س١) أوجد مجموعة حل المتباينة ثم مثّل الحل على خط الأعداد :

٣(س + ٤) + ٥س ≥ ٢

٥ ≥ ٣ - ٢س < ١١

س٢) أوجد مجموعة حل كل من المعادلات التالية :

١) ٣ |٢ س + ٤ | - ٦ = ٠

٢) | س − ٥ | = | ٢ س + ٣ |

٣) | ٤ س − ١ | = س + ٢

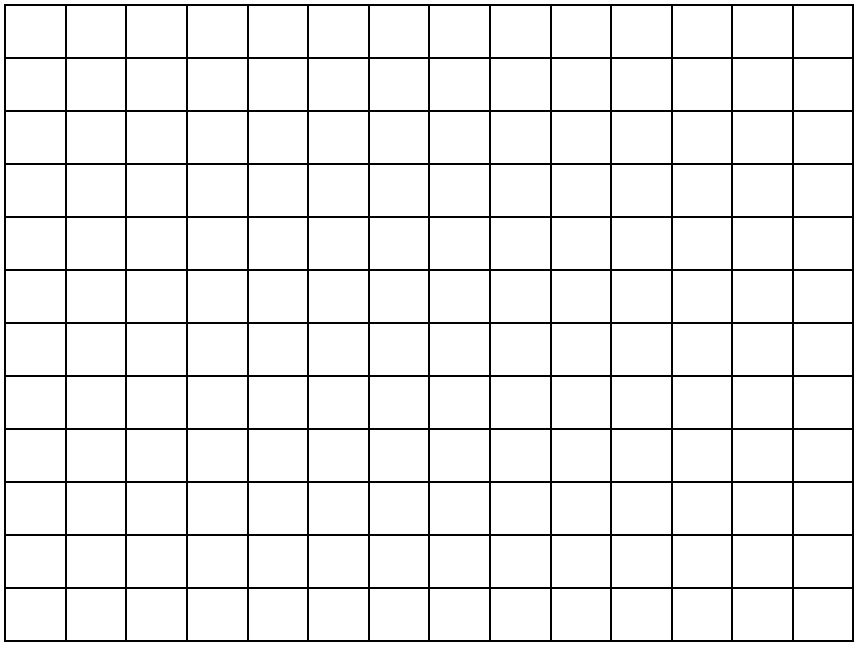
س٣) أوجد مجموعة حل كل من المتباينات التالية :

١) $٢ |س - ٤| \geq ١٢$

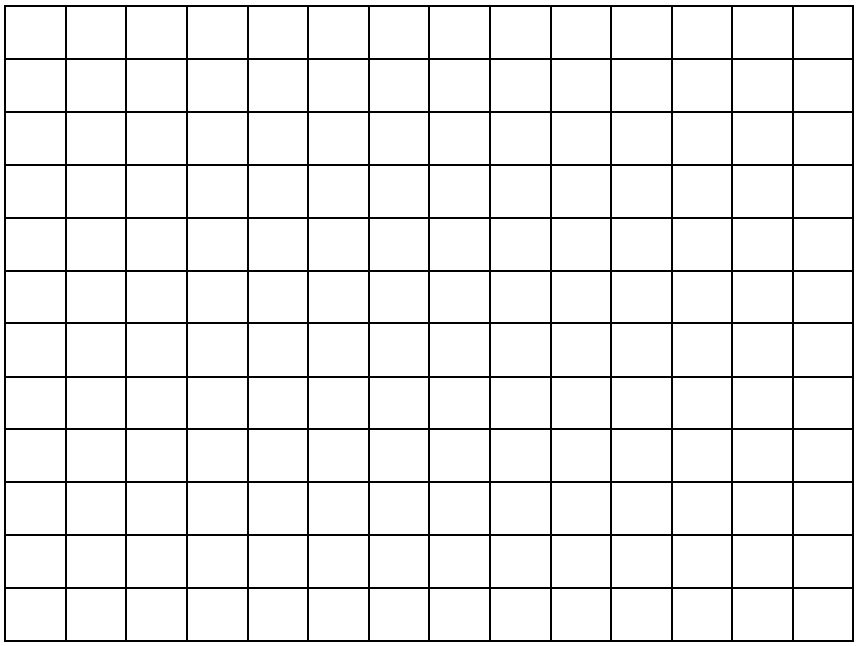
٢) $|٣ س - ٦| + ٣ < ١٥$

س٤) ارسم بيان الدالة مستخدما دالة المرجع :

١) ص = | س + ١ | +٢



٢) ص= -|س | -٣



س٥) أوجد مجموعة حل النظام:

١) $\begin{cases} ٢س + ٣ص = ١١ \\ -٢س + ٤ص - ١٠ = ٠ \end{cases}$

٢) $\begin{cases} ٢س + ٣ص = ١٢ \\ ٥س - ص = ١٣ \end{cases}$

س٦) أوجد مجموعة حل كل من المعادلات التالية باستخدام القانون :

١) $٢س^{٢} - ٥س + ٢ = ٠$

٢) $س (٢ س + ٥) = ٧$

س٧) حدد نوع جذري المعادلة ثم تحقق من نوع الجذرين جبرياً (باستخدام القانون)

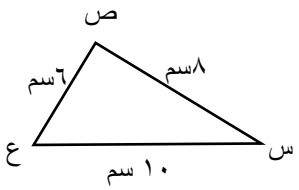
$س^{٢} + ٢س = ٣$

س٨) إذا كان ناتج ضرب جذري المعادلة $أ\ س^{٢} - ٥\ س + ٢ = ٠$ يساوي $\frac{٢}{٣}$ فأوجد أ، ثم حل المعادلة .

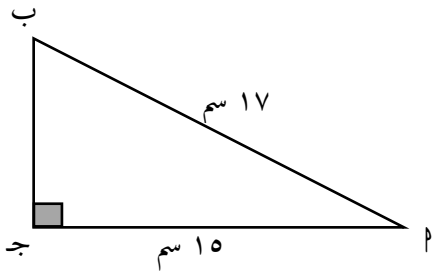
س٩) لتكن المعادلة - ٣ س^{٢} + ٦س + ٥ = ٠ جذراها ل ، م اكتب معادلة تربيعية يكون جذراها ٢ ل ، ٢ م

س١٠) في الشكل المقابل أثبت أن المثلث س ص ع قائم الزاوية في (ص)

ثم أوجد جاس ، جتاس ، قاس ، ظتاس ، ق(س)



س١١) في الشكل المقابل أوجد كلاً من :



ب جـ ، جتاب ، قتا أ ، ظتاب

س١٢) حل المثلث أ ب جـ القائم الزاوية في $\hat{جـ}$ حيث ب جـ = ١٥ سم ، أجـ = ١٢ سم

س١٣) حل المثلث ﺃب جـ القائم الزاوية في $\widehat{جـ}$ حيث : ﺃجـ = ٢٠ سم ، ق($\widehat{ب}$) = ٧٥°

س١٤) من نقطة على سطح الأرض تبعد ٣٠٠ م عن قاعدة برج عمودي وجد أن قياس زاوية ارتفاع قمة البرج هي ١٣° . أوجد ارتفاع البرج عن سطح الأرض .

س١٥) يقف مراقب فوق برج ارتفاعه ٦٠ متراً شاهد حريقاً بزاوية انخفاض قياسها ٤٠° .
ما المسافة بين قمة برج المراقبة و موقع الحريق .

س١٦) قطاع دائري طول نصف قطر دائرته ٢٠ سم ، و زاوية رأسه ١٠٠° . أوجد مساحته .

س١٧) أوجد مساحة قطعة دائرية طول نصف قطر دائرتها ١٠ سم و قياس زاويتها المركزية ٧٠°

س١٨) إذا كانت أ ، ب ، جـ متناسبة مع الأعداد ٣ ، ٥ ، ١١ فأوجد القيمة العددية للمقدار $\frac{أ٢ + ب}{٥ب + جـ}$

س١٩) إذا كانت الأعداد ٤ ، س-٢ ، ١ ، $\frac{١}{٢}$ في تناسب متسلسل أوجد قيمة س

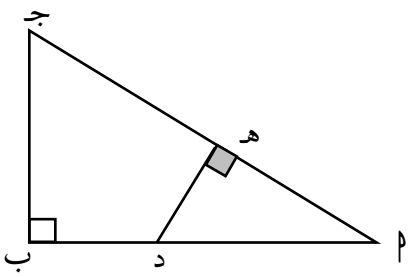
س٢٠) إذا كانت ص α س و كانت ص = ٣٠ عندما س = ١٠

أوجد قيمة ص عندما س = ٤٠ ثم مثل العلاقة بين س ، ص بيانياً

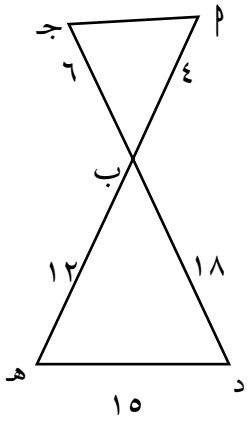
س٢١) : في تغير عكسي ص α $\frac{١}{س}$ إذا كانت ص = ٠,٢ عندما س = ٧٥

أوجد س عندما ص = ٣

س٢٢) أثبت أن المثلثين ﺃب جـ ، ﺃهـ د متشابهان . اكتب عبارة التشابه.



س٢٣) في الشكل المقابل $\overline{أهـ} \cap \overline{جـ د} = \{ب\}$ ، برهن أن :



أ) $\overline{أجـ} \parallel \overline{د هـ}$

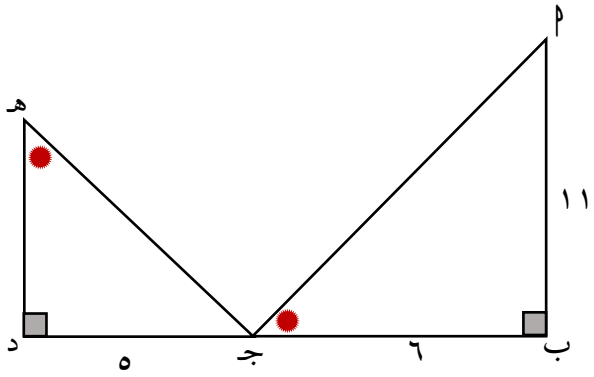
ب) أوجد طول $\overline{أجـ}$

س٢٤) في الشكل المقابل : أ ب جـ ، جـ د هـ مثلثان قائما الزاوية في ب ، د على الترتيب

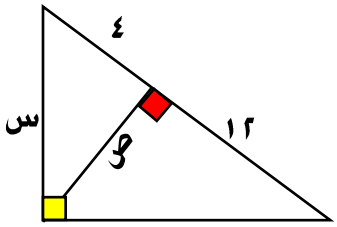
أ ب = ١١ سم ، ب جـ = ٦ سم ، جـ د = ٥ سم ، ق(أ ب جـ) = ق (جـ هـ د)

١ أثبت أن المثلثان أ ب جـ ، جـ د هـ متشابهان .

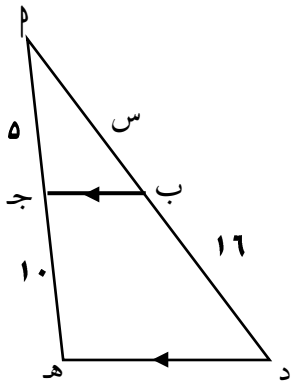
٢ أوجد طول $\overline{هـ د}$.



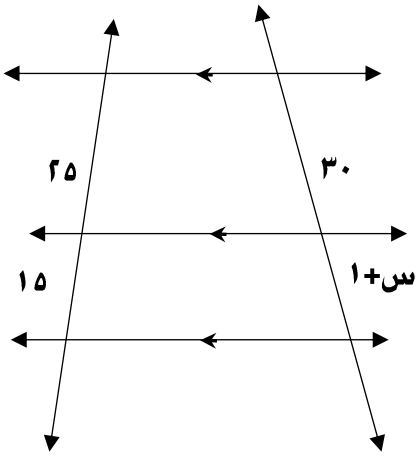
س٢٥) أوجد من الشكل المرسوم س ، ص في أبسط صورة



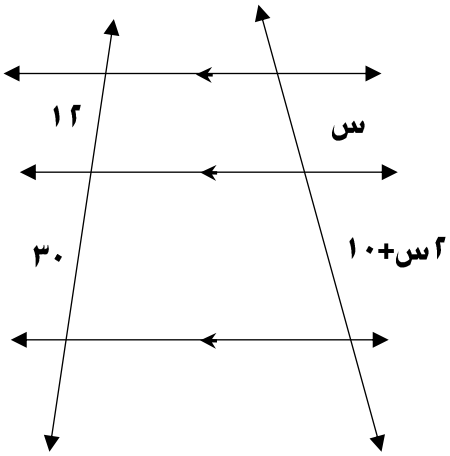
س٢٦) في الشكل المقابل أوجد قيمة س



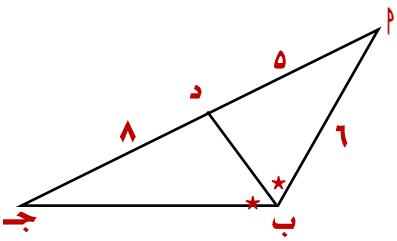
س٢٧) من الشكل المقابل أوجد قيمة س



س٢٧) من الشكل المقابل أوجد قيمة س

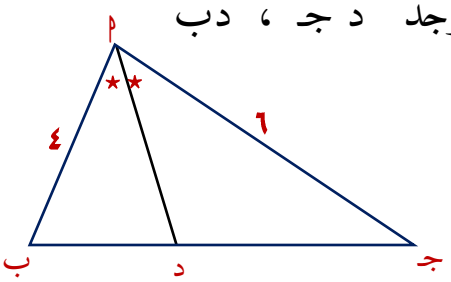


س٢٨) أوجد جـ ب في الشكل حيث $\overline{ب د}$ ينصف أ $\hat{ب}$ جـ



س ٢٩) في المثلث أب جـ ، أد ينصف ب $\hat{أ}$ جـ .

إذا كان أب = ٤ سم ، أجـ = ٦ سم ، ب جـ = ٨ سم فأوجد د جـ ، دب



س٣٠) في المتتالية الحسابية (٢ ، ٥ ، ٨ ، .....) أوجد رتبة الحد الذي قيمته ٧١ .

س٣١) أدخل خمسة أوساط حسابية بين ١٣ ، ١

س٣٢) متتالية حسابية حدها الأول -٧ وأساسها ٤ .

١) أوجد الحد الخامس و العشرون . ٢) أوجد مجموع أول خمسة و عشرين حداً منها .

س٣٣) أوجد عدد حدود المتتالية الحسابية (٥ ، ٧ ، ٩ ، .....،٩٥).

ثم أوجد مجموع حدودها.

س٣٤) متتالية هندسية حدها الأول ٢٧ وحدها الخامس $\frac{١}{٣}$.

اكتب المتتالية مكتفياً بالحدود الخمسة الأولى منها .

س٣٥) أدخل خمسة أوساط هندسية موجبة بين العددين ٥١٢ ، ٨ .

س٣٦) أوجد مجموع الحدود الثمانية الأولى من المتتالية الهندسية (٣ ، ٩ ، ٢٧ ، . . . . .)

س٣٧) الحد الأول من متتالية هندسية يساوي ٨ و الحد الثالث منها يساوي ٣٢ أوجد أساس المتتالية ثم مجموع الحدود الستة الأولى .