

كتابة المعادلات الخطية



تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية

موقع المناهج ⇨ المناهج الإماراتية ⇨ الصف التاسع العام ⇨ رياضيات ⇨ الفصل الأول ⇨ ملفات متنوعة ⇨ الملف

تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 2026-09-06 18:01:32

ملفات اكتب للمعلم اكتب للطالب | اختبارات الكترونية | اختبارات | حلول | عروض بوربوينت | أوراق عمل
منهج انجليزي | ملخصات وتقارير | مذكرات وبنوك | الامتحان النهائي | للمدرس

المزيد من مادة
رياضيات:

إعداد: Aghead

التواصل الاجتماعي بحسب الصف التاسع العام



صفحة المناهج
الإماراتية على
فيسبوك

الرياضيات

اللغة الانجليزية

اللغة العربية

التربية الاسلامية

المواد على تلغرام

المزيد من الملفات بحسب الصف التاسع العام والمادة رياضيات في الفصل الأول

الوحدة الأولى: التعابير والمعادلات والدوال	1
كتابة المعادلات الخطية	2
الوحدة الثالثة: الدوال الخطية	3
الوحدة الثانية: المعادلات بمتغير واحد منهج ريفيل	4
ملازم وحدات منهج ريفيل تحتوي على شرح الدروس بالإضافة الى تمارين الكتاب على شكل اختر الاجابة الصحيحة	5



وزارة التربية والتعليم
MINISTRY OF EDUCATION



تاسع عام - الوحدة الثانية المعادلات الخطية

إحجز مكانك واستعد للامتحان بثقة كاملة

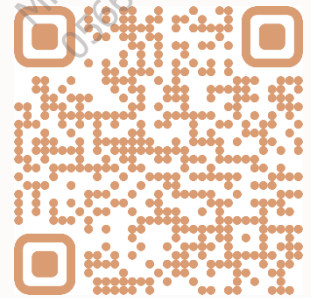
احصل على الشرح الكامل للصف من خلال:

التواصل والحجز عبر الـ Whatsapp
اضغط على الرقم: 0566991363

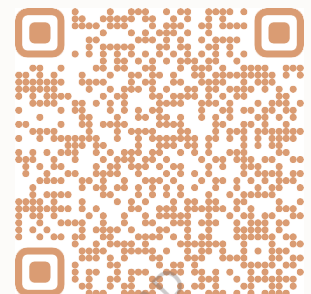


للانتقال إلى المواقع
اضغط هنا

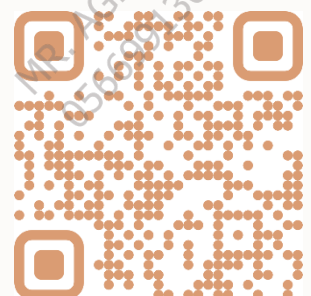
للتواصل والحجز



شرح الدروس



انضم للقناة



Mr. Aghead

للتواصل اضغط الرقم:
0566991363

Mr. Ahead

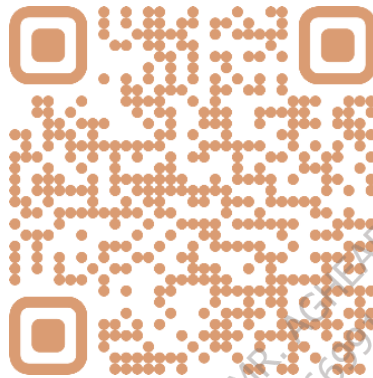
يمكنكم الحصول على



MR.AGHEAD

0566991363

لا تتردد في التواصل
معنا قم بمسح الـ QR



احصل على الشرح الكامل للصف من خلال:
التواصل والحجز عبر الـ Whatsapp
اضغط على الرقم: 0566991363

الدرس الأول – كتابة المعادلات

من الكلمات إلى المعادلات: دليلك المبسط للصياغة الرياضية

خطوات تحويل الجملة إلى معادلة



صياغة المعادلة النهائية
ترجم العمليات الحسابية (جمع، طرح، ضرب، قسمة) إلى رموز رياضية بجانب المتغيرات.

تعيين المتغيرات
حدد القيمة المجهولة في المسألة وخصص لها رمزاً (مثل n أو x) لتمثيلها.

تحديد الكلمات المفتاحية
ابحث عن كلمات مثل "يساوي"، "يكافئ"، أو "يعادل" لتحديد مكان رمز المساواة (=).

قاموس المصطلحات اللفظية وما يقابلها رياضياً



العملية
الرياضية



المصطلح
اللفظي

(+) الجمع

(-) الطرح

(x) الضرب

مجموع / مضافاً إليه

الفرق / مطروحاً منه

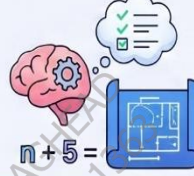
ناتج ضرب / أمثال



التحقق من الإجابة
عوّض بالقيمة الناتجة في المعادلة الأصلية للتأكد من منطقية وصحة الحل.



الحل (التنفيذ)
قم بإجراء العمليات الحسابية اللازمة لإيجاد قيمة المتغير المجهول.



الفهم والتخطيط
حدد المعطيات والمطلوب، ثم اختر المتغير المناسب وابنِ المعادلة.

خطة حل المسائل
ذات الخطوات الأربع

مثال 1: ترجم كل عبارة الى معادلة:

1. اثنان زائد ناتج القسمة لعدد على 8 يعادل 16.

$$A. 2 + \frac{x}{8} = 16$$

$$B. 2 - \frac{x}{8} = 13$$

$$C. \frac{x}{8} = 11$$

$$D. 2 + \frac{x}{8} = 20$$

2. سبعة وعشرون مضروبة في K يساوي تربيع h ناقص 9

A. $k = 12h - 6$

B. $27k = h^2 - 9$

C. $15h = 5 - 9$

D. $12h = 6 - 3$

مثال 2

3. يوجد 50 عضوا في مجلس شيوخ شمال كارولينا . وهذا أقل من عدد أعضاء مجلس نواب شمال كارولينا بمقدار 70 . ما عدد أعضاء مجلس نواب شمال كارولينا ؟

A. 412 عضوا

B. 145 عضوا

C. 120 عضوا

D. 133 عضوا

مثال 3

4. حول الجملة إلى معادلة . في المثلث القائم . مربع قياس الوتر C يساوي مجموع مربعي قياسي الضلعين b و a

A. $c^3 = a^1 + h^1$

B. $h1 + a1 = c3$

C. $c^2 = a^2 + b^2$

D. $h1 + a1 = c3$

التحقق من فهمك والتمرين وحل المسائل:

5. حول كل عبارة إلى معادلة. ثلاثة مضروبة في r ناقص 15 يساوي 6

A. $3 \times r + 15 = 6$

B. $5 \times r - 15 = 6$

C. $3 \times r - 21 = 1$

D. $3 \times r - 15 = 6$

6. حول كل عبارة إلى معادلة. مجموع q وأربعة مضروبة في t يساوي 29

A. $(q+8)t=29$

B. $(q-4)t=21$

C. $(q+4)t=9$

D. $(q+4)t=29$

7. حول كل عبارة إلى معادلة. مربع العدد n زائد 12 يعادل ناتج قسمة p و 4

A. $n^2+12=\frac{p}{4}$

B. $5n^2+12=\frac{p}{4}$

C. $2n^2+12=\frac{p}{3}$

D. $n^2-10=\frac{p}{4}$

8. حول كل عبارة إلى معادلة. نصف z ناقص 5 يساوي مجموع k و 3

$$+ 15 = h - \frac{4}{85} .A$$

$$+ 16 = g - \frac{12}{7} .B$$

$$k + 3 = j \frac{1}{2} .C$$

$$\frac{1}{2}j - 5 = k + 3 .D$$

9. حول كل عبارة إلى معادلة . مجموع 8 وثلاثة أمثال k يساوي الفارق بين 5 مضروبة في k و 3

$$-9l = 6 + 24 .A$$

$$-8 = 21 + 19 .B$$

$$8 + 3k = 5k - 3 .C$$

$$12 - 7k = 8 + 3k .D$$

10. حول كل عبارة إلى معادلة . ثلاثة أرباع w زائد 5 يساوي نصف w مضاف له تسعة

$$+6 = \frac{2}{8} + 15w .A$$

$$\frac{w}{2} + 19 = w + 5 .B$$

$$\frac{3}{4} w + 5 = \frac{w}{2} + 9 .C$$

$$+7w = \frac{3}{8} + 49 .D$$

11. حول كل عبارة إلى معادلة . ناتج قسمة 25 على t زائد 6 هو نفس مثلي t زائد 1

$$A. 2t + 1 = \frac{25}{t} + 6$$

$$B. +5 = 56t + 4\frac{55}{2}$$

$$C. 9t = 12 + \frac{78}{14}$$

$$D. +7 = 16t + \frac{14}{15}$$

12. حول كل عبارة إلى معادلة. اثنان وثلاثون مقسومة على y تساوي حاصل ضرب ثلاثة في y ناقص أربعة.

$$A. -5y = 6\frac{8}{5}$$

$$B. -7y = \frac{29}{8}$$

$$C. -3y = \frac{47}{85}$$

$$D. \frac{32}{y} = 3(y - 4)$$

13. يمتلك إسماعيل AED 1900 في البنك ويرغب في زيادة حسابه لإجمالي AED 2500 عن طريق إيداع AED 30 كل أسبوع من شيك الأجر الخاص به. اكتب معادلة وقم بحلها لمعرفة عد الأسابيع اللازمة لتحقيق هدفه.

$$A. 1900 + 30w = 2500, 20$$

$$B. 1700 + 10w = 2100, 52$$

$$C. 1850 + 30w = 1500, 25$$

$$D. 1900 - 30w = 500, 40$$

14. يكسب مدحت مالا إضافيا من خلال طلاء المنازل ويتحمل تكلفة AED200 للرسوم زائد
AED 12 لكل علبة طلاء تلزمه لإكمال المهمة. اكتب معادلة واستخدمها لمعرفة عدد علب
الطلاء اللازمة لمهمة تكلفتها AED 260.

A. 2 علب طلاء
B. 5 علب طلاء
C. 8 علب طلاء
D. 9 علب طلاء

15. حول كل جملة إلى معادلة. محيط الشكل الخماسي المنتظم يساوي 5 مضروبة في طول كل ضلع

A. $p = 6s$
B. $p = 4s$
C. $p = 5s$
D. $p = 8s$

16. حول كل جملة إلى معادلة. مساحة الدائرة هي حاصل ضرب π ومربع نصف القطر r

A. $A = \pi r^2$
B. $A = \pi r$
C. $A = \pi r^3$
D. $A = \pi r^4$

17. حول كل معادلة إلى جملة. $7m - q = 23$

A. حاصل ضرب العدد سبعة في m ناقص q يساوي 23
B. حاصل قسمة العدد سبعة في m ناقص q يساوي 23
C. حاصل طرح العدد سبعة في m ناقص q يساوي 23
D. حاصل جمع العدد سبعة في m ناقص q يساوي 23

18. حول كل معادلة إلى جملة. $6d^2 - 7f = 8d + f^2$

- | |
|---|
| A. عشرة مضروبة في d ناقص حاصل ضرب العدد سبعة في f يطابق ثمانية مضروبة في d زائد f مربع |
| B. ستة مقسومة على d مربع ناقص حاصل ضرب العدد سبعة في f يطابق ثمانية مضروبة في d زائد f مربع |
| C. ستة مضروبة في d مربع زائد حاصل قسمة العدد سبعة في f يطابق ثمانية مضروبة في d زائد f مربع |
| D. ستة مضروبة في d مربع ناقص حاصل ضرب العدد سبعة في f يطابق ثمانية مضروبة في d زائد f مربع |

19. اكتب مسألة وفقاً للمعلومات المتوفرة. $g =$ لاعبو القوى في الفريق $3g = 45$

- | |
|--|
| A. تنافس عدد من لاعبي الجمناز في البطولة الإقليمية. وفاز كل فرد من أفراد الفريق ب 3 ميداليات. وكان مجموع الميداليات التي فاز بها الفريق كله 45 ميدالية. فكم عدد أفراد الفريق |
| B. تنافس عدد من لاعبي الجمناز في البطولة الإقليمية. وفاز كل فرد من أفراد الفريق ب 7 ميداليات. وكان مجموع الميداليات التي فاز بها الفريق كله 30 ميدالية. فكم عدد أفراد الفريق |
| C. تنافس عدد من لاعبي الجمناز في البطولة الإقليمية. وفاز كل فرد من أفراد الفريق ب 2 ميداليات. وكان مجموع الميداليات التي فاز بها الفريق كله 41 ميدالية. فكم عدد أفراد الفريق |
| D. تنافس عدد من لاعبي الجمناز في البطولة الإقليمية. وفاز كل فرد من أفراد الفريق ب 9 ميداليات. وكان مجموع الميداليات التي فاز بها الفريق كله 35 ميدالية. فكم عدد أفراد الفريق |

20. تكلفة الدفتر $0.25c$ = هامش الربح ، $c + 0.25c = 3.75$

A. يتلقى أحد المتاجر شحنة من الدفاتر تكلفتها c AED للدفتر الواحد. لبيع الدفاتر. يرفع المتجر قيمتها بنسبة 25%. فإذا طرح المتجر سعر 3.75AED لكل دفتر، فما التكلفة الأصلية للدفتر

B. يتلقى أحد المتاجر شحنة من الدفاتر تكلفتها c AED للدفتر الواحد. لبيع الدفاتر. يرفع المتجر قيمتها بنسبة 15%. فإذا طرح المتجر سعر 8.75AED لكل دفتر، فما التكلفة الأصلية للدفتر

C. يتلقى أحد المتاجر شحنة من الدفاتر تكلفتها c AED للدفتر الواحد. لبيع الدفاتر. يرفع المتجر قيمتها بنسبة 20%. فإذا طرح المتجر سعر 7.75AED لكل دفتر، فما التكلفة الأصلية للدفتر

D. يتلقى أحد المتاجر شحنة من الدفاتر تكلفتها c AED للدفتر الواحد. لبيع الدفاتر. يرفع المتجر قيمتها بنسبة 70%. فإذا طرح المتجر سعر 5.75AED لكل دفتر، فما التكلفة الأصلية للدفتر

21. حول كل عبارة إلى معادلة . الفرق بين f وخمسة مضروبة في g يساوي سالب 25

A. $(f-5)g=-25$

B. $-25 = -5gf$

C. $-14g = -75f$

D. $-63f = -42g$

22. حول كل عبارة إلى معادلة ثلاثة مضروبة في b ناقص 100 يساوي حاصل ضرب 6 و b

A. $5b = 1235$

B. $3b-100=6b$

C. $1003b - 6b$

D. $= 42b - 145$

23. يحتوي سطح من النبات على 12 نبتة ويريد عمر عمل حديقة تحتوي على ثلاثة صفوف من النباتات وفي كل صف 10 نباتات . اكتب معادلة وحلها لإيجاد عدد أسطح النباتات التي على عمر شرائها .

$$A. y = \frac{x}{12} \text{ يحتاج 1 أسطح عملياً}$$

$$B. y = \frac{x}{10} \text{ يحتاج 5 أسطح عملياً}$$

$$C. y = \frac{x}{30} \text{ يحتاج 7 أسطح عملياً}$$

$$D. y = \frac{x}{2} \text{ يحتاج 3 أسطح عملياً}$$

24. حول كل جملة إلى معادلة . محيط المستطيل يساوي مثلي حاصل جمع الطول والعرض

$$A. p=L+w$$

$$B. p=5L+7w$$

$$C. p=2L+2w$$

$$D. p=2L-2w$$

25. الدرجة المئوية c تساوي خمسة على تسعة مضروبة في الفرق بين درجة الفهرنهايت f و 32

$$A. c = \frac{7}{2} \times (F - 32)$$

$$B. c = \frac{5}{9} \times (F + 32)$$

$$C. c = \frac{1}{9} \times (F - 2)$$

$$D. c = \frac{5}{9} \times (F - 32)$$

26. حول كل عبارة إلى معادلة نصف g زائد اثنين وثلاثين يساوي مجموع خمسة عشر وستة مضروبة في g

$$A. \frac{g}{2} + 32 = (15 + 6)g$$

$$B. \frac{g}{2} - 30 = (5 + 6)g$$

$$C. \frac{g}{2} + 32 = (15)g$$

$$D. \frac{g}{9} + 32 = (6)g$$

27. حول كل عبارة إلى معادلة العدد g مرفوعاً للقوة الثالثة يساوي حاصل ضرب 24 و g مضافاً له 4

A. $g^3=24g+4$
B. $g^2=4g+4$
C. $g^5=24g-4$
D. $g^3=g+30$

28. يحتوي بنك فالح على قطع نقد معدنية من فئات 25 فلساً و 10 فلسات و 5 فلسات ولديه ثلاث قطع من فئة 10 فلسات أكثر من فئة 25 فلساً و 6 قطع من فئة 5 فلسات أقل من فئة 25 فلساً فإذا كان لديه 63 قطعة فاكتب معادلة وحلها لمعرفة عدد القطع من فئة 25 فلساً لدى فالح .

A. 12 قطعة
B. 11 قطعة
C. 15 قطعة
D. 75 قطعة

29. اشترى عبد الرحيم 17 غرضاً لرحلة التخييم . وتتضمن أوتاد خيام وعلباً من المشروبات المتنوعة وقوارير مياه . ولقد اشترى من علب المشروبات المتنوعة 3 أمثال ما اشتراه من أوتاد الخيم واشترى أيضاً زجاجتين من المياه أكثر مما اشتراه من أوتاد الخيم . اكتب معادلة وحلها لمعرفة عدد أوتاد الخيم التي اشتراها .

A. 3 وتد
B. 5 وتد
C. 2 وتد
D. 2 وتد

الدرس الثاني – حل معادلات الخطوة الواحدة

خطوات الحل المنهجية

١. عزل المتغير
اجعل المتغير بمعامل (1) وحيداً في أحد جانبي المعادلة.

$$x + 3 = 8$$

$$x = 5$$

٢. استخدام العملية العكسية

استخدم الجمع لإلغاء الطرح، والضرب لإلغاء القسمة، والعكس صحيح.



٣. التحقق من الحل
بَدِّل المتغير بالقيمة المستخرجة في المعادلة الأصلية للتأكد من صحتها.

$$x = 5$$

$$x + 3 = 5$$



دليل حل المعادلات ذات الخطوة الواحدة

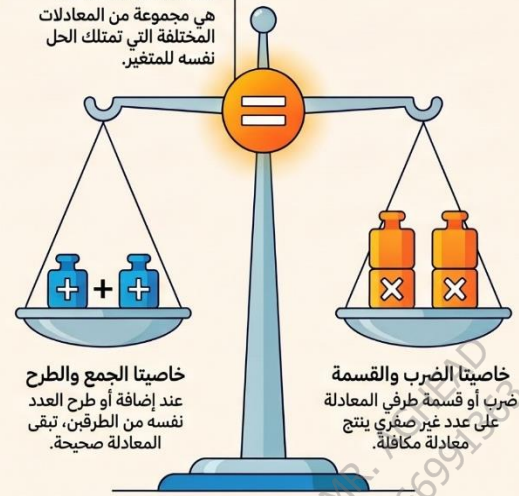
شرح القواعد والخطوات الأساسية لحل المعادلات الخطية البسيطة باستخدام خصائص المساواة.

العمليات العكسية

العملية العكسية المستخدمة للحل	العملية في المعادلة الأصلية
$-$ الجمع (+)	$+$ الطرح (-)
$-$ الطرح (+)	$+$ الجمع (-)
$\frac{1}{x}$ $\times$ المعكوس الضربي أو العملية المقابلة	$\times$ $\div$ الضرب ($\times$) أو القسمة ($\div$)

خصائص المساواة الأساسية

المعادلات المتكافئة:
هي مجموعة من المعادلات المختلفة التي تمتلك الحل نفسه للمتغير.



خاصيتا الجمع والطرح
عند إضافة أو طرح العدد نفسه من الطرفين، تبقى المعادلة صحيحة.

خاصيتا الضرب والقسمة
ضرب أو قسمة طرفي المعادلة على عدد غير صفري ينتج معادلة مكافئة.

مثال 1: حل المعادلات:

1. $113 = g - 25$

A. 145
B. 138
C. 452
D. 123

2. $j - 87 = -3$

A. 25
B. 41
C. 84
D. 23

مثال 2: حل المعادلات:

$$27 + k = 30 \quad 3.$$

A. 5

B. 3

C. 6

D. 9

$$-12 = p + 16 \quad 4.$$

A. $p = -45$

B. $p = -28$

C. $p = -52$

D. $p = -65$

مثال 3: حل المعادلات:

$$\frac{3}{5}k = 6 \quad 5.$$

A. 8

B. 3

C. 9

D. 10

$$-\frac{1}{4} = \frac{2}{3}b \quad 6.$$

A. $-\frac{3}{8}$

B. $\frac{3}{8}$

C. $-\frac{5}{4}$

D. $-\frac{2}{4}$

مثال 4

7. تصنع يارا زجاجا ملونا للنوافذ ويتطلب أسلوب عملها تلوين خمس الزجاج باللون الأزرق ولديها 288 in^2 من الزجاج الأزرق وإذا كانت تتوي استخدام كل الزجاج الأزرق لديها فكم من الزجاج ستحتاج للمشروع بأكمله ؟

A. 1440 in^2 من الزجاجB. 1500 in^2 من الزجاجC. 1600 in^2 من الزجاجD. 1700 in^2 من الزجاج

التحقق من فهمك والتمرين وحل المسائل .

8. حل المعادلة . تحقق من إجابتك $g + 5 = 33$

26.A

23.B

28.C

-36.D

9. حل المعادلة . تحقق من إجابتك $104 = y - 67$

145.A

185.B

171.C

147.D

10. حل المعادلة . تحقق من إجابتك $\frac{2}{3} + w = 1\frac{1}{2}$

A.	$\frac{1}{8}$
B.	$\frac{1}{9}$
C.	$\frac{3}{7}$
D.	$\frac{5}{6}$

11. حل المعادلة . تحقق من إجابتك $-4 + t = -7$

A.	$t = -9$
B.	$t = -3$
C.	$t = -5$
D.	$t = -7$

12. حل المعادلة . تحقق من إجابتك $a + 26 = 35$

A.	6
B.	9
C.	8
D.	4

13. حل المعادلة . تحقق من إجابتك $-6 + c = 32$

A.	$c = 69$
B.	$c = -23$
C.	$c = 38$
D.	$c = 34$

14. حل المعادلة . تحقق من إجابتك $\frac{a}{36} = \frac{4}{9}$

A.	16
B.	45
C.	75
D.	72

15. حل المعادلة $v - 9 = 14$

45 .A
23 .B
42 .C
24 .D

16. حل المعادلة $44 = t - 72$

145 .A
142 .B
116 .C
123 .D

17. حل المعادلة $-61 = d + (-18)$

-43 .A
43 .B
18 .C
27 .D

18. حل المعادلة $18 + z = 40$

27 .A
30 .B
22 .C
40 .D

19. حل المعادلة $-4a = 48$

12 .A
-12 .B
36 .C
15 .D

20. حل المعادلة $12t = -132$

A. 20
B. 32
C. 11
D. -11

21. يمكن للقطعة الأليفة الجري بسرعة 27.5 mi/h عند مطاردة فريسة ويمكن للفهد الصياد الركض أسرع من القطعة بمقدار 42.5 mi/h عند مطاردة فريسة فكم سرعة ركض الفهد الصياد؟

A. سرعة ركض الفهد 50 mi/h
B. سرعة ركض الفهد 60 mi/h
C. سرعة ركض الفهد 80 mi/h
D. سرعة ركض الفهد 70 mi/h

22. متوسط الزمن t المستغرق لصنع سيارة في الولايات المتحدة هو 24.9 mi/h ساعة وهذا أكثر من متوسط الزمن المستغرق لصنع سيارة في اليابان بمقدار 8.1 ساعات . اكتب معادلة وحلها لمعرفة متوسط زمن صنع السيارة في اليابان .

A. 52.1 ساعة
B. 56.1 ساعة
C. 45.2 ساعة
D. 16.8 ساعة

حل كل معادلة وتحقق من الحل :

23. $\frac{x}{9} = 10$

A. 90
B. 70
C. 22
D. 63

$$\frac{b}{7} = -11.24$$

A. -55

B. -77

C. -44

D. -64

$$.25 \frac{3}{4} = \frac{c}{24}$$

A. 14

B. 15

C. 12

D. 18

اكتب معادلة لكل جملة . ثم حل المعادلة .

26. ستة مضروبة في عدد تساوي 132

A. $6y=132$, $y=22$

B. $y=132$, $y=52$

C. $6+y=312$, $y=22$

D. $6-y=13$, $y=22$

27. ثلثان يساويان سالب ثلثين مضروبة في عدد

A. $\frac{2}{3} = -\frac{2}{3}t$, $t=-1$

B. $\frac{7}{3} = -\frac{5}{3}t$, $t=-1$

C. $\frac{2}{9} = -\frac{1}{3}t$, $t=-25$

D. $\frac{2}{3} = \frac{2}{3}t$, $t=1$

28. خمسة مقسومة على أحد عشر مضروبة في عدد تساوي 55.

A. $\frac{5}{11}m = 55$, $t = -12$

B. $\frac{5}{11}m = 55$, $t = 121$

C. $\frac{5}{11}m = 13$, $t = 25$

D. $\frac{5}{52}m = 55$, $t = 1$

29. وسائل الإعلام تم استخدام أكبر طائرة ركاب في العالم، إير باص A380، لدى الخطوط الجوية السنغافورية عام 2005. وظهر الوصف التالي على موقع إخباري عبر الإنترنت بعد تقديم الطائرة. سوف تشهد شركة الطيران نقل 555 راكبًا بطائرة A380، وهو ما يزيد بمقدار 139 راكبًا عن طائرة 747 التي تشبهها. كم عدد الركاب التي تنقلها طائرة 747؟

A. عدد الركاب = 416 راكبًا

B. عدد الركاب = 111 راكبًا

C. عدد الركاب = 222 راكبًا

D. عدد الركاب = 333 راكبًا

30. الوقود في عام 2004، تم تصنيف ما يقرب من 5 ملايين سيارة وشاحنة ضمن المركبات مرنة الوقود، وهو ما يعني إمكانية تشغيلها بالبنزين أو الإيثانول. وفي عام 2009، زاد هذا الرقم لحوالي 8 ملايين. فكم عدد المركبات مرنة الوقود التي زادت في 2009؟

A. عدد المركبات المرنة = 3 ملايين مركبة

B. عدد المركبات المرنة = 4 ملايين مركبة

C. عدد المركبات المرنة = 5 ملايين مركبة

D. عدد المركبات المرنة = 6 ملايين مركبة

31. ريادة الأعمال في مسابقة لرواد الأعمال الشباب، كان أقصى وقت لتقديم كل فريق، بما في ذلك عملية التجهيز، 3 دقائق. وكان وقت تقديم فريق مدرسة "ريدجيفو" الثانوية دقيقتين و 34 ثانية. فكم الوقت المتبقي للفريق من أجل التجهيز؟

A. الوقت المتبقي للتجهيز = 31 ثانية
B. الوقت المتبقي للتجهيز = 34 ثانية
C. الوقت المتبقي للتجهيز = 35 ثانية
D. الوقت المتبقي للتجهيز = 26 ثانية

32. الكتب الهزلية تم بيع كتاب واحد من X-Men #1 (إكس من - الجزء الأول الهزلي في حالته الأصلية مؤخرًا بمبلغ AED 45000. وتم بيع كتاب من كتب Action Comics #63 (الأكشن الهزلي - الجزء 63 (مايل)، في حالته الأصلية أيضًا، بمبلغ AED 15000. فكم يزيد مبلغ بيع كتاب إكس من الهزلي عن كتب الأكشن الهزلية

A. يزيد بمقدار AED 12000
B. يزيد بمقدار AED 14000
C. يزيد بمقدار AED 10000
D. يزيد بمقدار AED 30000

33. الأفلام حقق فيلم ما 1.6 مليون AED بأدوار السينما. وحقق جزء ثانٍ للفيلم 0.8 مليون AED بأدوار السينما. فكم يزيد المبلغ الذي حققه الفيلم الأول عن الجزء الثاني له؟

A. 1.4 مليون AED
B. 0.8 مليون AED
C. 1.6 مليون AED
D. 0.2 مليون AED

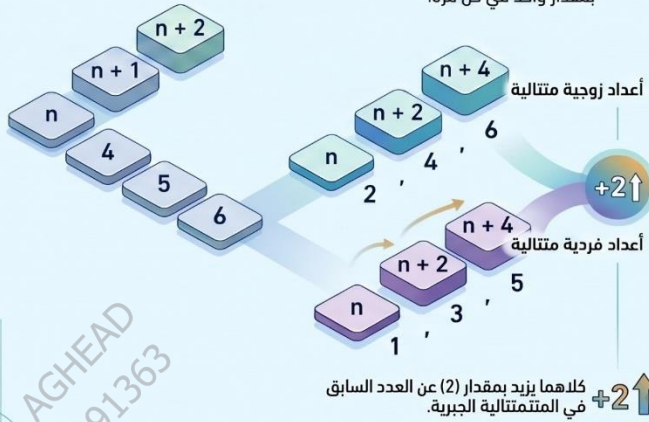
الدرس الثالث – حل معادلات متعددة الخطوات

دليل حل المعادلات متعددة الخطوات والأعداد المتتالية

ثانياً: فهم الأعداد الصحيحة المتتالية

الأعداد الصحيحة المتتالية

الأعداد الزوجية والفردية المتتالية
هي أعداد تتبع ترتيب العد المباشر وتزيد بمقدار واحد في كل مرة.



أولاً: خطوات حل المعادلة متعددة الخطوات



مثال 1: حل كل من المعادلات التالية. علل إجابتك

1. $2a - 6 = 4$

A. 7
B. 8
C. 5
D. 6

2. $\frac{n+1}{-2} = 15$

A. -45
B. -96
C. -31
D. -63

مثال 2

3. باع متجر للموسيقى ما قيمته $\frac{3}{5}$ من الأقراص المدمجة لموسيقى الهيب هوب. ولكن تم استرجاع 10، ولدى المتجر الآن 62 قرصاً مدمجاً لموسيقى الهيب هوب. فكم كان عدد هذه الأقراص في البداية؟

A. 208 قرصاً مدمجاً
B. 130 قرصاً مدمجاً
C. 156 قرصاً مدمجاً
D. 178 قرصاً مدمجاً

4. قرأ إبراهيم مقدار $\frac{3}{4}$ من رواية مصورة خلال عطلة نهاية الأسبوع، وقرأ يوم الأحد 22 صفحة أخرى، إذا كان قد قرأ 220 صفحة، فما عدد صفحات الكتاب؟

A. 147 صفحة
B. 152 صفحة
C. 456 صفحة
D. 264 صفحة

مثال 3: اكتب معادلة للمسألة ثم حلها:

5. جد ثلاثة أعداد صحيحة متتالية مجموعها 21.

A. $m+(m+1)+(m+2)=21$ الأعداد: 6 , 7 , 8
B. $m+(m+2)+(m+5)=21$ الأعداد: 6 , 7 , 8
C. $m+(m+1)+(m+2)=21$ الأعداد: 12 , 13 , 14
D. $(m+1)+(m+2)=21$ الأعداد: 5 , 7 , 9

التحقق من فهمك والتمرين وحل المسائل.

حل المعادلات:

6. $3m + 4 = -11$

A. $m = -9$

B. $m = -5$

C. $m = -3$

D. $m = -4$

7. $12 = -7f - 9$

A. -3

B. 4

C. 6

D. 5

8. $-3 = 2 + \frac{a}{11}$

A. $t = 45$

B. $t = -66$

C. $t = -55$

D. $t = 43$

9. نظرية الأعداد: اثنا عشر ناقص مثلي عدد يساوي 34-. اكتب معادلة لهذه الحالة ثم جد العدد.

A. $12-2h=-34$, $h=23$

B. $12-2h=-34$, $h=24$

C. $12+h=-34$, $h=43$

D. $2-2h=-34$, $h=53$

10. خلال دوري الجامعات للبيسبول، حقق محمد عدد مرات إمساك بالكرة أصغر من العدد الذي حققه عمر بمقدار 175 مرة. فقد حقق محمد 755 مرة إمساك للكرة. اكتب معادلة لهذه الحالة؛ كم عدد مرات الإمساك بالكرة الذي حققه عمر خلال الدورة؟

A. $m-175=755$, $m=930$

B. $2m+175=775$, $m=565$

C. $m-175=175$, $m=350$

D. $2m-175=755$, $m=465$

اكتب معادلة وحل المسألة:

11. جد ثلاثة أعداد صحيحة فردية متتالية مجموعها 75.

A. الأعداد: 23 , 25 , 27

B. الأعداد: 19 , 21 , 23

C. الأعداد: 29 , 31 , 33

D. الأعداد: 11 , 13 , 15

12. جد ثلاثة أعداد صحيحة متتالية مجموعها -36.

A. -11, -12, -13

B. -66, -52, -14

C. -14, -23, 13

D. -14, -17, 16

حل كل معادلة . علل إجابتك .

13. $3t + 7 = -8$

A. $t = -5$

B. $t = -9$

C. $t = -3$

D. $t = -1$

$$8 = 16 + 8n \quad .14$$

$$n = -9 \quad .A$$

$$n = -1 \quad .B$$

$$n = -3 \quad .C$$

$$n = -7 \quad .D$$

$$-34 = 6m - 4 \quad .15$$

$$m = -6 \quad .A$$

$$m = -3 \quad .B$$

$$m = -5 \quad .C$$

$$m = -9 \quad .D$$

$$9x + 27 = -72 \quad .16$$

$$x = -99 \quad .A$$

$$x = -12 \quad .B$$

$$x = -11 \quad .C$$

$$x = -14 \quad .D$$

$$\frac{y}{5} - 6 = 8 \quad .17$$

$$85 \quad .A$$

$$14 \quad .B$$

$$70 \quad .C$$

$$12 \quad .D$$

$$\frac{f}{-7} - 8 = 2 \quad .18$$

$$f = -70 \quad .A$$

$$f = -48 \quad .B$$

$$f = -23 \quad .C$$

$$f = -63 \quad .D$$

19. يوفر متجر الهواتف الخلوية "+Cell" العروض الموضحة في الجدول. اختار رامي عرض الأعمال بتكلفة 100 AED في الشهر. اكتب معادلة لهذا الموقف، وحدد عدد الدقائق التي يمكن أن يستخدمها في الشهر بدون تخفي ميزانيته

التخطيط	الرسوم الشهرية الثابتة	الدقائق غير المحدودة	تكلفة الدقيقة بعد انتهاء الدقائق غير المحدودة
شخصي	29.99 AED	250	0.20 AED
للأعمال	49.99 AED	650	0.15 AED
إداري	59.99 AED	1200	0.10 AED

A. $1.5m + 39.99 = 500$, $m = 983 \text{ min}$

B. $0.15m + 49.99 = 100$, $m = 983 \text{ min}$

C. $0.15m + 70 = 100$, $m = 883 \text{ min}$

D. $0.15m + 49.99 = 100$, $m = 983 \text{ min}$

اكتب معادلة وحل المسألة:

20. سبعة عشر تساوي ثلاثة عشر ناقص ستة مضروبة في عدد ما، ما العدد؟

A. $17 = 13 - 6x$, $x = \frac{-2}{3}$

B. $17 = 13 - 6x$, $x = \frac{2}{3}$

C. $17 = 13 + 6x$, $x = \frac{-5}{3}$

D. $17 = 3 + 2x$, $x = \frac{-7}{3}$

21. جد ثلاثة أعداد صحيحة زوجية متتالية مجموعها -84.

A. -30, -28, -26

B. -63, -23, 14

C. -31, -45, -75

D. -36, -14, -74

حل كل معادلة . علل إجابتك

$$65 = \frac{3}{4}c - 7 \quad .22$$

96 .A
85 .B
41 .C
74.63 .D

$$9 + \frac{2}{3}x = 81 \quad .23$$

100 .A
110 .B
108 .C
96 .D

$$-\frac{5}{2} = \frac{3}{4}z + \frac{1}{2} \quad .24$$

0 .A
4 .B
5 .C
-4 .D

$$\frac{5}{6}k + \frac{2}{3} = \frac{4}{3} \quad .25$$

$\frac{4}{7}$.A
$\frac{1}{5}$.B
$\frac{8}{7}$.C
$\frac{4}{5}$.D

26. أعمار ثلاثة إخوة تمثل أعداداً صحيحة متتالية مجموعها 96، فكم أعمار الإخوة؟

A. 30,55,34 سنة
B. 31,32,33 سنة
C. 30,32,34 سنة
D. 66,32,34 سنة

27. يمكن للحمم المتحركة أن تتراكم وتكون شواطئ على ساحل جزيرة ما، ويمكن وضع نموذج لنمو جزيرة تجاه البحر على النحو التالي $(8y + 2)cm$ ، حيث إن y تمثل عدد سنوات تدفق الحمم. تمددت الجزيرة بمقدار 60 cm تجاه البحر، فما مدة تدفق الحمم؟

A. 2.36 سنة
B. 7.25 سنة
C. 4.25 سنة
D. 1.45 سنة

28. إذا كان $7m - 3 = 53$ فما قيمة $11m + 2$ ؟

A. 72
B. 90
C. 88
D. 19

29. إذا كان $13y + 25 = 64$ فما قيمة $4y - 7$ ؟

A. 5
B. 4
C. 6
D. 3

الدرس الرابع - حل المعادلات التي تحتوي على متغير في كل طرف

دليل خطوات حل المعادلات بمتغيرات في الطرفين

الخطوة 3: الحل باستخدام الضرب أو القسمة

$$2x = 8$$
$$x = 4$$

استخدم العملية العكسية لعزل المتغير وإيجاد قيمته النهائية.



الخطوة 2: تجميع المتغيرات والثوابت

$$\begin{array}{ccc} \text{الثوابت} & & \text{المتغير} \\ 3x - x & \rightarrow & 10 - 2 \\ 2x & = & 8 \end{array}$$

استخدم الجمع أو الطرح لنقل المتغيرات لجهة واحدة والأعداد للجهة الأخرى.



الخطوة 1: التبسيط واستخدام خاصية التوزيع

$$2(x + 3) \rightarrow 2x + 6$$

تخلص من الأقواس وبسط التعبيرات في كل طرف لتسهيل التعامل مع المعادلة.

الحالات الخاصة والتحقق

المتطابقات (Identity)

هي معادلة صحيحة لجميع قيم المتغيرات وتظهر عند تساوي الطرفين تماماً.

معادلات ليس لها حل

تحدث عندما تؤدي الخطوات إلى عبارة غير صحيحة (مثل $5 = -12$).

المثال	الحالة	نوع النتيجة
$k = -4$	قيمة محددة للمتغير	حل وحيد
$5x + 2 = 5x + 2$	الطرفان متساويان دائماً	عدد لا نهائي من الحلول (متطابقة)
$2x + 3 = 2x + 7$	الطرفان غير متساويين أبداً	لا يوجد حل

التحقق من صحة الحل

عوّض القيمة الناتجة في المعادلة الأصلية للتأكد من تساوي الطرفين.



مثال 1 : حل كل من المعادلات التالية. علل إجابتك.

$$1. \quad 3w + 2 = 7w$$

A. $\frac{1}{2}$
B. $\frac{3}{2}$
C. $\frac{1}{7}$
D. $\frac{5}{9}$

2. $5a + 2 = 6 - 7a$

$\frac{5}{3}$	A.
$\frac{7}{3}$	B.
$\frac{1}{8}$	C.
$\frac{1}{3}$	D.

مثال 2: حل كل من المعادلات التالية.

3. $8s - 10 = 3(6 - 2s)$

4	A.
2	B.
1	C.
9	D.

4. $7(n - 1) = -2(3 + n)$

$\frac{1}{9}$	A.
$\frac{1}{5}$	B.
$\frac{6}{9}$	C.
$\frac{2}{9}$	D.

مثال 3: حل كل من المعادلات التالية.

5. $7x + 5(x - 1) = -5 + 12x$

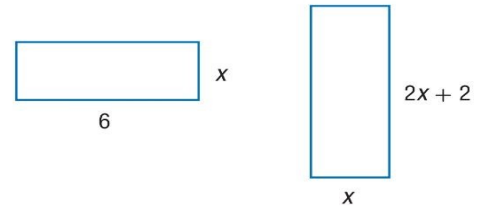
A. جميع الأعداد الحقيقية
5 .B
41 .C
12 .D

6. $6(y - 5) = 2(10 + 3y)$

A. 45
B. ليس لها حل
C. 83
D. 124

مثال 4:

7. جد قيمة x لكي يكون للأشكال المحيط نفسه.



A. 4
B. 6
C. 2
D. 3

التحقق من فهمك والتمرين وحل المسائل.

حل كل من المعادلات التالية:

8. $13x + 2 = 4x + 38$

A. 4
B. 5
C. 3
D. 6

9. $\frac{2}{3} + \frac{1}{6}q = \frac{5}{6}q + \frac{1}{3}$

A. $q = \frac{1}{2}$

B. $q = 2$

C. $q = -3.5$

D. $q = -5$

10. $6(n + 4) = -18$

A. $n = -9$

B. $n = -3$

C. $n = -7$

D. $n = -4$

11. $7 = -11 + 3(b + 5)$

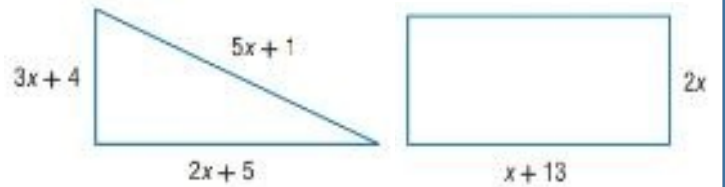
A. 1

B. 5

C. 6

D. جميع الأعداد الحقيقية

12. جد قيمة x لكي يكون للأشكال نفس المحيط.



A. $x=4$

B. $x=3$

C. $x=8$

D. $x=1$

13. حل كل معادلة . علل إجابتك $7c + 12 = -4c + 78$

A. $c = 8$
B. $c = 6$
C. $c = 7$
D. $c = -4$

14. حل كل معادلة . علل إجابتك $2m - 13 = 8m + 27$

A. $-\frac{20}{3}$
B. $\frac{20}{3}$
C. $-\frac{14}{3}$
D. $-\frac{20}{7}$

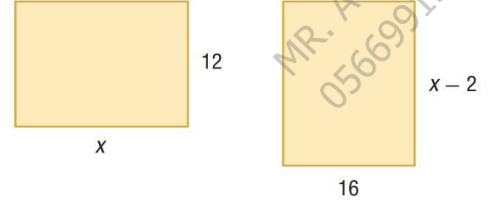
15. حل كل معادلة . علل إجابتك $9x - 4 = 2x + 3$

A. 5
B. 1
C. 3
D. 0

16. حل كل معادلة . علل إجابتك $6 + 3t = 8t - 14$

A. 2
B. 4
C. 7
D. 1

17. جد قيمة x بحيث يكون للمستطيلين المساحة ذاتها.



A. 3
B. 1
C. 8
D. 9

18. ناتج ضرب أربعة في العدد الأصغر لعددين صحيحين متتالين زوجين يقل بمقدار 12 عن مثلي العدد الأكبر . جد العددين الصحيحين .

A. 4 , 6
B. -4 , -2
C. 0 , -2
D. -3 , -2

19. حاصل ضرب العدد اثنين في العدد الأصغر من بين ثلاثة أعداد صحيحة متتالية فردية يزيد عن ثلاثة مضروبة في العدد الأكبر من بين الثلاثة بمقدار 15 ما الأعداد الصحيحة

A. -27 , -25 , -23
B. -7 , -5 , -3
C. -7 , -2 , -23
D. -3 , -8 , -7

20. كل معادلة . علل إجابتك . $2x = 2(x - 3)$

A. ليس لها حل
B. 45
C. 12
D. 78

21. حل كل معادلة. علل إجابتك. $\frac{2}{5}h - 7 = \frac{12}{5}h - 2h + 3$

A. ليس لها حل
B. 6
C. 3
D. 9

22. حل كل معادلة. علل إجابتك. $-5(3 - q) + 4 = 5q - 11$

A. 125
B. 145
C. جميع الأعداد حقيقية
D. 175

23. حل كل معادلة. علل إجابتك. $2(4r + 6) = \frac{2}{3}(12r + 18)$

A. 147
B. جميع الأعداد حقيقية
C. 522
D. 147

24. حل كل معادلة. علل إجابتك. $\frac{3}{5}f + 24 = 4 - \frac{1}{5}f$

A. $f = -96$
B. $f = -45$
C. $f = -25$
D. $f = -34$

25. حل كل معادلة. علل إجابتك. $\frac{1}{12} + \frac{3}{8}y = \frac{5}{12} + \frac{5}{8}y$

A. $-\frac{4}{3}$
B. $\frac{4}{3}$
C. 0
D. 1

26. حاصل ثلاثة مضروبة في العدد الأقل لعددین صحیحین زوجیین یساوی أصغر من ستة مضروبة في العدد الأكبر بمقدار 6 . جد الأعداد الصحيحة .

A. 4 و 5
B. 2- و 0
C. 8 و 3
D. 7 و 6

27. ادخر محمد ضعف عدد الأرباع التي ادخرها يوسف زائد 6 كما أن عدد الأرباع التي وفرها محمد تساوي خمسة أمثال فارق عدد الأرباع و 3 مما ادخره يوسف . اكتب معادلة وحلها للعثور على عدد الأرباع التي وفرها كل منهما .

A. يوسف ادخر 5 AED ومحمد ادخر 8 AED
B. يوسف ادخر 4 AED ومحمد ادخر 2 AED
C. يوسف ادخر 7 AED ومحمد ادخر 20 AED
D. يوسف ادخر 6 AED ومحمد ادخر 3 AED

28. تقوم شركة لنسخ أقراص DVD بإنفاق 1500 AED في اليوم كنفقات عامة زائد 0.8 AED لكل قرص DVD في التوريد والعمالة . فإذا تم بيع القرص الواحد مقابل 1.59 AED فكم عدد الأقراص التي يجب على الشركة بيعها حتى بدء تحقيق الربح ؟

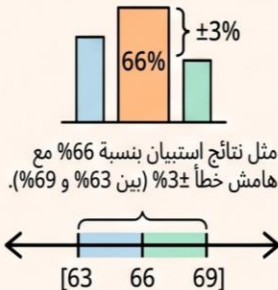
A. 1925 قرصاً في اليوم
B. 1495 قرصاً في اليوم
C. 1899 قرصاً في اليوم
D. 1798 قرصاً في اليوم

الدرس الخامس – حل المعادلات التي تحتوي على قيمة مطلقة

دليل حل معادلات القيمة المطلقة

تطبيقات من واقع الحياة

هامش الخطأ في الاستطلاعات



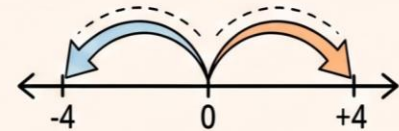
مبدأ الحالتين (أو)

لأي عددين حقيقيين، إذا كان $|a| = b$
فإن $a = -b$ أو $a = b$.

$$b \text{ أو } a = -b$$

المفهوم والأساسيات

القيمة المطلقة هي "مسافة"



$|x| = 4$ تعني أن المسافة بين الصفر و x تساوي 4 وحدات، دائماً ما تكون موجبة.

خطوات الحل المنهجية

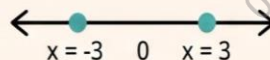
3

2

1

3. الحل والتمثيل البياني

أوجد قيم المتغير ومثل مجموعة الحل بنقاط محددة على خط الأعداد.



2. فصل المعادلة لحالتين

أنشئ معادلتين: واحدة للنتائج الموجب (أو صفر) وأخرى للنتائج السالب.

1. عزل القيمة المطلقة

اجعل رمز القيمة المطلقة منفرداً في طرف واحد قبل البدء بالحل.

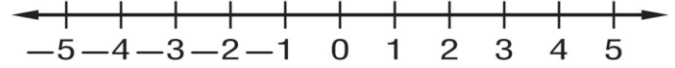
مثال 1 :

1. جد قيمة $|3 - 4x| - 23 = X$ إذا كان $X = 2$

A. 13
B. -18
C. -15
D. 12

مثال 2 : حل كل من المعادلات التالية . ثم مثل مجموعة الحل بيانياً:

$$2. |y + 2| = 4$$



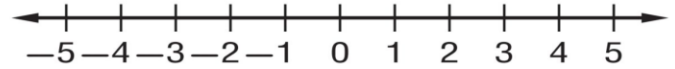
A. $-2, 2$

B. $-4, 4$

C. $-5, 3$

D. $-7, 1$

$$3. |3n - 4| = -1$$



A. ليس لها حل

B. 45

C. 12

D. 36

مثال 3

4. يجب تخزين الثلجات في درجة حرارة تبلغ 5 درجات فهرنهايت مع احتمال حدوث تغير بمقدار 5 درجات . اكتب معادلة وحلها لمعرفة درجة الحرارة العظمى والصغرى التي يجب تخزين الثلجات عندها

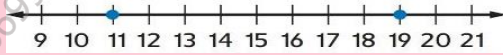
A. $|t-5|=5$, $t=0, 10$

B. $|t+5|=2$, $t=-10, 10$

C. $|t-2|=2$, $t=0, 5$

D. $|t-5|=25$, $t=11, 10$

مثال 4:



5. اكتب معادلة تتضمن قيمة مطلقة للتمثيل البياني .

A. $|x-15|=4$

B. $|x-10|=4$

C. $|x-5|=27$

D. $|x-1|=2$

التحقق من فهمك والتمرين وحل المسائل

جد قيمة كل تعبير إذا كان $g = -4$, $f = 3$, و $h = 5$:

6. $|3 - h| + 13$

A. 15

B. 14

C. 18

D. 19

7. $16 - |g + 9|$

A. 14

B. 15

C. 11

D. 12

8. $|f + g| - h$

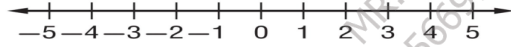
A. 2

B. 5

C. -4

D. 1

حل كل معادلة ثم مثل مجموعة الحل بيانياً :



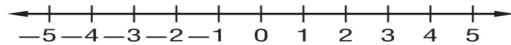
$|n + 7| = 5$ 9.

A. $n = -9, 9$

B. $n = -6, 6$

C. $n = -2, -12$

D. $n = -3, 1$



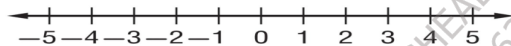
$|3z - 3| = 9$ 10.

A. $4, -2$

B. $3, -1$

C. $5, -8$

D. $0, -2$



$|4n - 1| = -6$ 11.

A. 45

B. 12

C. ليس لها حل

D. 36

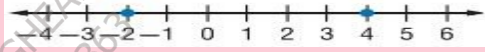
12. بالنسبة لشركة تريد الاستثمار في منتج ما . فلا بد لها توقع الحصول على 12% في العائد على الاستثمار زائد أو ناقص 3% اكتب معادلة لمعرفة أقل وأكبر عائد على الاستثمار المتوقع الحصول عليه .

A. العائد الأقل = 8% والعائد الأعلى = 15%

B. العائد الأقل = 9% والعائد الأعلى = 15%

C. العائد الأقل = 4% والعائد الأعلى = 15%

D. العائد الأقل = 5% والعائد الأعلى = 15%



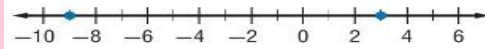
13. اكتب معادلة تتضمن قيمة مطلقة لكل تمثيل بياني.

A. $|x-3|=2$

B. $|x-5|=7$

C. $|x-6|=1$

D. $|x-1|=3$



14. اكتب معادلة تتضمن قيمة مطلقة لكل تمثيل بياني.

A. $|x+3|=6$

B. $|x-8|=2$

C. $|x-11|=5$

D. $|x-1|=3$

أوجد قيمة كل تعبير إذا كان $a = -2$ و $b = -3$ و $c = 2$ و $x = 2.1$ و $y = 3$ و $z = -4.2$

15. $|2x + z| + 2y$

A. 4

B. 8

C. 1

D. 6

16. $4a - |3b + 2c|$

A. -13

B. -15

C. -16

D. -19

17. $-|5a+c|+|3y+2z|$

A. -24

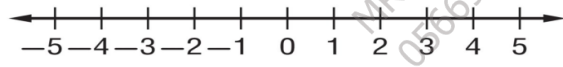
B. -7.2

C. 8.3

D. 2.8

حل كل معادلة . مثل مجموعة الحل بيانياً :

18. $|n - 3| = 5$



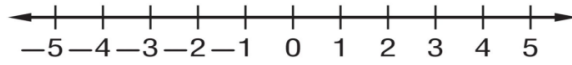
A. -2 , 8

B. -2 , 2

C. -8 , 8

D. ليس لها حل

19. $|f + 10| = 1$



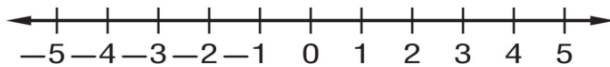
A. -11 , -9

B. -7 , -8

C. 1 , -1

D. ليس لها حل

20. $|v - 2| = -5$



A. -2 , 8

B. -2 , 8

C. -2 , 8

D. ليس لها حل

21. في ورشة عمل . يحضر الطلاب لأداء عرض مسرحي لا بد أن يستمر 4 دقائق ويمكن أن يتغير الزمن بزيادة أو نقصان 5 ثوان . اوجد أقل وأكبر وقت ممكن للعرض المسرحي بالدقائق والثواني .

A. أقل وقت 3 دقائق و 44 ثانية ، أكثر وقت 5 دقائق و 5 ثوان
B. أقل وقت 3 دقائق و 55 ثانية ، أكثر وقت 4 دقائق و 5 ثوان
C. أقل وقت 3 دقائق و 22 ثانية ، أكثر وقت 6 دقائق و 5 ثوان
D. أقل وقت 3 دقائق و 14 ثانية ، أكثر وقت 5 دقائق و 5 ثوان

22. في السؤال السابق: جد أقل وأكبر وقت ممكن بالثواني .

A. 215 s , 275 s
B. 135 s , 145 s
C. 270 s , 275 s
D. 235 s , 245 s

23. من أجل التناسب مع طول عارضة أزياء يريد أحد المصممين توظيف عارضات أزياء سوف يجعله يغير طول أطراف التنانير بمقدار 2 in لأعلى أو أسفل وتبلغ طول التنانير 20in . اكتب معادلة ذات قيمة مطلقة تمثل طول التنانير

A. $ 20-x =2$
B. $ x-20 =2$
C. $ 20+x =2$
D. $ x+20 =2$

24. في المثال السابق . ما مدى طول التناشير

A. من 18 إلى 44 بوصة

B. من 18 إلى 55 بوصة

C. من 18 إلى 22 بوصة

D. من 18 إلى 77 بوصة

25. يمكن التسجيل على قرص مدمج مدة ساعة ونصف من الموسيقى زائد أو ناقص 3 دقائق للوقت بين المقطوعات . اكتب معادلة قيمة مطلقة تمثل وقت التسجيل .

A. $|t-90|=3$

B. $|t-80|=13$

C. $|t-95|=23$

D. $|t+90|=7$

26. في المثال السابق: ما الزمن بالدقائق الذي يستطيع تشغيله القرص المدمج ؟

A. من 27 إلى 44 دقيقة

B. من 87 إلى 93 دقيقة

C. من 27 إلى 33 دقيقة

D. من 27 إلى 11 دقيقة

27. وافق أعضاء نادي الكتب على قراءة عشر صفحات بعد أو قبل آخر صفحة من الوحدة وتنتهي الوحدة عند الصفحة 203 . اكتب معادلة ذات قيمة مطلقة تمثل الصفحات التي يجب على أعضاء النادي التوقف عندها .

A. $|p-203|=10$

B. $|p+223|=20$

C. $|p-103|=15$

D. $|p+209|=12$

28. في المثال السابق: اكتب مدى الصفحات التي يمكن لأعضاء النادي التوقف عن القراءة عندها.

A. من الصفحة 111 إلى
الصفحة 210

B. من الصفحة 112 إلى
الصفحة 210

C. من الصفحة 193 إلى
الصفحة 213

D. من الصفحة 113 إلى
الصفحة 210

الدرس السادس - النسب والتناسب

النسب والتناسب: دليلك المبسط للفهم والحل

خطوات حل مسألة التناسب

المفاهيم الأساسية للتناسب

$$\frac{a}{b} \rightarrow \frac{c}{d}$$

النسبة

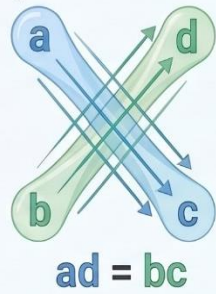
مقارنة بين عددين بالقسمة

$$\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$$

التناسب

معادلة تبين تساوي نسبتين

تطبيق الضرب التبادلي



$$ad = bc$$

تطبيق الضرب التبادلي

ضرب القيم المتقابلة قطرياً لإنشاء معادلة خطية ($ad = bc$)

كتابة معادلة التناسب

وضع النسبتين في شكل كسرين متساويين ($a/b = c/d$)

المصطلح	المعنى الرياضي
الطرفان (Extremes)	الحدان الأول والأخير في التناسب
الوسطان (Means)	الحدان الأوسطان في التناسب
الضرب التبادلي	حاصل ضرب الطرفين يساوي حاصل ضرب الوسطين



طرفا ووسطا التناسب

في التناسب $a/b = c/d$, يسمى a و d "الطرفين" بينما يسمى b و c "الوسطين"

معدل الوحدة

هو معدل يعبر عن عدد وحدات عنصر ما مقارنة بمقارنة بوحدة واحدة من عنصر آخر

قيمة $x =$

إيجاد القيمة المجهولة

حل المعادلة الناتجة عن طريق قسمة الطرفين للوصول لقيمة المتغير

مثال 1: حدد ما إذا كان كل زوج من النسب متكافئاً أم لا . اكتب نعم أو لا برر إجابتك.

$$1. \frac{6}{10}, \frac{2}{5}$$

A. لا
B. نعم
C. 25
D. 12

$$2. \frac{1}{6}, \frac{5}{30}$$

A. لا
B. نعم
C. 10
D. 23

مثال 2 : استخدم الضرب التقاطعي لتحديد ما اذا كان كل زوج من النسب يشكل تناسباً أم لا.

$$3. \frac{0.2}{1.8}, \frac{1}{0.9}$$

A. نعم

B. لا

C. 44

D. 12

$$4. \frac{15}{36}, \frac{35}{42}$$

A. نعم

B. لا

C. 45

D. 75

مثال 3 : اوجد حل كلاً من النسب الآتية. قرب الى أقرب جزء من مئة إذا لزم الأمر:

$$5. \frac{r}{8} = \frac{25}{40}$$

A. -5

B. 2

C. 8

D. 5

مثال 4 :

6. تستغرق إيمان 7 دقائق حتى تمشي حول مضمار التمرين مرتين . استناداً إلى هذا العمل كم مرة يمكنها أن تمشي حول المضمار في نصف ساعة ؟

A. 2.3 مرات
B. 5.1 مرات
C. 3.5 مرات
D. 8.6 مرات

مثال 5 :

7. في نموذج الطائرة . مقياس الرسم $2m = 5cm$ فإذا كان الجناح في النموذج يساوي 28.5cm فما الطول الفعلي للجناح ؟

A. 17.5 متر
B. 12.5 متر
C. 11.4 متر
D. 13.4 متر

التحقق من فهمك والتمرين وحل المسائل .

8. حدد ما إذا كان كل وزج من النسب متكافئاً أم لا . اكتب نعم أو لا . $\frac{3}{7}, \frac{9}{14}$

A. نعم
B. لا
C. 12
D. 45

9. حدد ما إذا كان كل وزج من النسب متكافئاً أم لا . اكتب نعم أو لا . $\frac{7}{8}, \frac{42}{48}$

A. لا
B. 45
C. نعم
D. 85

10. حدد ما إذا كان كل وزج من النسب متكافئاً أم لا . اكتب نعم أو لا $\frac{2.8}{4.4}$, $\frac{1.4}{2.1}$

A. نعم
B. 78
C. لا
D. 96

11. قطعت أمانى الأميال الست الأولى من الماراثون في 58min إذا كانت قادرة على الحفاظ على السرعة ذاتها فكم ستستغرق لقطع 26.2 mi ؟

A. 253.3 دقيقة
B. 236.45 دقيقة
C. 214.58 دقيقة
D. 289.14 دقيقة

12. على خريطة شمال كارولينا . تبعد مدينة رالي عن أشفيل بحوالي 8 in وإذا كان المقياس هو 1 in يساوي 12 mi فكم تبعد المدينتان عن بعضهما ؟

A. 25 ميلا
B. 85 ميلا
C. 96 ميلا
D. 41 ميلا

13. حدد ما إذا كان كل وزج من النسب متكافئاً أم لا . اكتب نعم أو لا $\frac{9}{11}$, $\frac{81}{99}$

A. لا
B. نعم
C. 41
D. 25

14. حدد ما إذا كان كل وزج من النسب متكافئاً أم لا . اكتب نعم أو لا $\frac{3}{7}, \frac{18}{42}$

A. لا
B. 12
C. نعم
D. 16

15. حدد ما إذا كان كل وزج من النسب متكافئاً أم لا . اكتب نعم أو لا $\frac{8.4}{9.2}, \frac{8.8}{9.6}$

A. نعم
B. 48
C. لا
D. 63

16. حل كل مسألة تناسب قرب إلى أقرب جزء من مئة إذا لزم الأمر $\frac{3}{8} = \frac{15}{a}$

A. 40
B. 20
C. 13
D. 16

17. حل كل مسألة تناسب قرب إلى أقرب جزء من مئة إذا لزم الأمر $\frac{t}{2} = \frac{6}{12}$

A. 1
B. 2
C. 6
D. 5

18. حل كل مسألة تناسب قرب إلى أقرب جزء من مئة إذا لزم الأمر $\frac{4}{9} = \frac{13}{q}$

A. 25.3
B. 29.25
C. 24
D. 26

19. حل كل مسألة تناسب قرب إلى أقرب جزء من مئة إذا لزم الأمر $\frac{15}{33} = \frac{8}{y}$

17.6.A
16 .B
19 .C
23 .D

20. حل كل مسألة تناسب قرب إلى أقرب جزء من مئة إذا لزم الأمر $\frac{7}{10} = \frac{m}{14}$

8 .A
11.3 .B
9.8 .C
7.3 .D

21. حل كل مسألة تناسب قرب إلى أقرب جزء من مئة إذا لزم الأمر $\frac{8}{13} = \frac{v}{21}$

15.41 v.A
15.46 v.B
13.15 v.C
12.92v .D

22. حل كل مسألة تناسب قرب إلى أقرب جزء من مئة إذا لزم الأمر $\frac{w}{2} = \frac{4.5}{6.8}$

1.32w .A
1.23 w.B
1.45 w.C
1.78 w.D

23. في مغسلة "بي كلين كارز"، تم غسل 128 سيارة في 3 ساعات. وفقاً لهذا المعدل، كم عدد السيارات التي يمكن غسلها في 8 ساعات؟

125 سيارة .A
341 سيارة .B
147 سيارة .C
330 سيارة .D

24. استخدم أحد الفنانين لبنات البناء المتشابهة لبناء نموذج مقياسي لمركبة كينيدي للفضاء معروض في النموذج، تساوي البوصة الواحدة 1.67 in من مكوك الفضاء الحقيقي، يبلغ طول النموذج 110.3 in كم يبلغ طول مكوك الفضاء الحقيقي؟ قَرِّب إلى أقرب جزء من عشرة.

A. 145.3 قدما
B. 158.6 قدما
C. 184.2 قدما
D. 147.5 قدما

25. في يوم الاثنين، ربح مطعم AED 545 من بيع 110 شطائر برجر، فإذا باع 53 شطيرة برجر في يوم الثلاثاء، فكم ربح من المال؟

A. 125.36 درهما
B. 185.36 درهما
C. 262.59 درهما
D. 145.69 درهما

26. في مدرسة بيدمونت الثانوية، يمارس 3 طلاب من كل 8 رياضة. إذا كان يوجد 1280 طالباً في المدرسة، فكم عدد الطلاب الذين لا يمارسون الرياضة؟

A. 500 طالب لا يمارسون الرياضة
B. 800 طالب لا يمارسون الرياضة
C. 600 طالب لا يمارسون الرياضة
D. 700 طالب لا يمارسون الرياضة

27. يضع طالبان من كل خمسة طلاب في الصف التاسع دعامات تقويم أسنان. إذا كان يوجد 325 طالباً في الصف التاسع، فكم عدد الطلاب الذين يضعون دعامات تقويم أسنان؟

A. 125 طالب
B. 145 طالب
C. 178 طالب
D. 130 طالب

28. استخدم محمود نصف جالون من الدهان لطلاء 84 ft^2 من الحائط وينبغي عليه طلاء 932 قدماً من الحائط. كم عدد الجالونات التي يسعى في أن يشتريها

A. 12 جالونا
B. 6 جالونا
C. 2 جالونا
D. 4 جالونا

29. في دراسة استقصائية قال 36% من الطلاب إنهم احتفظوا بمفكرات إلكترونية ويبلغ عدد الطلاب الذين يحتفظون باليوميات 900 طالب فكم كان عدد الطلاب في الدراسة الاستقصائية ؟

A. 2600 طالب
B. 2700 طالب
C. 2500 طالب
D. 2400 طالب

الدرس السابع - النسبة المئوية للتغير

دليل حساب النسبة المئوية للتغير

خطوات الحل
(كيف تحسب التغير؟)

مثال 1: حدد ما إذا كانت كل نسبة للتغير عبارة عن نسبة مئوية للتزايد أم نسبة مئوية للتناقص ثم جد النسبة المئوية للتغير.

1. العدد الأصلي: 66 العدد الجديد: 30

A. تزايد حوالي 100%
B. تزايد حوالي 20.3%
C. تناقص حوالي 45.45%
D. تزايد حوالي 735.0%

2. العدد الأصلي: 9.8 العدد الجديد: 12.1

A. تزايد حوالي 30.2 %
B. تزايد حوالي 23.5 %
C. تناقص حوالي 40 %
D. تناقص حوالي 50 %

3. العدد الأصلي: 24 العدد الجديد : 40

A. تزايد حوالي % 66.66

B. تزايد حوالي % 4.40

C. تناقص حوالي % 30.5

D. تناقص حوالي % 20

4. العدد الأصلي: 500 العدد الجديد : 131

A. تزايد حوالي % 66

B. تزايد حوالي % 40.40

C. تناقص حوالي % 73.8

D. تناقص حوالي % 20.5

مثال 2:

5. بلغت آخر نسبة مئوية للتزايد في مصاريف جامعة نورث ويسترن بمدينة إيفانستون في إلينوي %5.4. فإذا كانت التكلفة الجديدة تساوي AED 33 408، فجد التكلفة الأصلية في العام.

A. AED 31696.39

B. AED 31500

C. AED 3170

D. AED 31400

مثال 3

6. يتكلف جهاز DVD جديد AED 24.99 فإذا كانت ضريبة المبيعات تبلغ % 6.85 فما التكلفة الإجمالية؟

A. AED 96.25

B. AED 26.70

C. AED 12.45

D. AED 42.74

مثال 4

7. تبلغ التكلفة الأصلية لإطار صورة AED 14.89، ويتم عرضه بتخفيض بنسبة 40%. كم يبلغ السعر بعض التخفيض؟

A. AED 5.36

B. AED 8.93

C. AED 2.85

D. AED 1.41

التحقق من فهمك والتمرين وحل المسائل

اذكر ما إذا كانت كل نسبة تغيّر عبارة عن نسبة مئوية للتزايد أم نسبة مئوية للتناقص، ثم جد النسبة المئوية للتغيّر. قرّب إلى أقرب نسبة مئوية كاملة:

8. العدد الأصلي: 782، العدد الجديد: 125.

A. تزايد حوالي 60 %

B. تزايد حوالي 23.5 %

C. تناقص حوالي 84.015 %

D. تناقص حوالي 50 %

9. العدد الأصلي: 41، العدد الجديد: 24

A. تزايد حوالي 37 %

B. تزايد حوالي 33 %

C. تناقص حوالي 50 %

D. تناقص حوالي 41.46 %

10. العدد الأصلي: 6 قبعات، العدد الجديد: 8 قبعات.

A. تزايد حوالي 37 %

B. تزايد حوالي 33.33 %

C. تناقص حوالي 40 %

D. تناقص حوالي 50 %

11. العدد الأصلي: 35 حاسوب، العدد الجديد: 32 حاسوب.

A. نسبة مئوية للتناقص 5%
B. نسبة مئوية للتناقص 4.1%
C. نسبة مئوية للتناقص 92%
D. نسبة مئوية للتناقص 8.57%

12. تبلغ المسافة من فينيكس إلى توكسون 120 mi، والمسافة من فينيكس إلى فلاجستاف أطول بنسبة 21.7% بالتقريب إلى أقرب عدد للأميال. ما المسافة من فينيكس إلى فلاجستاف؟

152 mi.A
185 mi.B
163 mi.C
146mi .D

13. جد السعر الإجمالي للمنتج . فستان: AED 22.50، الضريبة على المبيعات: 7.5%.

AED 14.23 .A
AED 24.19 .B
AED 14.25 .C
AED 12.58 .D

14. جد السعر الإجمالي للمنتج. لعبة فيديو: AED 35.99، الضريبة على المبيعات: 6.75%.

AED 12.36 .A
AED 42.56 .B
AED 45.85 .C
AED 38.42 .D

15. يتكلف تأجير السيارة السياحية 85 AED لمدة 3 ساعات بالإضافة إلى 7% ضريبة على مبيعات. ما التكلفة الإجمالية لتأجير سيارة سياحية لمدة 6 ساعات؟

A. AED145.36

B. AED 181.90

C. AED125.36

D. AED741.25

16. تتكلف إحدى ألعاب الحاسوب 49.95 AED بالإضافة إلى 6.25% ضريبة على مبيعات، فما إجمالي تكلفة اللعبة؟

A. AED 12.36

B. AED 45.69

C. AED 42.25

D. AED 53.07

17. جد السعر بعد الخصم للمنتج . جيتار 95.00 AED الخصم : 15%

A. AED 80.75

B. AED 12.36

C. AED47.25

D. AED 41.85

18. جد السعر بعد الخصم للمنتج . جهاز DVD 22.95 AED الخصم : 25%

A. AED = 41.26

B. AED = 14.85

C. AED = 17.21

D. AED = 41.25

19. يتكلف لوح التزلج AED 99.99، إذا كان لديك كوبون لخصم 20%، فكم ستوفر من المال؟

A. 30.23 AED
B. 20 AED
C. 12.63 AED
D. 14.58 AED

20. يبلغ سعر التذكرة لمعرض الإمارة 8 AED للبالغين و 5 AED للأطفال. فإذا كانت لديك بطاقة خصم بنسبة 15%، فكم ستكلف التذاكر لبالغين وطفلين؟

A. 25.36 AED
B. 22.10 AED
C. 27.10 AED
D. 20.45 AED

21. اذكر ما إذا كانت كل نسبة تغيّر عبارة عن نسبة مئوية للتزايد أم نسبة مئوية للتناقص، ثم جد النسبة المئوية للتغيّر. قَرِّب إلى أقرب نسبة مئوية كاملة.

العدد الأصلي: 35، العدد الجديد: 40.

A. تزايد 54%
B. تزايد 14%
C. تناقص 44%
D. تناقص 46%

22. العدد الأصلي: 16، العدد الجديد: 10.

A. تزايد 11%
B. تزايد 48%
C. تناقص 38%
D. تناقص 85%

23. العدد الأصلي: 27، العدد الجديد: 73

A. تزايد 170%
B. تزايد 570%
C. تناقص 111%
D. تناقص 170%

24. العدد الأصلي: 92، العدد الجديد: 21

A. تزايد 66%
B. تزايد 55%
C. تناقص 77%
D. تناقص 44%

25. ارتفع متوسط تكلفة البنزين العادي في شمال كارولينا بنسبة 73% من عام 2006 إلى 2007. فإذا كان متوسط تكلفة جالون البنزين في 2006 يبلغ AED 2.069، فما متوسط التكلفة في 2007؟ قَرِّب إلى أقرب مئة

A. AED 3.58
B. AED 5.33
C. AED 6.99
D. AED 4.33

26. يتسوق مجيد للحصول على سيارة. تبلغ تكلفة السيارة الجديدة AED 15,500، وهذا المبلغ أكبر بنسبة 25% من تكلفة السيارة المستعملة. فما تكلفة السيارة المستعملة؟

A. AED 12,60
B. AED 12.488
C. AED 12,400
D. AED 12.456

27. جد السعر النهائي للمنتج. معطف: AED 14.99، الخصم: 12%، الضريبة: 6.25%.

A. AED 12.03
B. AED 14.02
C. AED 12.05
D. AED 13.02

28. جد السعر النهائي للمنتج. طابعة: AED 60.00، الخصم: 25%، الضريبة: 6.75%.

A. AED 5203
B. AED 45.36
C. AED 41.28
D. AED 48.04

29. جد السعر النهائي للمنتج. لوحة ألعاب: AED 25.00، الخصم: 15%، الضريبة: 7.5%.

A. AED 22.36
B. AED 12.58
C. AED 41.78
D. AED 22.84

30. المؤشر يقيس النسبة المئوية في تغيّر القيمة من السنة الأساسية. فمؤشر 115 يعني أنه كانت هناك زيادة بنسبة 15% من السنة الأساسية. في عام 2000، كان مؤشر أسعار المستهلك لمنتجات الألبان 160.7، وفي عام 2007 كان المؤشر 194.0. حدد النسبة المئوية للتغير.

A. 20.7% تزايد
B. 12.25% تزايد
C. 18.36% تزايد
D. 17.69% تزايد

31. يبلغ السعر الحالي لكل سهم من أسهم شركة التكنولوجيا AED 135. إذا كان هذا السعر يمثل زيادة بنسبة 16.2% على مدار العام الماضي، فكم كان سعر السهم منذ عام؟

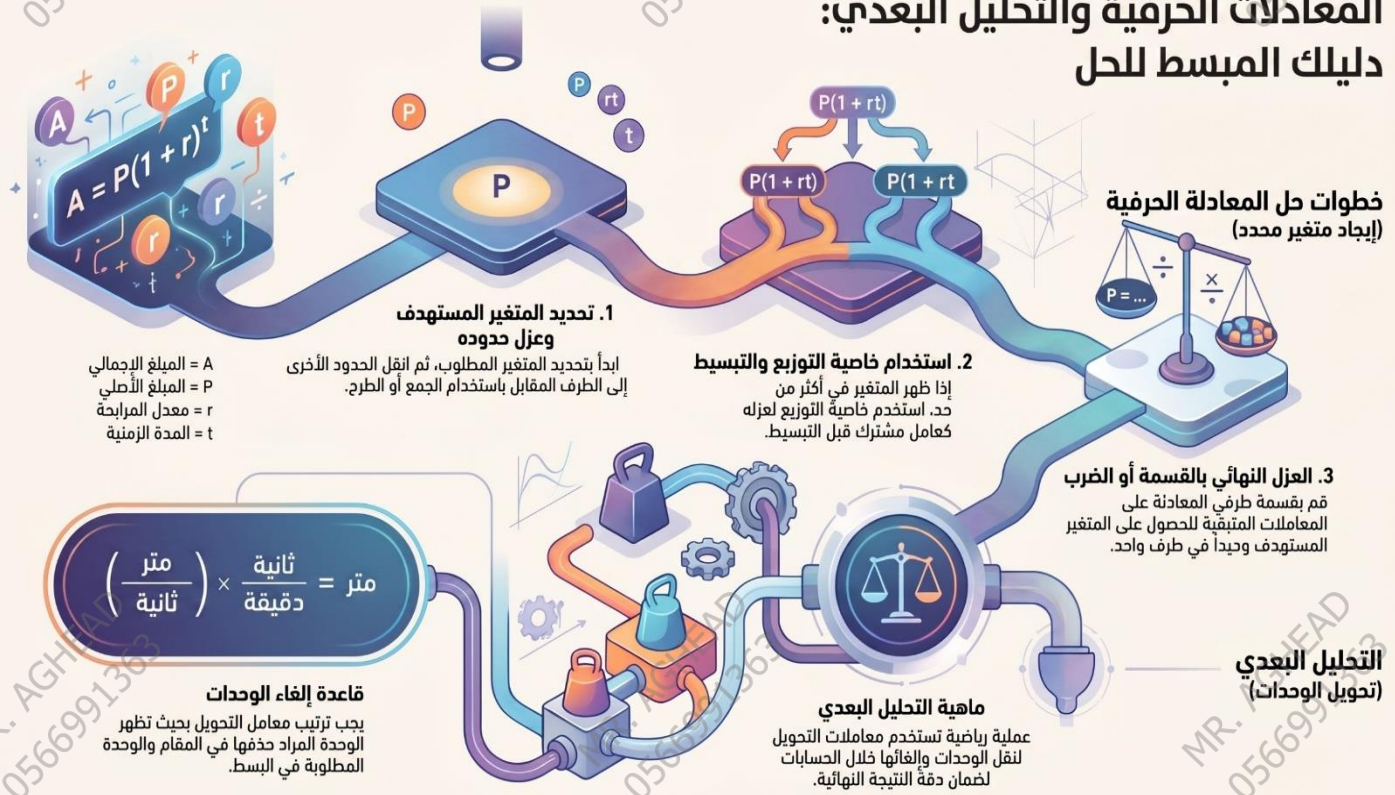
A. AED 112.36
B. AED 115.26
C. AED 116.18
D. AED 114.69

32. في عام 1995، كان يوجد 73,567 فريقاً لكرة البيسبول من الشباب. وبحلول عام 2007، بلغ عدد الفرق 86,049. حدد النسبة المئوية للتزايد.

A. 17%
B. 15%
C. 19%
D. 14%

الدرس الثامن - المعادلات الحرفية والتحليل البعدي

المعادلات الحرفية والتحليل البعدي: دليلك المبسط للحل



مثال 1: حل كل معادلة لإيجاد المتغير المحدد:

1. n لإيجاد حل $15 = 3n + 6p$

A. $n = 9 + 2p$
B. $n = 15 - 2p$
C. $n = 7 - p$
D. $n = 5 - 2p$

2. k لإيجاد حل $\frac{k-2}{5} = 11j$

A. $k = 55j + 2$
B. $k = 30j + 4$
C. $k = 13j - 2$
D. $k = 5j + 9$

مثال 2: حل كل معادلة لإيجاد المتغير المحدد:

3. d , $d+5c=3d-1$

A. $d = \frac{1-c}{2}$

B. $d = \frac{3+7c}{2}$

C. $d = \frac{1c}{5}$

D. $d = \frac{1+5c}{2}$

4. q , $6q-18=qr+t$

A. $q = \frac{t-18}{6+r}$

B. $q = \frac{t+11}{6-r}$

C. $q = \frac{18}{6-r}$

D. $q = \frac{t+18}{6-r}$

مثال 3

2. معادلة حجم منشور المستطيل هي $v = lwh$ حيث إن l تساوي الطول و w تساوي العرض h تساوي الارتفاع . حل معادلة w

A. $w = \frac{l}{vh}$

B. $w = \frac{v}{lh}$

C. $w = \frac{h}{l}$

D. $w = \frac{h}{lv}$

3. في المثال السابق: جد عرض منشور المستطيل الذي يبلغ حجمه 79.04 cm^3 وطوله 4 cm وارتفاعه 5.2 cm

A. 4.2 cm
B. 3.8 cm
C. 5.7 cm
D. 1.5 cm

مثال 4

4. سيارة تسير مسافة 100 ft في مدة 2.8 s ما سرعة السيارة ما سرعة السيارة بالميل في الساعة ؟ قرب إلى أقرب عدد صحيح .

A. 26 mi/h
B. 29 mi/h
C. 24 mi/h
D. 34.8 mi/h

التحقق من فهمك والتمرين وحل المسائل

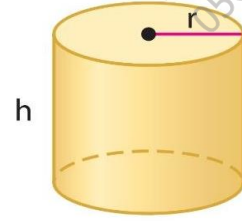
5. حل كل معادلة أو صيغة لإيجاد المتغير المحدد . a , $5a + c = -8a$

A. $a = -\frac{c}{13}$
B. $aa = \frac{c}{13}$
C. $a = -\frac{c}{2}$
D. $a = -\frac{c}{3}$

6. حل كل معادلة أو صيغة لإيجاد المتغير المحدد g , $7h + f = 2h + g$

A. $g = 7h + f$
B. $g = 2h + 3f$
C. $g = 5h + f$
D. $g = 15h + 7f$

7. تريد شركة صابون استخدام الحاويات الأسطوانية لتعبئة صابونها السائل الجديد. اوجد حل الصيغة h .



$$V = \pi r^2 h$$

$$h = \frac{3v}{\pi r^2} .A$$

$$h = \frac{v}{\pi r^2} .B$$

$$h = \frac{12v}{\pi r^2} .C$$

$$h = \frac{v}{r} .D$$

8. ما ارتفاع الحاوية إذا كان الحجم يساوي 56.52 in^3 ونصف القطر 1.5 in^3 ، قرب إلى اقرب جزء من عشرة.

A. 8 in

B. 2 in

C. 5 in

D. 11 in

9. وجد محمد لعبة فيديو نادرة على موقع مزاد على الإنترنت بسعر 35 دولارا أستراليا إذا كان سعر الصرف هو 1 دولار أمريكي = 1.24 أسترالي. فأوجد سعر اللعبة بالدولار الأمريكي. قرب إلى أقرب مئة.

A. 21.2 دولار أمريكي

B. 24 دولار أمريكي

C. 28.23 دولار أمريكي

D. 38.17 دولار أمريكي

10. تتميز عدسة محدبة بحد أدنى لمدى التركيز يساوي 13.5 cm فإذا كان 1 cm في الطول يساوي 0.39 in تقريباً . فما الحد الأدنى لمدى تركيز العدسة بوحدة القدم ؟

A. حوالي 0.43875 قدم

B. حوالي 43.875 قدم

C. حوالي 0.28375 قدم

D. حوالي 0.97275 قدم

11. حل كل معادلة أو صيغة لإيجاد المتغير المحدد $u = vw + z$, v

A. $v = \frac{u-z}{w}$

B. $v = \frac{u+z}{w}$

C. $v = \frac{u}{w}$

D. $v = \frac{-z}{w}$

12. حل كل معادلة أو صيغة لإيجاد المتغير المحدد $x = b - cd$, c

A. $c = \frac{b+x}{d}$

B. $c = \frac{b}{d}$

C. $c = \frac{-x}{d}$

D. $c = \frac{b-x}{d}$

13. حل كل معادلة أو صيغة لإيجاد المتغير المحدد g ، $fg - 9h = 10j$

A. $g = \frac{j+h}{f}$

B. $g = \frac{10j-9h}{f}$

C. $g = \frac{7j+2h}{f}$

D. $g = \frac{10j+9h}{f}$

14. حل كل معادلة أو صيغة لإيجاد المتغير المحدد m ، $10m - p = -n$

A. $m = \frac{p-n}{10}$

B. $m = \frac{p+n}{10}$

C. $m = \frac{p-n}{7}$

D. $m = \frac{p}{10}$

15. إذا كانت كل دورة في حمام السباحة يبلغ طولها 100 m . فما عدد اللفات التي تساوي ميلاً واحداً ؟ قرب إلى أقرب جزء من عشرة .

A. 16.1

B. 15.2

C. 17.9

D. 21.8

16. ما عدد لترات البنزين لملء خزان بسعة 13.2 gal؟ يوجد حوالي 1.06 كوارث في اللتر الواحد . قرب إلى جزء من عشرة .

49.8 L .A
47 L .B
55 L .C
39 L .D

17. حل كل معادلة لإيجاد المتغير المحدد n , $-14n + q = rt - 4n$

$n = \frac{rt-q}{-10}$.A
$n = \frac{r}{-10}$.B
$n = \frac{t-q}{-10}$.C
$n = \frac{rt+q}{10}$.D

18. حل كل معادلة لإيجاد المتغير المحدد t , $18t + 11v = w - 13t$

$t = \frac{w-11v}{31}$.A
$t = \frac{w+v}{31}$.B
$t = \frac{w-11}{31}$.C
$t = \frac{11v}{31}$.D

19. حل كل معادلة لإيجاد المتغير المحدد a , $ax + z = aw - y$

$a = \frac{-2y-z}{x-w}$.A
$a = \frac{y+z}{x-w}$.B
$a = \frac{-y}{x-w}$.C
$a = \frac{z}{x-w}$.D

حدد الوحدة المناسبة من الخيارات وحول المعدل إلى تلك الوحدة:

ft/s

mph

mm/s

km/s

20. سيارة تسير بسرعة 36 ft/s

A. حوالي 24.5 mph B. حوالي 28.5 mph C. حوالي 30 mph D. حوالي 14.5 mph

21. حلزون يتحرك بسرعة 3.6 m/h

A. 9 mm/s B. 1 mm/s C. 2 mm/s D. 7 mm/s

22. شخص يمشي بسرعة 3.4 mph

A. 9 ft/s B. 7 ft/s C. 11 ft/s D. 5 ft/s

24. قمر صناعي يتحرك بسرعة $234,000 \text{ m/min}$

A. 3.9 km/s B. 5.9 km/s C. 3.1 km/s D. 4.7 km/s

اكتب معادلة وجد المتغير المحدد:

25. سبعة مطروحة من العدد t يساوي عدداً آخر r زائد 6 جد الحل لإيجاد قيمة t

A. $t-7=r+6$, $t=r+13$

B. $t-5=r+1$, $t=r+2$

C. $t=r+8$, $t=r+13$

D. $t-1=r+6$, $t=r+3$

26. عشرة زائد ثمانية مضروبة في عدد a يساوي أحد عشر في عدد ناقص ستة . جد الحل لإيجاد قيمة a

A. $10+8a=11d-6$, $a = \frac{11d-16}{8}$

B. $10+8a=8d-3$, $a = \frac{11d+16}{8}$

C. $18+2a=11d-6$, $a = \frac{11d-16}{8}$

D. $1+8a=11d-8$, $a = \frac{11d-16}{3}$

الدرس التاسع – المتوسط الحسابي المرجح

دليل حل المسائل المختلفة باستخدام المتوسط الحسابي المرجح

تبسيط عملية حل المسائل الرياضية المعقدة التي تتضمن خلط العناصر أو حساب متوسطات الحركة المنتظمة.

التعامل مع مسائل
الحركة والسرعةقاعدة الحركة المنتظمة ($d = rt$)

$$\text{المسافة (d)} = \text{المعدل (السرعة) (r)} \times \text{الزمن المستغرق (t)}$$

تعتمد هذه المسائل على أن المسافة تساوي المعدل (السرعة) مضروباً في الزمن المستغرق.

توحيد وحدات القياس

قبل البدء في الحل، تأكد من تحويل الدقائق إلى ساعات إذا كان المعدل محسوباً بالأميال في الساعة.

حساب المتوسط المرجح للسرعة

لا تكتفِ بجمع السرعات وقسمتها، بل احسب إجمالي المسافة المقطوعة مقسومة على إجمالي الزمن المستغرق.

خطوات حل المسائل المختلفة
(البيع والكيماويات)

تنظيم البيانات في جدول

النوع	عدد الوحدات (lb)	السعر لكل وحدة (AED)	السعر الإجمالي
التوت المجفف	5	10.50	52.5
الشاي الأسود	w	35	35w
الشاي بالتوت (الخليط)	5 + w	25	25(5 + w)



صيغة معادلة الاتزان

مجموع قيم الأجزاء المضافة يجب أن يساوي قيمة الخليط النهائي الناتج (الأجزاء + الكمية المضافة).

مراعاة النسب المئوية

في مسائل الكيماويات، تذكر أن الخليط النهائي يجب أن يحتوي على مجموع الكميات والنسب الصحيحة لكل جزء.



مثال 1:

1. ما عدد أرطال حبوب القهوة المميزة التي ينبغي إضافتها إلى 2 lb من القهوة الفاخرة لعمل خليط من نوعي القهوة؟



A. 7 رطل
B. 8 رطل
C. 6 رطل
D. 2 رطل

مثال 2

2. يتضمن أحد أنواع موانع التجمد 40% من الجليكول، ويتضمن نوع آخر من موانع التجمد 60% من الجليكول. ما المقدار الذي ينبغي استخدامه من كل نوع لعمل 100 gal من مائع التجمد يحتوي على 48% جليكول؟

50.A جالونا من تركيز 40% جليكول ، 40 جالونا من تركيز 60% جليكول
90.B جالونا من تركيز 40% جليكول ، 40 جالونا من تركيز 60% جليكول
60.C جالونا من تركيز 40% جليكول ، 40 جالونا من تركيز 60% جليكول
70.D جالونا من تركيز 40% جليكول ، 40 جالونا من تركيز 60% جليكول

مثال 3

3. ركض: ركض ماجد مسافة 2.5 mi في 16 min ثم مشى 1 mi في 10 min ماذا كان متوسط سرعته؟

0.13 mi/min.A
1.3 mi/min.B
2 mi/min.C
1.5 mi/min.D

مثال 4

4. بدأ راكبا دراجات السير في اتجاهين متعاكسين على ممر دراجات دائري يبلغ طوله 5 mi . يمتطي أحد الراكبين مسافة 12 mi في الساعة، والآخر يقطع مسافة 18 mi في الساعة. كم سيمر من الزمن قبل أن يتقابلا؟

12 min.A
15 min.B
10 min .C
13 min.D

التحقق من فهمك والتمرين وحل المسائل .

5. طلبت عبير مرقة وسلطة للغداء. إذا طلبت عبير 10 oz من المرقة للغداء وكان إجمالي التكلفة AED 3.30. فما عدد أوقيات السلطة التي طلبتها عبير؟



20 فلساً للأونصة 15 فلساً للأونصة

5 oz.A
3 oz.B
9 oz.C
7 oz.D

6. لدى منى 40 mm من محلول بتركيز 25%. فكم عدد الملييلترات التي ينبغي أن تضعها من محلول بتركيز 60% للحصول على المحلول المطلوب بتركيز 30%؟

= 6.67ml .A
= 9.36 ml.B
= 4.35 ml.C
= 4.38 ml.D

7. يقطع قارب مسافة 16 mi باتجاه الشمال في ساعتين ومسافة 24 mi باتجاه الغرب في ساعتين. فما متوسط سرعة القارب؟

15 mi/h.A
16 mi/h.B
12 mi/h.C
10mi/h .D

8. ركضت أسماء 3 mi في 25 دقيقة ثم ركضت 3 mi أخرى في 30 دقيقة. فما متوسط سرعتها بالأميال في الساعة؟

A. 5.33 mi/h
B. 7.44 mi/h
C. 6.55 mi/h
D. 8.33 mi/h

9. بدأ أحد راكبي الدراجات رحلته بسرعة 18 mi/h، وفي الوقت ذاته وعند نقطة البداية ذاتها، اتبع أحد المتزلجين بحذاء التزلج مسار راكب الدراجة وبدأ السير بسرعة 6 mi/h فما الوقت الذي سيستغرقانه ليبيعا عن بعضهما مسافة 24 mi؟

A. ثلاث ساعات
B. ساعة
C. ساعتان
D. ساعة ونصف

10. يريد أحد محلات الحلوى عمل خليط باستخدام نوعين من قوالب الحلوى. وتكلفة النوع الأول 5.45 AED للرطل، والنوع الآخر 7.33 AED للرطل. فما عدد الأرطال من الحلوى بتكلفة 7.33 AED التي ينبغي خلطها مع 11 رطلاً من الحلوى بتكلفة 5.45 AED لبيع الخليط بسعر 6.14 AED للرطل؟

A. 5.2 lb
B. 6.2 lb
C. 7.2 lb
D. 6.4 lb

11. أنفقت علياء AED 4.57 على طبع نسخ من مشروعاتها بالألوان وبالأبيض والأسود. وقد طبعت 7 نسخ من الأبيض والأسود أكثر من نسخ الألوان، فكم عدد النسخ الملونة التي طبعتها؟

نوع النسخة	التكلفة للصفحة
الألوان	0.44 AED
الأبيض والأسود	0.07 AED

A. 5 نسخ
B. 8 نسخ
C. 4 نسخ
D. 3 نسخ

12. تجهز فاطمة خزان مياه مالحه للأسماك بسعة 20 جالوناً، ويجب أن يحتوي على ملح بنسبة 3.5%. فإذا كانت فاطمة لديها مياه يوجد بها ملح بنسبة 2.5% ومياه بها ملح بنسبة 3.7%، فما عدد الجالونات من المياه التي بها ملح بنسبة 3.7% التي ينبغي أن تستخدمها فاطمة؟

A. 12.36 جالونا
B. 15.85 جالونا
C. 12.47 جالونا
D. 16.67 جالونا

13. يجري عيسى تجربة كيميائية تحتاج إلى 160 MM من محلول حمض الكبريتيك بتركيز 40%. ولديه محلول حمض الكبريتيك بتركيز 25% ومحلول حمض الكبريتيك بتركيز 50%، فكم عدد الملييلترات التي ينبغي مزجها من كل محلول للحصول على المحلول المطلوب؟

A. كمية المحلول بتركيز 25% = 55 مليلتراً وكمية المحلول بتركيز 50% = 96 مليلتراً
B. كمية المحلول بتركيز 25% = 64 مليلتراً وكمية المحلول بتركيز 50% = 96 مليلتراً
C. كمية المحلول بتركيز 25% = 33 مليلتراً وكمية المحلول بتركيز 50% = 96 مليلتراً
D. كمية المحلول بتركيز 25% = 88 مليلتراً وكمية المحلول بتركيز 50% = 96 مليلتراً

14. يقطع قارب مسافة 36 mi في 1.5 ساعة ثم 14 mi في 0.75 ساعة. فما متوسط سرعة القارب؟

A. 22.2 ميل في الساعة

B. 55.3 ميل في الساعة

C. 66.8 ميل في الساعة

D. 44.2 ميل في الساعة

15. يمشي شخص بسرعة 1.5 mi في 28 دقيقة ثم يركض بسرعة أكبر بمقدار 1.2 mi في 10 دقائق. فكم متوسط السرعة بالميل في الدقيقة؟

A. 0.23 ميل في الدقيقة

B. 0.07 ميل في الدقيقة

C. 0.25 ميل في الدقيقة

D. 0.41 ميل في الدقيقة

16. طائرتان تبعدان عن بعضهما مسافة 1600 mi وتتوجهان باتجاه بعضهما على ارتفاعين مختلفين. تتجه الطائرة الأولى باتجاه الشمال بسرعة 620 mi/h، بينما تتجه الطائرة الأخرى باتجاه الجنوب بسرعة 780 mi/h، فمتى ستمر الطائرتان ببعضهما؟

A. بعد 1.23 ساعة تقريبا

B. بعد 1.14 ساعة تقريبا

C. بعد 1.25 ساعة تقريبا

D. بعد 1.59 ساعة تقريبا

17. تبحر سفينة باتجاه الشرق بسرعة 20 mi/h عندما تمر بالمنارة. وفي الوقت نفسه، تبحر سفينة باتجاه الغرب بسرعة 15 mi/h عندما تمر بنقطة محددة. وتبعد النقطة مسافة 175 mi/h شرقاً من المنارة. فمتى ستمر السفينتان ببعضهما؟

A. بعد 5 ساعات

B. بعد 2 ساعات

C. بعد 7 ساعات

D. بعد 4 ساعات

18. لدى العميل 40 gal من محلول اليود بتركيز 15%، فما عدد الجالونات التي يجب إضافتها من محلول اليود بتركيز 40% لعمل محلول يود بتركيز 20%؟

A. 15 جالونات
B. 10 جالونات
C. 13 جالونات
D. 16 جالونات

19. في مدرسة ويستبريدج الثانوية، يعتمد متوسط الدرجات التراكمي (GPA) للطلاب على درجة الطالب وعلى التقدير في الفصل. فيما يلي درجات فوزية في امتحان منتصف الفصل الدراسي، جد متوسط الدرجات التراكمي لفوزية إذا كانت الدرجة A تساوي 4 و B تساوي 3

المادة	معدل الدرجات	الدرجة
الجبر 1	1	A
العلوم	1	A
الإنجليزية	1	B
الإسبانية	1	A
الموسيقى	$\frac{1}{2}$	B

A. 3.62
B. 3.45
C. 3.67
D. 3.48

20. في السباق الثلاثي، سبح عبد الله 0.5 mi في 15 دقيقة، وقطع مسافة 20 mi في 90 دقيقة بالدراجة، وجرى 4 mi في 30 دقيقة. فما متوسط سرعة عبد الله في السباق الثلاثي بالميل في الساعة؟

A. 12.3 mi/h.
B. 11.2 mi/h.
C. 10.89 mi/h.
D. 15.6 mi/h.

21. لدى لميس 10 أغاني على مشغل الموسيقى الرقمي الخاص بها. وإذا كان طول 3 أغنيات يبلغ 5 دقائق، وكان طول 3 أغنيات 4 دقائق، وطول أغنيتين دقيقتين، وطول أغنيتين 3.5 دقائق، فما متوسط طول مدة الأغاني؟

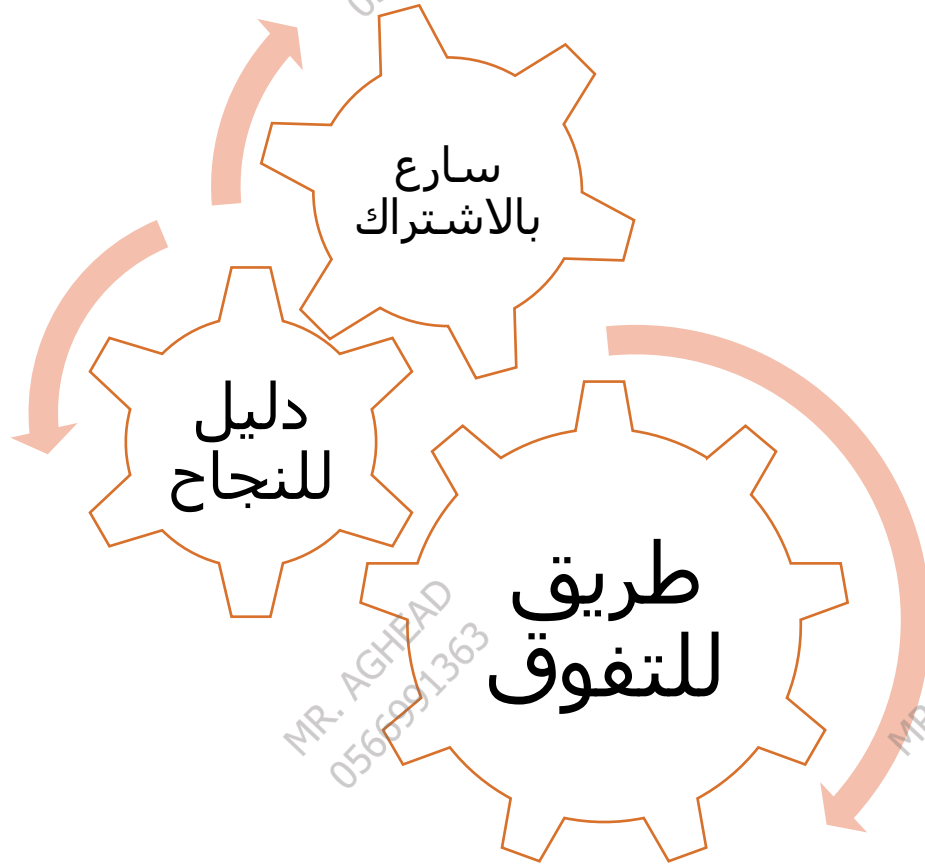
A. 2.1 دقائق
B. 3.8 دقائق
C. 6.5 دقائق
D. 4.1 دقائق

22. يسافر عامر إلى فلوريدا لقضاء الإجازة. يبلغ إجمالي طول الرحلة 625 mi فما المسافة التي يمكن قطعها في 6 h ساعة بسرعة 65 mi/h ؟

A. 390 mi
B. 530 mi
C. 650 mi
D. 440 mi

23. إذا كان عامر يحافظ على سرعة 65، فكم ستستغرق رحلته إلى فلوريدا؟

A. 6.32 ساعات
B. 9.62 ساعات
C. 7.32 ساعات
D. 2.58 ساعات



للحجز التواصل عبر الـ Whatsapp من خلال الضغط على الرقم:

0566991363

... مع أطيب التمنيات بالنجاح والتوفيق ...

النهاية