، ما حجم الماء بالأمتار المكعبة الذي نحتاجه لملء $\frac{٧}{٨}$ الخزان؟

الدرس السادس: الأعداد الغير نسبية

المستوى الأول:

رتب تصاعدياً: $\sqrt{٣}$ ، $\sqrt[٣]{٥}$ ، $\sqrt[٤]{٨}$ ، $\sqrt[٣]{١٠}$

المستوى الثاني:

قدّر قيمة: $\sqrt{٦,٨}$ ، $\sqrt[٣]{٠,٠٦٢}$ ، $\sqrt{٧\frac{٣}{٩}}$

المستوى الثالث:

جد قيمة س في المعادلة:

$\sqrt{٢٧}$ س + ٢ $\sqrt{٣}$ س - $\sqrt{٧٥}$ = $\sqrt{٤٨}$

الدرس السابع: العمليات على الأعداد الغير نسبية

المستوى الأول:

- **جد قيمة:** $٧\sqrt[٣]{١٢٨} + ٣\sqrt[٣]{١٢٥٠} - ٢\sqrt[٣]{٢٠٠}$

- **جد قيمة:** $\sqrt[٣]{\frac{٦٤}{٢٥٦}} + \sqrt[٣]{\frac{١}{٦٤}} - \sqrt[٣]{\frac{١}{٦٤}}$

المستوى الثاني:

- **جد قيمة:** $\frac{١}{٣}\sqrt{١٨} + \frac{١}{٥}\sqrt{٥٠} - \sqrt{٩٨} - \sqrt{٣} - \sqrt{٤٨}$

المستوى الثالث:

- **أثبت أن:** $\sqrt{أ + ب} \geq \sqrt{أ} + \sqrt{ب}$

- **جد قيمة:** $(\sqrt[٣]{٣} - ٥\sqrt[٣]{٧})(\sqrt[٣]{٩} - ٢\sqrt[٣]{٢})$

الدرس الأول: جمع المقادير الجبرية وطرحها

المستوى الأول:

جد الناتج

(٩س^{٢} – ٣س + ٥) + (س^{٢} – ٢س – ٣) – (٣س^{٢} + ٢س – ١)

المستوى الثاني:

عددان صحيحان يزيد الثاني عن الأول بمقدار (٣س + ٢)
فإذا كان الأول (٥س – ٢) ، جد مجموع العددين؟

المستوى الثالث:

س^{٢} + ٥س ص + ص^{٢} = ٧٠ ، س^{٢} – س ص + ص^{٢} = ١٠ ، جد س ص؟

أ + ب = ١٥ ، ب – ج = ١٧ ، أ + ج = ٢٠ ، جد قيمة أ،ب،ج؟

الدرس الثاني: ضرب المقادير الجبرية

المستوى الأول:

- إذا كانت (أ + ب) = ٥ ، (أ – ب) = ٣ ، فما قيمة $أ^{٢} - ب^{٢}$ ؟

المستوى الثاني:

- إذا كانت أ + ب = ٨ ، $أ^{٢} + ب^{٢}$ = ٤٠ ، فما قيمة أب ؟

المستوى الثالث:

- إذا كانت $\frac{١}{أ} + \frac{١}{ب}$ = ٢ ، أب = ٤ ، جد قيمة $أ^{٢} + ب^{٢}$ ؟

- $أ^{٢} - ٢أب + ب^{٢}$ = ٣٦ ، $أ^{٢} - ٣أب + ب^{٢}$ = ٢٢ ، فما قيمة أب ؟

الدرس الثالث: تحليل المقادير الجبرية بإخراج (ع.م.أ)

المستوى الأول:

- مستطيل مساحته ٣س^{٢} + ٥س ، فما أبعاد هذا المستطيل ثم جد محيطه؟

المستوى الثاني:

- إذا كان (أ + ب) = ٩ ، (ج – د) = ٥ فما قيمة المقدار أج + ب ج – أ د – ب د ؟

المستوى الثالث:

- س ص + ع^{٢} = س ع + ص^{٢} ، جد س بدلالة ص ، ع ؟

الدرس الرابع: تحليل العبارة التربيعية

المستوى الأول:

- إذا كان (س + ٣) عامل من عوامل المقدار $س^{٢}$ + ٨س + ج
  فما قيمة ج ؟

المستوى الثاني:

- مستطيل مساحته $٧س^{٢}$ + ٥س – ٢ ، وطوله ٧س – ٢
  جد عرضه ثم احسب محيطه؟

المستوى الثالث:

- أحلل:
  $(س + ١)^{٢}$ – ٥(س + ١) – ٦
  $٥س^{٢}(أ + ٢)$ – ٢س(أ + ٢) – ٧(أ + ٢)

- $\frac{س}{ص} + \frac{ص}{س}$ = ٥ ، فما قيمة (س + ص) $(\frac{١}{س} + \frac{١}{ص})$ ؟

الدرس الخامس: تحليل الفرق بين مربعين

المستوى الأول:

أحلل: $٨س^{٢} - ٧٢$

أحلل: $٨س^{٣} - ٢٨س$

المستوى الثاني:

أحلل: $(س + ٧)^{٢} - (س - ١)^{٢}$

المستوى الثالث:

عددان مجموعهما ١٥ والفرق بينهما ٥ ، فما قيمة الفرق بين مربعيهما؟

$س^{٢} + ص^{٢} = ١٠$

$س^{٢} - ص^{٢} = ٤$ ، فما قيمة $س^{٤} - ص^{٤}$ ؟

الدرس السادس: قسمة المقادير الجبرية

المستوى الأول:

بسّط: $\dfrac{\text{س}}{\text{س}^{٢} - \text{س}(\text{س} + ٢)}$

المستوى الثاني:

أكتب في أبسط صورة: $\text{س}^{٣} + \text{س}^{٢} - ٦\text{س} \div \text{س}^{٢} - ٩$

المستوى الثالث:

متوازي أضلاع مساحته (٤س أ – ٦س ب + ١٠س أ – ١٥ص ب)سم^{٢} وقاعدته (٢س + ٥ص) ، جد إرتفاعه؟

الدرس الأول: نظرية فيثاغورس

المستوى الأول:

- مربع مساحته ٣٦سم^{٢} ، إحسب طول قطره؟

المستوى الثاني:

- مثلث متساوي الأضلاع طول ضلعه ١٠سم ، إحسب طول إرتفاعه؟

المستوى الثالث:

- مثلث قائم الزاوية فيه ضلعان متساويان ومربع الضلع الثالث ٧٢سم
  إحسب طول ضلعي القائمة؟

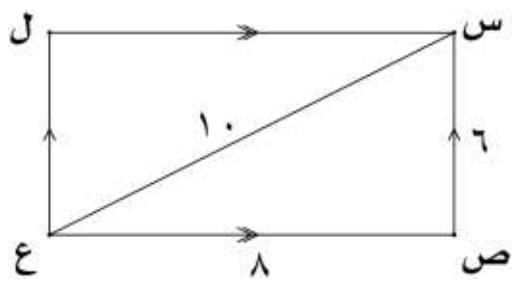
الدرس الثاني: عكس نظرية فيثاغورس

المستوى الأول:

- **أثبت أن الأعداد: ٦٠ ، ١١ ، ٦١ أعداد فيثاغورسية.**

المستوى الثاني:

- **أثبت أن الشكل س ص ع ل مستطيل.**



المستوى الثالث:

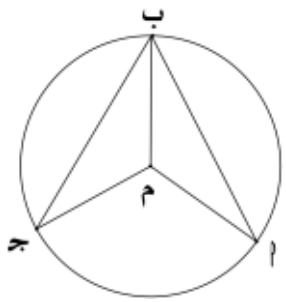
- **قطعة أرض على شكل مثلث متساوي الأضلاع، طول ضلعه ٢٠م ، جد مساحة قطعة الأرض؟**

الدرس الثالث: تطابق المثلث (١)

المستوى الأول:

في الشكل المقابل:

أب = ب ج ، أثبت أن ق(∠أ) = ق(∠ج)



المستوى الثاني:

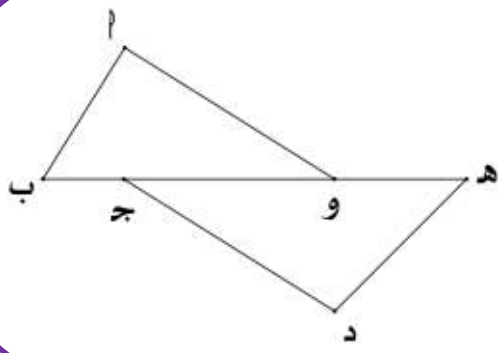
في الشكل المقابل:

أب = هـ د

هـ د = ج ب

د ج = أ و

أثبت أن Δ أ و ب ≡ Δ د ج هـ ؟



المستوى الثالث:

في الشكل المقابل:

ب ج = د ج

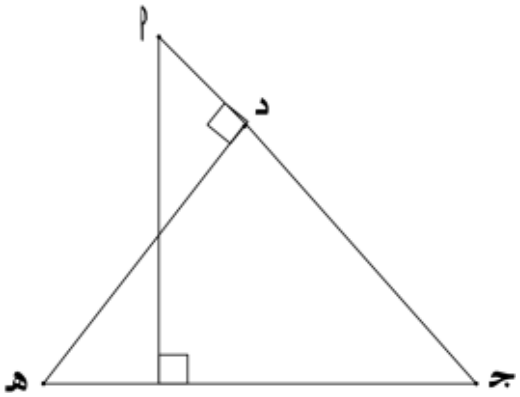
هـ ج = أ ج

ق(∠أ ب ج) = ق(∠هـ د ج) = ٩٠°

أثبت أن:

أ ب = هـ د

∠ أ = ∠ هـ ؟

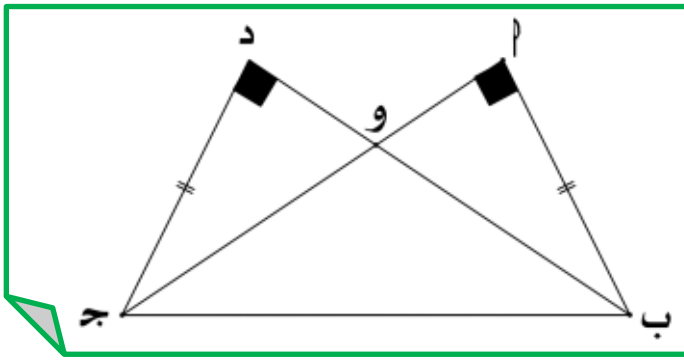


الدرس الرابع: تطابق المثلثات (٢)

المستوى الأول:

في الشكل المقابل:

أثبت أن Δ و ب ج متساوي الساقين.



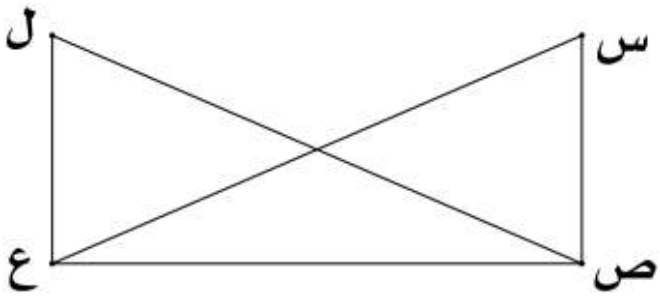
المستوى الثاني:

في الشكل المقابل:

س ص ع = ◁ ل ع ص = ٩٠°

س ع = ل ص

أثبت أن: س ص = ل ع



المستوى الثالث:

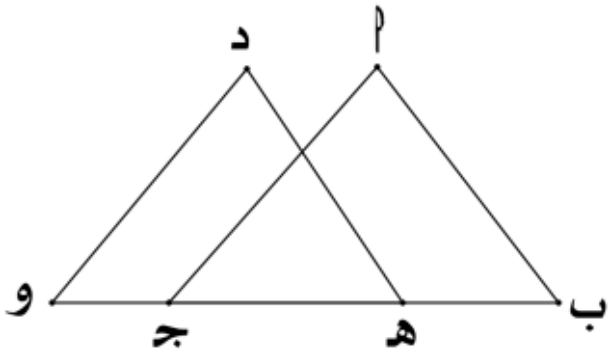
في الشكل المقابل:

أثبت أن: أ ب // د هـ

حيث أن: أ ب = د هـ

أ ج = د و

ب هـ = ج و

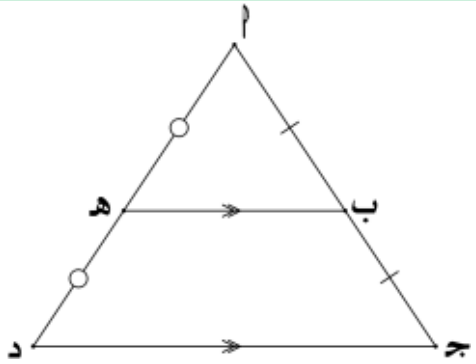


الدرس الخامس: تشابه المثلثات

المستوى الأول:

في الشكل المقابل: $\overline{ب هـ} \parallel \overline{ج د}$

أثبت أن $\overline{ب هـ} = \frac{1}{2} \overline{ج د}$



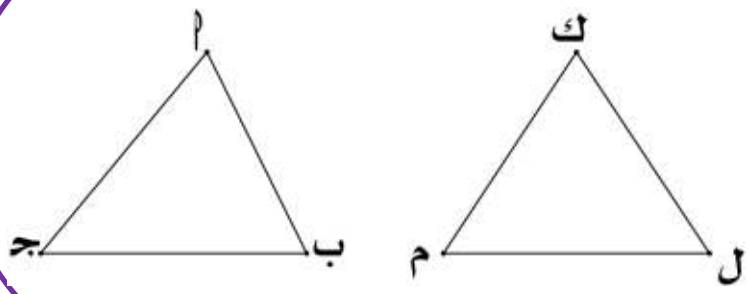
المستوى الثاني:

Δ أ ب ج ≈ Δ ك ل م

أ ب = ١٠سم ، ك ل = ١٤سم

محيطه Δ أ ب ج = ٢٥سم

جد طول محيط Δ ك ل م ؟



المستوى الثالث:

مصباح إنارة مثبت على عمود إرتفاعه ٣م عن حافة الشارع، فإذا سار الشخص الذي طوله ١,٨م بجانب العمود، جد:

أ) طول ظل الشخص عندما يكون على بُعد ٥م من العمود؟

ب) بُعد الشخص عن العمود إذا كان طول ظله ٣ متر؟

الوحدة الرابعة

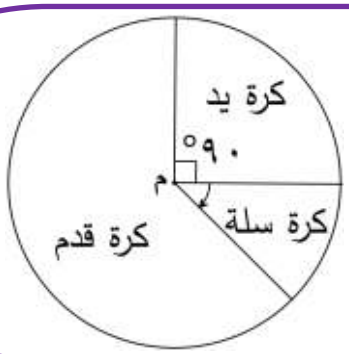
الدرس الأول: التمثيل بالقطاعات الدائرية

المستوى الأول:

- مدرسة إبتدائية عدد طلاب الصف الأول فيها ٢٠٠ طالب وزاوية القطاع له ٦٠°
  إحسب عدد طلاب الصف الثاني إذا كانت زاوية قطاعهم ١٢٠° ؟

المستوى الثاني:

- **مثل عدد الطلبة المشاركين في ألعاب،**
  إذا علمت أن الطلبة المشاركين ٤٢ طالباً
  جد عدد الطلبة المشاركين في كل لعبة؟



المستوى الثالث:

- **قطعة أرض مزروعة بثلاثة أنواع من الأشجار، إذا كانت نسبة أشجار الزيتون ٤٠%**
  من مجموع الأشجار، وكان عدد أشجار الزيتون = ٢٠٠ شجرة، إحسب:
  أ) عدد الأشجار الموجودة في الأرض؟
  ب) أجد زاوية قطاع أشجار اللوز إذا كانت نسبتها ٤٥% ؟

الدرس الثاني: مقاييس التشتت

المستوى الأول:

- إبحثي العلاقة بين المدى وتجانس البيانات؟

المستوى الثاني:

- إذا كان تباين مجموعة من القيم يساوي ٢٥
وكان وسطها يزيد عن إنحرافها المعياري بمقدار ٦
فما الوسط الحسابي لهذه القيم؟

المستوى الثالث:

- إحسبي قيم δ والتباين إذا علمت أن $\bar{س}$ = ٤ للبيانات ٣ ، م ، ٥ ؟

- إذا كان الوسط الحسابي لخمسة قيم = ٦
والإنحراف المعياري للقيم نفسها = ٢
جد $\sum س^{٢}$ ؟