



مدرسة غرناطة الإعدادية للبنات

Gharnata Preparatory School



منتصف الفصل الثاني

2023



تكوين مقادير متكافئة

- | | | |
|----|-------------------------------------|-----|
| 7 | كتابة المقادير الجبرية وإيجاد قيمها | 4-1 |
| 13 | تكوين مقادير جبرية متكافئة | 4-2 |
| 19 | تبسيط المقادير الجبرية | 4-3 |
| 25 | إيجاد مفوكك المقادير الجبرية | 4-4 |
| 31 | تحليل المقادير الجبرية | 4-5 |
| 39 | جمع المقادير الجبرية | 4-6 |
| 45 | طرح المقادير الجبرية | 4-7 |

كتابة المقادير الجبرية وإيجاد قيمها

السؤال الأول : اوجد قيمة كل مقدار مما يلي:

$m = 4$ عندما $3m - 5$ (2)	$x = -5$ عندما $2x + 7$ (1)
$x = 10$ عندما $5x - 20$ (4)	$t = 30$ عندما $250 - 5t$ (3)
$t = \frac{1}{4}$ أوجد قيمة المقدار $\frac{1}{2}t + \frac{3}{8}$ عندما (6)	ما قيمة المقدار $8.4n - 3.2p$ عندما $n = 2$ و $p = 4$ ؟ (5)

السؤال الثاني : اكتب مقداراً جبرياً لكل مما يلي :

<p>يحتوي خزان ماء على $300L$ من الماء، ويتسرب منه L $\frac{1}{8}$ في الدقيقة.</p> <p>(1) اكتب مقداراً جبرياً لتحديد كمية الماء المتبقية في الخزان بعد m من الدقائق؟</p> <p>(2) ما كمية الماء المتبقية في الخزان بعد مرور 40 دقيقة؟</p>	<p>(1) اكتب مقداراً جبرياً يمثل ارتفاع شجرة بدأ عن 6 m وازداد بمقدار 2 m كل سنة ، افترض ان y تمثل عدد السنوات .</p> <p>(1) ما ارتفاع الشجرة بعد 7 سنوات؟</p>
--	---

السؤال الثالث :

<p>(2) توجد غواصة على عمق 150 متر تحت سطح البحر، وتصعد بمعدل 3 متر في الدقيقة.</p> <p>(1) اكتب مقداراً جبرياً يمثل موقع الغواصة بعد m دقيقة؟</p> <p>(2) ما موقع الغواصة بعد 20 دقيقة؟</p>	<p>(1) يريد سيف ادخار مبلغ من المال لشراء دراجة. أعطاه والده QR60، وقرر ادخار QR15 كل أسبوع .</p> <p>(1) ما هو المبلغ الذي سيجمعه سيف بعد w أسبوع؟</p> <p>(2) كم المبلغ الذي سيكون مع سيف بعد 5 أسابيع؟</p>
--	--

السؤال الأول : استعمل خواص العمليات لكتابة مقدار مكافئ لكل مقدار معطى:

A: $9x - 3 - 7x$

B: $\frac{1}{3} + (x - \frac{2}{3})$

C: $-5x - 2 + 8x + 9$

D: $3w - 5 + 2w$

لتجميع الحدود المتشابهة نستعمل خواص العمليات: لتبسيط مقادير جبرية

السؤال الثاني : بسط المقادير التالية :

A: $2x - 5 - 7x + 1$

B: $-5t - 3 + 2.5s - 7t + 7.5s$

C: $\frac{1}{3}n - \frac{1}{2}m + \left(-\frac{5}{3}n\right) + 2$

نستعمل خاصية التوزيع لإيجاد مفكوك مقدار جبري

السؤال الثالث : بسط المقادير التالية :

A) $7(x - 2)$

B) $-2(-3x + 1)$

C) $-2(4x + y)$

D) $-3(15x + y)$

تحليل المقادير الجبرية

السؤال الاول : استعمل العامل المشترك الاكبر لتحليل المقادير التالية:

A. $6x - 12y + 24$

B. $12w - 18x$

C. $21 - 56y$

D. $16d + 20f$

السؤال الاول : اوجد ناتج الجمع :

$$a + (5a - 3)$$

$$(-3x + 4y - 7) + (5 + 2y - 2x)$$

$$(3.5 + 2t - 4s) + (5t - 3s)$$

$$(-7w - 5 - 3v) + (8 + w - 7v)$$

السؤال الثاني : اوجد ناتج الطرح :

$$(7a - 2) - (3a - 5)$$

$$(4x + 7) - (2x - 3)$$

$$(8w + 7) - (5w - 1)$$

$$(6x - 2y - 5) - (-5 + 9y - 8x)$$

١) لدى ليلى العدد n من أقلام التلوين. لدى هدى عدد من أقلام التلوين أصغر بمقدار ١ من مثلي عدد أقلام التحديد التي لدى ليلى. اكتب مقداراً جبرياً لتمثيل العدد الكلي لأقلام التلوين لدى الفتاتين، وببسطه.

٢) مع أحمد x من القطع النقدية و مع سيف قطع نقدية أكثر من مثلي القطع النقدية التي مع أحمد بعدد ٧. اكتب مقداراً جبرياً يمثل العدد الكلي للقطع النقدية التي مع أحمد و سيف معا، ثم بسط المقدار.

٣) يدفع صاحب متجر شهريا $11 + 5x$ ريالاً قطرياً بدل ايجار و كهرباء .إذا دفع $3 - 2x$ ريالاً قطرياً بدل ايجار، كم يدفع بدل فاتورة الكهرباء؟

حل المسائل باستعمال المعادلات والمتباينات

64

مشروع STEM

65

راجع ما تعرفه!

67

كتابة معادلات ذات خطوتين

5-1

73

حل معادلات ذات خطوتين

5-2

79

حل معادلات باستعمال خاصية التوزيع

5-3

87

حل متباينات باستعمال الجمع أو الطرح

5-4

93

حل متباينات باستعمال الضرب أو القسمة

5-5

99

حل متباينات ذات خطوتين

5-6

105

حل متباينات متعددة الخطوات

5-7

السؤال الاول :

اكتب معادلة تصف كل موقف من المواقف التالية:

_____ 1) مثل العدد x مضـاف إلـيـه 5 يـساـوي 45.

_____ 2) طـرح 3 مـن مـثـل x يـساـوي 10.

_____ 3) مـثـل x نـاقـص 4 يـساـوي 30

_____ 4) 3 أمـثـال x زـانـد 7 يـساـوي 25

السؤال الثاني :

A. اشترى أحمد 5 هدايا متشابهة. وكانت التكلفة الإجمالية QR 120 بعد حصوله على قسيمة تخفيض قيمتها 15 على المبلغ كاملاً. إذا كان x يمثل ثمن الهدية الواحدة:

_____ 1) اكتب معادلة تمثل هذا الموقف؟

_____ 2) حل المعادلة لإيجاد ثمن الهدية الواحدة.

ووضح خطوات الحل

B. استأجر سيف مضرب بيسبول مقابل QR 3 ، ولعب 4 وجوـلات في لـعـبة البيـسـبـول و كانت التـكـلـفة الإـجـمـالـية لـذـلـك QR 63 .

اكتب معادلة وحلها لإيجاد تكلفة كل جولة. (افتـرضـ أن x تمثل تـكـلـفةـ الجـولـةـ الواحدـةـ).

ووضح خطوات الحل

ناتج جمع أربعة أمثال عدد ما و 8
يساوي 28

(4)

(a) اكتب معادلة تمثل هذا الوصف.

(b) حل المعادلة لإيجاد هذا العدد.

4. أربعة أمثال العدد n مضاد إليه 3 يساوي 47

a. اكتب معادلة يمكنك استعمالها لإيجاد هذا العدد.

b. ما العدد الذي يمثله 47

السؤال الثالث :

حل المعادلات التالية:

a) $4t - 2.5 = 5.5$

b) $\frac{n}{5} + 3 = 12$

c) $3x - 7 = 14$

d) $\frac{x}{7} - 3 = 2$

e) $\frac{1}{3}p - 2 = 13$

f) $2x + 4 = 10$

السؤال الرابع :

ستعمل خاصية التوزيع لحل المعادلات التالية:

a) $\frac{1}{2}(-20p + 6) = 5$

b) $-2(x - 3) = 4$

c) $5(n - 1) = 13$

d) $2(x + 3) = 18$

السؤال الخامس :

حل المتباينات التالية ثم مثل الحلول بيانيا:

$$x - 2 \leq 4$$

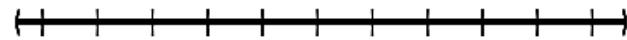


$$n + 4 < 9$$



$$m - 6 > -3$$

$$p + 1 \geq -4$$



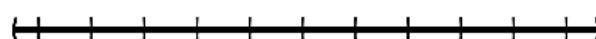
$$-4x \leq -12$$

$$5x > 20$$



$$\frac{m}{-5} \geq -2$$

$$\frac{m}{2} < -3$$



$$\frac{2}{3}m \geq -2$$

$$8x < 40$$



السؤال السادس :

1) لدى فاطمة مبلغ من المال، أنفقت $QR\ 6$ على وجبة خفيفة بعد الظهر فبقي لدى $QR\ 12$. اكتب متباينة لتمثيل المبلغ x الذي كان لدى فاطمة ، ثم حلها.

وضح خطوات الحل

2) قاد حمد بسرعة 45.5 على الطريق السريع وكانت السرعة القصوى المحددة 80 .
A : اكتب متباينة تبين كم يمكن أن يزيد حمد من سرعته بحيث لا تتجاوز حد السرعة المسموح به.

B : حل المتباينة . كم يمكن أن تزيد مشاعل سرعتها؟

وضح خطوات الحل

3) لدى علي فترة 3 أسابيع ليقطع مشيا مسافة تزيد عن $300\ km$ وذلك في إطار نشاط تحدي رياضي.
إذا كان يقطع المسافة نفسها، a ، في الأسبوع الواحد،
فكم يجب عليه أن يقطع في كل أسبوع؟

وضح خطوات الحل

٤) تريد سلمى حمل 4 صناديق متساوية الوزن في سيارتها، شرط أن يكون الوزن الأقصى للصناديق 800 kg . افترض أن x هو وزن الصندوق الواحد

A. اكتب متباينة تمثل هذه المسألة؟

B. حل المتباينة أعلاه لإيجاد الوزن الأقصى للصندوق الواحد.

وضح خطوات الحل

٥) مع أسماء 6 حقائب متساوية الوزن والحد الأقصى لوزنهم الإجمالي 120 kg .

افترض أن x يمثل وزن الحقيبة الواحدة.

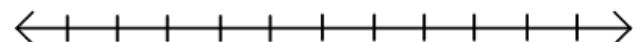
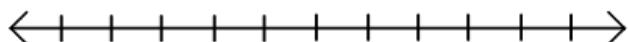
A. اكتب متباينة تمثل هذا الموقف؟

B. حل المتباينة أعلاه لإيجاد الوزن الأقصى للحقيبة الواحدة؟

$$y - 3 < 8 \quad 7)$$

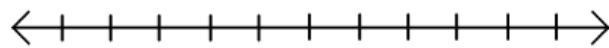
حل المتباينة ثم مثل الحلول بيانيا:

$$x + 2 < 9$$

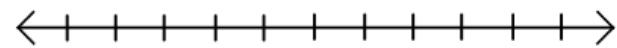


$$2(x + 3) > 14$$

(9)

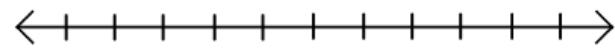
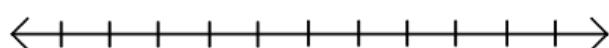


حل المتباعدة $2(n + 3) > 10$ (8)



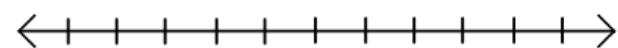
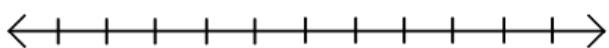
$$2x + 6 < 10 \quad (11)$$

$$2(x + 1) < 8 \quad (10)$$



$$6x - 9 > 54 \quad (13)$$

$$2(3y - 5) < -16 \quad (12)$$



استعمال العينات للتوصيل إلى استدلالات حول مجتمعات الدراسة

118

مشروع STEM

119

راجع ما تعرفه!

121

المجتمعات والعينات 6-1

الوحدة السادسة : الدرس 6-1 : المجتمعات والعينات

س: ما هو الفرق بين العينة ومجتمع الدراسة؟

ج / مجتمع الدراسة هو المجموعة الكاملة من الأشياء أو الأفراد التي تزيد دراستها.
العينة هي جزء من ذلك المجتمع.

س: أيهما أكبر: مجتمع الدراسة أم العينة؟

ج / مجتمع الدراسة أكبر من العينة.

س: لماذا تستعمل العينة لفهم المجتمع؟

ج / في بعض الحالات، تكون دراسة عينة من مجتمع هي الطريقة العملية الوحيدة لفهم هذا المجتمع. يمكن جمع المعلومات من عينة في وقت أقل وبتكلفة أقل. يمكن للعينات أن توفر معلومات دقيقة وموثوقة للغاية.

(2) من مجموعة تضم 150 عاملأ، تم اختيار 25 عاملأ للمشاركة في مسح حول المسافة التي يقطعونها للذهاب إلى العمل أسبوعياً.

ما العينة في هذا الموقف؟

الإجابة:.....

(1) تريد إدارة متجر لبيع السمك إجراء استبيان لتحديد النسبة المئوية التقريرية لرباته الذين يفضلون الموقع الجديد للمتجر.

ما مجتمع الدراسة لهذا الاستبيان؟

الإجابة:.....

(4) حضر 40 مسافراً من أصل 351 مسافر عرضاً مسرحيأً أقيم على سطح سفينة سياحية.

(A) ما العينة؟

.....

(B) ما مجتمع الدراسة؟

.....

(3) يريد مدير نادٍ رياضي تحديد ما إذا كان الأعضاء يفضلون إنشاء غرفة ساونا جديدة أم غرفة بخار جديدة. أجرى مدير النادي مسحًا شمل 60 عضواً من أعضاء النادي البالغ عددهم 475 عضواً.

(A) حدد مجتمع الدراسة في هذا الموقف.

.....

(B) حدد العينة في هذا الموقف.

(5) تم اختيار عدد 30 طالب من مدرسة تحتوي على 500 طالب وذلك للمشاركة في مسابقة علمية.

مم تتكون العينة في هذا الموقف؟

مم يتكون مجتمع الدراسة؟

(6) حضر 30 مسافراً من أصل 400 مسافراً عرضاً مسرحياً أقيم على ظهر سفينة سياحية.

ما العينة في هذا الموقف؟

ما مجتمع الدراسة؟

الاحتمال

158	مشروع STEM راجع ما تعرفه!
159	
161	فهم الإمكانية والاحتمال 7-1
167	الاحتمال النظري 7-2
173	الاحتمال التجريبي 7-3
179	استعمال نماذج الاحتمال 7-4
187	تحديد نواتج الأحداث المركبة 7-5
193	إيجاد احتمالات الأحداث المركبة 7-6

(1) إذا ألقت مني مكعب الأعداد 12 مرة، ما عدد توقعات أن تحصل على عدد أكبر من 4؟



(2) **فَكْر وثابر في الحل** قطعة لعب منتظم مكونة من 12 وجهًا مرقمة من 1 إلى 12

a. أوجد احتمال ظهور عدد أكبر من 10

b. أوجد احتمال ظهور عدد أصغر من 5

(3) يوضح الجدول أدناه نتائج 80 مرة من دوران قرص دوار مقسم إلى أربعة أجزاء متساوية المساحة ومرقمة من 1 إلى 4:

دورات القرص				
النواتج	1	2	3	4
التكرار	8	22	18	32

1- ما الاحتمال النظري لاستقرار القرص على العدد 3

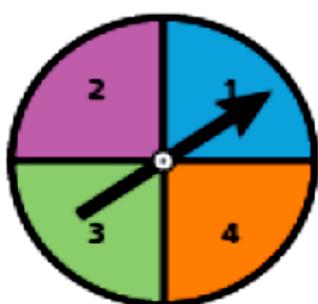
2- بناء على نتائج الجدول ما الاحتمال التجريبي لاستقرار القرص على الرقم 3

البطاقات المختارة					
العدد	1	2	3	4	5
النكرار	15	30	35	20	25

(4) في أحد الاستطلاعات، طلب من 125 شخصا اختيار بطاقة واحدة عشوائيا من 5 بطاقات متماثلة تحمل الأعداد من 1 إلى 5، والناتج موضحة في الجدول أدناه.

1- ما الاحتمال النظري لاختيار بطاقة تحمل رقم 1

2- ما الاحتمال التجريبي لاختيار بطاقة تحمل الرقم 1 ؟



الرقم	1	2	3	4
عدد مرات استقرار المؤشر	8	5	7	10

A. ما الاحتمال النظري لاستقرار المؤشر على العدد 3.

.....

B. ما الاحتمال التجريبي لاستقرار المؤشر على العدد 4.

.....

(5) **تدريب:** أدار بندر المؤشر المجاور 30 مرة وحصل على النتائج الموضحة في الجدول أدناه.