

الدرس الثالث : المعادلات

المعادلة والمتطابقة

قاعدة ١

حل التمرين بالمعادلة

في الكثير من الأحيان نحتاج وضع التمرين في صورة معادلة
ثم نحل المعادلة لمعرفة الناتج

مثال : عدد اضعف إليه مثله وطرح منه ٣ أصبح الناتج ١٣
أوجد ذلك العدد

العدد : نفرض أن العدد هو س ونكون معادلة

س + س - ٣ = ١٣ أي أن ٢س = ١٦ ومنها س = ٨

أي أن العدد المطلوب هو ٨

المعادلة لها عدد محدود من المحلول

• معادلة الدرجة الأولى لها حل واحد فقط

• معادلة الدرجة الثانية لها حلين وهكذا

مثال : ٣س - ١ = ٢س + ٥

الحل : العلاقة هي معادلة لأن الطرف الأيمن يختلف عن
الطرف الأيسر معادلة من الدرجة الأولى لها حل واحد فقط

٣س - ٢س = ١ + ٥ أي أن س = ٦

المتطابقة لها عدد لا نهائي من الحلول

مثال : ٣س - ١ = ٣س - ١

الحل : العلاقة هي متطابقة لأن طرفها الأيمن هو نفسه

طرفها الأيسر لها عدد لا نهائي من الحلول

أي المعادلات الآتية لها أكثر من حل ؟

١) ٥ = ٥ + م

٢) ١٠ + م = (٣ + م) ٢

٣) ٦ = (٥ + م) ٢

٤) م + ٥ = ٥ - م

٥) س - ٣ = ٧ أوجد $\frac{1}{2}$ س

٦) ٥

٧) ١٠

٨) ١,٥

٩) ٣,٥

٣ إذا كان سبع ($\frac{1}{7}$) عدد ما هو ٥ فما ذلك العدد ؟

١) ٣٥

٢) ٣٠

٣) ٤٥

٤) ٢٥

٤ خمسة أضعاف عدد مضروب في $\frac{1}{7}$ كان الناتج ٣٠ فما هو العدد

١) ٤٢

٢) ٣٦

٣) ٤٨

٤) ٣٢

٥ إذا كان $\frac{2}{25} = \frac{2}{ب}$ أوجد ب - ١٨

١) ١٦

٢) ٢٤

٣) ٣٢

٤) ٥٠

٦ أي المعادلات الآتية لها حل واحد فقط

١) ٣س - ٢ = ١ + س

٢) ٣س + ٥ = س - ٤

٣) ١٠ - ٥س = ١٠ - ٥س

٤) ٣(س + ٢) = ٦ + ٣

٧ إذا كان $8 = \frac{2}{4} + \frac{س}{4}$ أوجد س ؟

١) ٤

٢) ١٦

٣) ٣٢

٤) ٣٠

٨ إذا كانت ٥س + ٣ص = ٩ فإن ١٠س + ٦ص = ...

١) ١٨

٢) ١٧

٣) ١٥

٤) ١٦

٨	٧	٦	٥	٤	٣	٢	١
أ	ب	ج	د	هـ	و	ز	ح

٩ إذا كان $s + 10 = s - 5$ ، أوجد قيمة s ؟٢ ☐ ١٧ ☐ ٢٢ - ☐ ٣٣ ☐ ٤١٠ ما القيمة المناسبة لـ s في المتباينة $5 > 1 - 2s$ ؟٢ ☐ ١٣ ☐ ٤١١ إذا كان $L = 3$ ، $M = 2$ ، قارن بين :-القيمة الأولى : $(L + M)^2$ القيمة الثانية : $(M - L)^2$ ١ القيمة الأولى أكبر ☐القيمتان متساويتان ☐القيمة الثانية أكبر ☐المعطيات غير كافية ☐١٢ إذا كان : $s = \text{ص}$ ، $2s = \text{صفر}$ ، قارن بين :-القيمة الأولى : s القيمة الثانية : s ١ القيمة الأولى أكبر ☐القيمتان متساويتان ☐القيمة الثانية أكبر ☐المعطيات غير كافية ☐١٣ إذا كان : $3s - 4 = 2$ ، $\frac{s}{4} = 4$ ، قارن بين :-القيمة الأولى : s القيمة الثانية : s ١ القيمة الأولى أكبر ☐القيمتان متساويتان ☐القيمة الثانية أكبر ☐المعطيات غير كافية ☐

٩	١٠	١١	١٢	١٣	١٤	١٥	١٦	١٧	١٩
ب	ب	ب	أ	أ	ج	ب	ج	ج	د

١٤ إذا كانت $s = 3$ ، قارن بين :-القيمة الأولى : $\frac{3}{2-s}$ القيمة الثانية : $\frac{6}{1-s}$ ١ القيمة الأولى أكبر ☐القيمتان متساويتان ☐القيمة الثانية أكبر ☐المعطيات غير كافية ☐١٥ s ، s عدداً صحيحاً وكان $s + 6 =$ ما أكبر عدد ممكنلـ $s \times$ ص٩ ☐١٥ ☐٨ ☐١٢ ☐١٦ إذا كان $s = 3$ وكان $3s - 15 =$ ، أوجد قيمة s ؟٣ ☐٦ ☐٣- ☐٦- ☐

١٧ إذا كان سعر كيلو الطحين الأبيض ريالين وسعر كيلو الطحين

الأسمر ٣ ريال، فقارن بين :

القيمة الأولى : ٦ كيلو طحين أبيض + ٤ كيلو طحين أسمر

القيمة الثانية : ٨ كيلو طحين أسمر

١ القيمة الأولى أكبر ☐القيمتان متساويتان ☐القيمة الثانية أكبر ☐المعطيات غير كافية ☐

١٨ المعادلة التي تمثل العبارة الجبرية أقل من ٤ أمثال سعر السلعة

بـ ٢٠٠٠ يساوي هي :

٢٠٠٠ = ٤ - ٥٠٠ ☐٢٠٠٠ = ٥٠٠ - ٤ ☐٢٠٠٠ = ٥٠٠ - ٤ ☐٢٠٠٠ = ٤ - ٥٠٠ ☐

١٩ ٥س = ٧س + ١١، $\frac{12}{8} = \frac{1+ص}{3}$ أوجد س + ص ؟

- ٣ ☐ ٢ ☐ ٢- ☐ ٣- ☐

٢٠ إذا كان ل ، م ، ع أعداد طبيعية مختلفة مرتبة تصاعدياً على الترتيب ل × م × ع = ٧٧ أوجد $٢ل - ٢م$

- ٧٢ ☐ ٧٣ ☐ ٧٧ ☐ ٨٠ ☐

٢١ ما قيمة س التي تحقق المعادلة

$٣س - ٢٣ - ٤س = ٢س + ٢٩ - ٢س$

- ١ ☐ ٢ ☐ ٣ ☐ ٤ ☐ ٥ ☐

٢٢ عمر فاطمة وإبراهيم = ٣٦ ، فاطمة وأحمد = ٢٨ وأحمد وإبراهيم = ٣٠ أوجد عمر فاطمة ؟

- ١٧ ☐ ٢٠ ☐ ٢١ ☐ ٢٢ ☐ ٢٣ ☐

٢٣ إذا كان : $٥ = \frac{س \times ص}{2}$ قارن بين :-

القيمة الأولى : س
القيمة الثانية : ص

- ١ ☐ القيمة الأولى أكبر
٢ ☐ القيمة الثانية أكبر
٣ ☐ القيمتان متساويتان
٤ ☐ المعطيات غير كافية

٢٤ دائرة تم تقسيمها ب ٤ مستقيمات يلتقون عند المحيط، إلى كم جزء قسمت الدائرة ؟

- ٩ ☐ ١١ ☐ ١٣ ☐ ١٥ ☐

٢٥ س - ٧ > ٨ أي الآتي صحيح

- ١٥ = س ☐ ١٥ < س ☐ ١٧ = س ☐ ١٥ > س ☐

٢٦ ما قيمة س إذا كان $٧ = ٤ + ٣س$

- ١- ☐ ٢ ☐ ٣ ☐ ٤ ☐

٢٧ إذا كان س + ص = ٨ ، س ، ص أعداد موجبة فأي الآتي صحيح

- ٧ = س ☐ ٨ = ١٠ + ص ☐ ٩ = ١ - س ☐ ٦ = ٢ - س ☐

٢٨ س + $\frac{1}{س} = ١ + \frac{2}{س}$ ، فإن قيمة س التي تحقق المعادلة هي :

- ١ ☐ ٢ ☐ ٣ ☐ ٤ ☐

٢٩ أقرب قيمة للمقدار $٢١٣ + ٢١١$

- ١٧٠ + ١٠٠ ☐ ١٧٠ + ١٢٠ ☐ ١٦٠ + ١١٠ ☐ ١٨٠ + ١٢٠ ☐

٣٠ عدد إذا ضرب في ١٢ يساوي تربيعه، ما هذا العدد ؟

- ٣٦ ☐ ١٢ ☐ ٢٤ ☐ ١٤٤ ☐

٣١ مقلوب نصف العدد ٤ ؟

- ٢ ☐ $\frac{1}{2}$ ☐ ١ ☐ $\frac{1}{4}$ ☐

٣١	٣٠	٢٩	٢٨	٢٧	٢٦	٢٥	٢٤	٢٣	٢٢	٢١	٢٠	١٩
ب	ب	ب	أ	أ	ب	د	د	د	أ	ج	ب	ج

زوجي أم فردي

قاعدة ٢

لتحديد المقدار الزوجي

نعوض بعدد زوجي مكان المجهول بالمقدار

لتحديد المقدار الفردي

نعوض بعدد فردي مكان المجهول بالمقدار

٣٧ اشترى حسام ٥ أثواب و ٢ شماغ ، ودفع ٥٨٠ ريال ،
أكتب المعادلة الرياضية التي تمثل ذلك ؟

١) $٥٨٠ = ٥س + ٢ص$ ٢) $٥٨٠ = ٥س - ٢ص$

٣) $٥٨٠ = ٥س + ٢ص$ ٤) $٥٨٠ = ٥س - ٢ص$

٣٨ نصف النصف للعدد ٢٠ ؟

١) ٥ ٢) ١٠

٣) ١ ٤) ٢

٣٩ إذا كانت باقة الورد الكبيرة بـ ١٠ ريال، الصغيرة بـ ٤ ريال اشترت
هند ٣ باقات ورد كبيرة ، ٤ صغيرة ، فكم ستدفع ؟

١) ٤٢ ريال ٢) ٣٨ ريال

٣) ٤٦ ريال ٤) ٤٨ ريال

٤٠ إذا أكل محمد ٤ ساندويتشات في كل وجبة من وجبات الفطار

والغداء والعشاء وفي المقابل أكل فهد ٦ ساندويتشات في كل من
وجبتي الفطور والعشاء ، قارن بين :-

القيمة الأولى : مجموع السندوتشات التي أكلها محمد في الثلاث
وجبات

القيمة الثانية : مجموع السندوتشات التي أكلها فهد في الوجبتين

١) القيمة الأولى أكبر ٢) القيمة الثانية أكبر

٣) القيمتان متساويتان ٤) المعطيات غير كافية

٤١ حساب أحمد في البنك به ٢٠٠٠ ريال، سحب مبلغ ٧٠٠ ريال،

ثم أودع مبلغ ١٥٠٠ ريال، كم أصبح رصيد أحمد بالبنك ؟

١) ١٣٠٠ ٢) ٢٠٠٠

٣) ٢٢٠٠ ٤) ٢٨٠٠

٣٢	٣٣	٣٤	٣٥	٣٦	٣٧	٣٨	٣٩	٤٠	٤١
ج	أ	ج	د	ب	أ	أ	ج	ج	د

٣٢ إذا كان ن عدد زوجي فأني مما يلي يكون فردي ؟

١) $٢ + ن$ ٢) $ن + ٤$

٣) $٢ن + ٣$ ٤) $٣ - ن$

٣٣ إذا كان ن عدد فردي، فأني الآتي زوجي ؟

١) $٣(ن - ١)$ ٢) $٣ن$

٣) $٣(ن + ٢)$ ٤) $٢ + ن$

٣٤ (م ، ن ، ل) أعداد فردية، أي من التالي ليس زوجياً ؟

١) $ن + م + ل - ١١$ ٢) $ن + ١$

٣) $ن + م + ١$ ٤) $ن - م$

٣٥ مبنى فيه ٥ شقق لكل شقة ٤ غرف وكل غرفة ٣ نوافذ ، كم عدد

جميع النوافذ ؟

١) ٧٥ ٢) ٤٠ ٣) ١٥ ٤) ٦٠

٣٦ إذا كان الكتاب بـ ٢٠ ريال والقلم بـ ١٠ ريال والمسطرة بـ ٢ ريال ،

قارن بين :-

القيمة الأولى : ثمن ٣ كتب و ٣ مساطر

القيمة الثانية : ثمن كتابين و ٤ أقلام و مسطرتين

١) القيمة الأولى أكبر ٢) القيمة الثانية أكبر

٣) القيمتان متساويتان ٤) المعطيات غير كافية

٤٢ ما العدد الذي سبعة أمثاله هو خمس العدد ٤٢٠ ؟

- ٨ ① ١٤ ② ١٢ ③ ١٠ ④

٤٣ إذا كان $\frac{س}{ص} + ٤ = ٩$ ، أوجد قيمة س ؟

- ٥ ص ① ٤ ص ② ٩ ص ③ ٨ ص ④

المضاعف المشترك الأصغر

قاعدة ٣

المضاعف المشترك الأصغر بين عددين أو أكثر هو أصغر عدد يقبل القسمة على هذه الأعداد بدون باقي

لتعيين المضاعف المشترك الأصغر نحلل الأعداد إلى عواملها الأولية ونأخذ منها المشترك بأكبر أس والغير مشترك كلمات إن وجدت في التمرين فإنها تدل على استخدام المضاعف المشترك الأصغر
مثل : كلمة يلتقيان - أصغر عدد - أقل ما يمكن

٤٤ ٣ مصابيح بحيث الأول يعمل كل ٣ ساعات ، والثاني يعمل كل ٨

ساعات ، والثالث يعمل كل ١٢ ساعة ، فكم مرة ستعمل جميع المصابيح في نفس الوقت خلال ٨٠ ساعة

- ٣ مرات ① ٤ مرات ② ١٠ مرات ③ ٦ مرات ④

٤٥ محمد يزور والده كل يومين ، أحمد يزور والده كل ٣ يوم ، خالد

يزور والده كل ٥ يوم ، فكم مرة يلتقون خلال ٦٠ يوم ؟

- ١ ① ٢ ② ٣ ③ ٤ ④

٤٦ في الأعداد من ١ إلى ١٠٠ محمد يعد مضاعفات الخمسة وأحمد

يعد مضاعفات ٣ فكم مرة يعدوا نفس الرقم ؟

- ٦ ① ٧ ② ٨ ③ ٩ ④

٤٧ يجري عداءين في مضمار دائري، يقطع العداء الأول المضمار في

٢٤ دقيقة ويقطع العداء الثاني المضمار في ٢٠ دقيقة ، إذا انطلقنا

في الوقت نفسه وفي الاتجاه نفسه ، فإنهما يلتقيان لأول مرة بعد

- ٩٠ دقيقة ① ١٢٠ دقيقة ②

- ١٥٠ دقيقة ③ ٦٠ دقيقة ④

٤٨ قطار يصل للمحطة التالية كل ٧ دقائق وقطار آخر يصل كل ٤

دقائق ، فإذا تحركوا في نفس اللحظة ، فكم مرة يلتقيان في أول

ثلاث ساعات ؟

- ٥ ① ٦ ② ٨ ③ ٩ ④

القاسم المشترك الأكبر

القاسم المشترك الأكبر بين عددين هو أكبر عدد

بشرط كلا العددين يقبل القسمة عليه

لتعيين القاسم المشترك الأكبر

نحلل الأعداد إلى عواملها الأولية ونأخذ المشترك فقط بأقل

أس

كلمات دالة على استخدام القاسم المشترك الأكبر

مثل : ما أكبر عدد ، أكبر طول ممكن

٤٩ قطعة أرض مستطيلة أبعادها ١٢ م ، ٨ م نريد أن نغطيها بستارة

مكونة من مربعات متطابقة فما أكبر طول ضلع للمربع

- ٢ م ① ٤ م ②

- ٦ م ③ ٨ م ④

٤٩	٤٨	٤٧	٤٦	٤٥	٤٤	٤٣	٤٢
٤	ب	ب	أ	ب	أ	أ	ج

٥٠ مستطيل بُعده ٢١ سم , ٣٥ سم , قسم إلى مربعات متساوية
أي التالي يمثل أكبر طول لضلع المربع بالسم ؟

٣

١

٧

٥

٥١ نستطيع صنع طاولة باستخدام ٥ مستطيلات و ٤ مربعات إذا
كان لدينا ٢٢ مستطيل , ١٣ مربع فكم طاولة نستطيع أن نصنع

٣

١

٧

٥



٥٧	٥٦	٥٥	٥٤	٥٣	٥٢	٥١	٥٠
						ب	د