

- يعطي معنى للأعداد والمقارنة ويمتلك بعض خواصها ويتحكم في العمليات عليها ويشرع في الحساب الحرفى
- (يدرك معنى الحرف كمجهول وكذا رمز المساواة (=) في كتابة رياضية)(إنتاج عبارة حرفية)
- يوظف في وضعيات متعددة الأعداد و خواصها والتقييمات المتعلقة بالحساب العددي والحساب الحرفى
- والمقارنة ويستعمل تعبير وصيغ لفظية أو رمزية سلية
- يسתרم المناسبات التي توفرها أنشطة القسم والوضعيات لتطوير الكفاءات العرضية وترسيخ القيم والموافق

مركبات الكفاءة المستهدفة

أهداف الوضعية التعليمية

- من المادة ويمكن إسقاطها على الواقع مباشرة
- لا تتطلب بحث مطول

السندات المستعملة

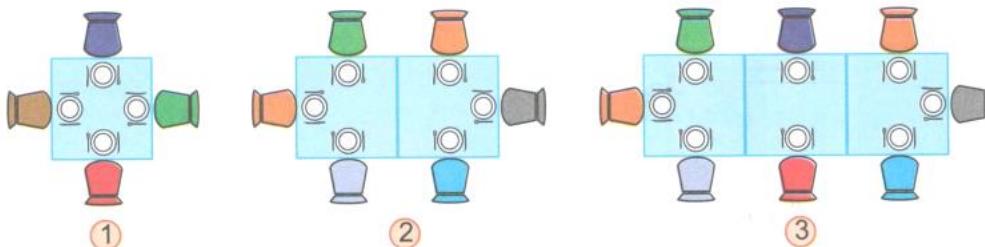
صعوبات متوقعة

صفحة 55

تهيئة

نشاط : رقم 1 صفحة 56

أراد مسؤول قرية تنظيم مأدبة طعام في الساحة العمومية. فكر في وضع طاولات مربعة الشكل في صفت، بوضعها واحدة جنب الأخرى بحيث يمكن وضع كرسي على كلّ ضلع حرّ منها. أراد أن يجد صيغة لحساب عدد الأماكن المتوفرة، تبعاً لعدد الطاولات الموضوعة.



أنشطة

1) ما هو عدد الأماكن المتوفرة عند وضع طاولة واحدة؟ طاولتين؟ 3 طاولات؟

2) ما هو عدد الأماكن المتوفرة عند وضع 10 طاولات، 51 طاولة؟

3) اكتب جملة تشرح فيها كيف نعرف عدد الأماكن المتوفرة بعد معرفة عدد الطاولات الموضوعة.

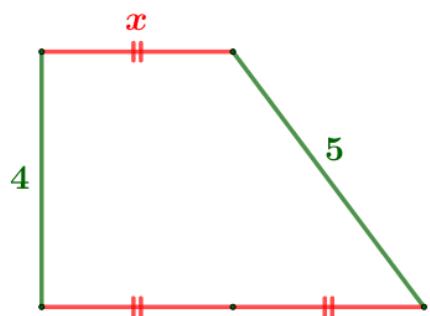
4) جد صيغة حرفية تُمكننا من حساب عدد الكراسي بمعلومية عدد الطاولات.

العبارة الحرفية :

العبارة الحرفية هي عبارة تكون بعض الأعداد فيها ممثلة بحروف

الوصلة

أمثلة :



1) يمثل الشكل المقابل مضلع

نعبر عن محيطه بالعبارة :

$$P = x + 4 + x + x + 5$$

$$P = 3x + 9$$

2) نكتب متتالية التعليمات " اختر عددا ، اضربه في 3 ، ثم أضف له 7 "

على شكل عبارة ونجد: $3x + 7$

تطبيق : رقم 1 و 5 و 11 صفحة 62

تمديد

- يعطي معنى للأعداد والمقارنة ويمتلك بعض خواصها ويتحكم في العمليات عليها ويسرع في الحساب الحرفي (يدرك معنى الحرف كمجهول وكذلك رمز المساواة (=) في كتابة رياضية) (تبسيط حساب حرفي)
- يوظف في وضعيات متعددة الأعداد وخواصها والتقييدات المتعلقة بالحساب العددي والحساب الحرف
- والمقارنة ويستعمل تعبير وصيغ لفظية أو رمزية سلية
- يستثمر المناسبات التي توفرها أنشطة القسم والوضعيات لتطوير الكفاءات العرضية وترسيخ القيم والموافق

مركبات الكفاءة المستهدفة

- تبسيط حساب حرفي بعدة طرق

أهداف الوضعية التعلمية

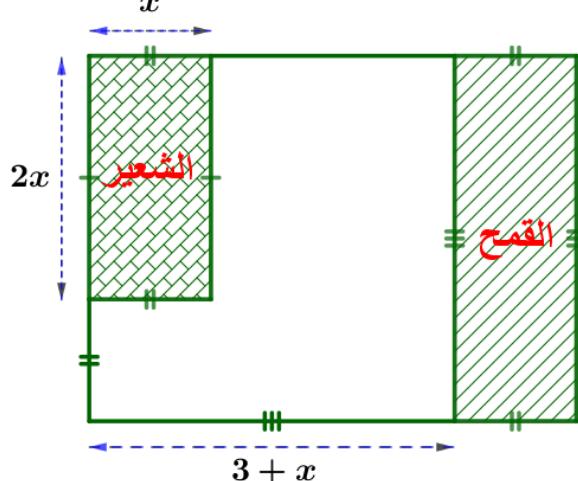
- من المادة ويمكن إسقاطها على الواقع مباشرة
- لا تتطلب بحث مطول

السندات المستعملة

- كتابة العبارات بشكل صحيح وتبسيطها

تهيئة

الشكل المقابل يمثل قطعة أرض مستطيلة الشكل زرع منها جزء قمح وجزء آخر شعير



أنشطة

- اكتب محيط هذه الأرض على أبسط شكل ممكن
- اكتب مساحة الجزء المزروع على أبسط شكل ممكن

يمكن تبسيط حساب حرفي باستعمال :

(١) اصطلاحات الكتابة :

يمكن الاستغناء عن الإشارة (x) عندما تكون أمام حرف أو قوس

الوصلة

مثال :

لتبسيط الكتابات الآتية $4 \times x + 3 \times y$ ، $2 \times (x + 3)$ ، $4 \times x$
 حيث x و y عدادان كيبيان نكتب : $4x + 3y$ ، $2(x + 3)$ ، $4x$

(2) خواص الضرب :

$$\begin{aligned} 1 \times x &= x \\ 0 \times x &= 0 \\ x \times y &= y \times x \end{aligned}$$

مثال :

لتبسيط الكتابة $1 \times x + y \times 0 - 1 \times y = x + 0 - y = x - y$ نكتب $1 \times x + y \times 0 - 1 \times y$ كتابات مبسطة :

نكتب الجداء $x \times x$ على الشكل x^2 ونقرأ (x مربع)
 نكتب الجداء $x \times x \times x$ على الشكل x^3 ونقرأ (x مكعب)

مثال :

لتبسيط الكتابات الآتية $3 \times 3 \times 3$ ، 2×2 ، $4 \times x - 3 \times x + 2 \times x$
 حيث x و y عدادان كيبيان

$$4 \times x - 3 \times x + 2 \times x = (4 - 3 + 2)x = 3x$$

$$2 \times 2 = 2^2 = 4$$

$$3 \times 3 \times 3 = 3^3 = 27$$

تطبيق : رقم 21 و 22 صفحة 63

تمديد

أساتذة متوسطة بوراشد - عين الحجر - سعيدة

المستوى : الثانية متوسط

الأستاذ :

الميدان : أنشطة عددية

المقطع : الرابع

الباب : مفهوم معادلة

المورد المعرفي : اختبار تساوي عبارتين حرفيتين

الكفاءة الختامية : يحل مشكلات بسيطة باستعمال الحساب الحرف

٤٦٨٧٥٤٣

<ul style="list-style-type: none"> يعطي معنى للأعداد والمقارنة ويمتلك بعض خواصها ويتحكم في العمليات عليها ويشرع في الحساب الحرفي (يدرك معنى الحرف كمجهول وكذا رمز المساواة (=) في كتابة رياضية) (اختبار تساوي عبارتين حرفيتين) يوظف في وضعيات متعددة الأعداد و خواصها والتقييمات المتعلقة بالحساب العددي والحساب الحرفى والمقارنة ويستعمل تعابير وصيغ لفظية أو رمزية سلية. يستثمر المناسبات التي توفرها أنشطة القسم والوضعيات لتطوير الكفاءات العرضية وترسيخ القيم والموافق. 	مركبات الكفاءة المستهدفة
<ul style="list-style-type: none"> اختبار صحة مساواة (=) فهم معنى (=) 	أهداف الوضعية التعلمية
<ul style="list-style-type: none"> من المادة ويمكن إسقاطها على الواقع مباشرة لا تتطلب بحث مطول 	خصائص الوضعية التعلمية وطبيعتها
<ul style="list-style-type: none"> النص على السبورة أو على قصاصات 	السندات المستعملة
<ul style="list-style-type: none"> التفسير السليم للوضعية 	صعوبات متوقعة
<ul style="list-style-type: none"> إنتاج عبارة حرفية 	تهيئة
<p>قرر تلميذ قسم السنة الثانية متوسط عددهم 27 ، تكرييم احد زملائهم الحاصل على أعلى معدل في الفصل الأول وذلك بشراء هدية له ثمنها 1200DA ، اتفق التلميذ على أن يدفع البعض 40DA والبعض الآخر 50DA</p> <p>إذا كان x يمثل عدد التلاميذ الذين دفعوا 40DA و y يمثل عدد التلاميذ الذين دفعوا 50DA</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) اكتب المساواة التي تعبّر عن هذه الوضعية . (2) نفرض أن 15 تلميذ دفعوا 40DA و 12 تلميذ دفعوا 50DA <ul style="list-style-type: none"> • تحقق من صحة ذلك . (3) نفرض أن 14 تلميذ دفعوا 40DA و 13 تلميذ دفعوا 50DA <ul style="list-style-type: none"> • تتحقق من صحة ذلك . 	أنشطة
<p>نسمي المساواة $6 = 2x + 4 = 2y + 2$ معادلة ذات مجهولين حيث x و y هما المجهولان</p> <ul style="list-style-type: none"> • نسمي $2x + 4$ الطرف الأول • نسمي $2y + 6$ الطرف الثاني 	الحوالمة

تعني باختبار تساوي عبارتين حرفيتين تعويض الحروف فيها بأعداد لمعرفية إن كانت هذه المساواة صحيحة أم خاطئة من أجل هذه الأعداد

أمثلة :

(1) اختبار صحة المساواة $y = 4$ و $x = 5$ من أجل $2x + 4 = 2y + 6$

$$\text{لدينا : } 2x + 4 = 2 \times 5 + 4 = 10 + 4 = 14$$

$$2y + 6 = 2 \times 4 + 6 = 8 + 6 = 14 \quad \text{و}$$

$$\text{إذن : } 14 = 14$$

و منه : المساواة صحيحة من أجل $x = 5$ و $y = 4$

(2) اختبار صحة المساواة $y = 2$ و $x = 1$ من أجل $2x + 4 = 2y + 6$

$$\text{لدينا : } 2x + 4 = 2 \times 1 + 4 = 2 + 4 = 6$$

$$2y + 6 = 2 \times 2 + 6 = 4 + 6 = 10 \quad \text{و}$$

$$\text{إذن : } 6 \neq 10$$

و منه : المساواة خاطئة من أجل $x = 1$ و $y = 2$

ملاحظة :

(1) نقول أن العبارتين الحرفيتين متساويتين إذا كان لهما نفس النتيجة ، مهما كانت القيم المعطاة للحروف

مثال :

في المساواة $12 - 4x = 6x - 3(2x - 4)$ العبارتان تعطيان نفس النتيجة مهما كانت قيم x

و منه نقول أنهما متساويتان

(2) نقول أن العبارتين الحرفيتين غير متساويتان اذا وجد مثال واحد تعطي من أجله العبارتين نتائجين مختلفتين

مثال :

في المساواة $4 + 4x^2 = 2x^2 + 2$ العبارتان تعطيان نفس النتيجة من أجل $x = 1$ ، لكنهما لا تعطيان نفس النتيجة من أجل $x = 0$ و منه نقول أنهما غير متساويتان

أساتذة متوسطة بوراشد – عين الحجر – سعيدة

المستوى : الثانية متوسط

الأستاذ :

٤٦٨٢٧٤٣

الميدان : أنشطة عددية

المقطع : الرابع

الباب : مفهوم معادلة

المورد المعرفي : اختبار صحة متباينة

الكفاءة الختامية : يحل مشكلات بسيطة باستعمال الحساب الحرفى

<ul style="list-style-type: none"> يعطي معنى للأعداد والمقارنة ويمتلك بعض خواصها ويتحكم في العمليات عليها ويشرع في الحساب الحرفى (يدرك معنى الحرف كمجهول وكذا رمز المساواة (=) في كتابة رياضية) (اختبار صحة متباينة) يوظف في وضعيات متباونة الأعداد وخواصها والتقييمات المتعلقة بالحساب العددي والحساب الحرفى والمقارنة ويستعمل تعابير وصيغ لفظية أو رمزية سلية. يستثمر المناسبات التي توفرها أنشطة القسم والوضعيات لتطوير الكفاءات العرضية وترسيخ القيم والموافق. 	مركبات الكفاءة المستهدفة
---	---------------------------------

<ul style="list-style-type: none"> اختبار صحة متباينة (\leq ، \geq ، $<$ ، $>$) مهم معنى 	أهداف الوضعية التعلمية
--	-------------------------------

<ul style="list-style-type: none"> من المادة ويمكن إسقاطها على الواقع مباشرة لا تتطلب بحث مطول 	خصائص الوضعية التعلمية وطبيعتها
--	--

<ul style="list-style-type: none"> النص على السبورة أو على قصاصات 	السندات المستعملة
--	--------------------------

<ul style="list-style-type: none"> التفسير السليم للوضعية 	صعوبات متوقعة
--	----------------------

<ul style="list-style-type: none"> إنتاج عبارة حرفية 	تهيئة
---	--------------

قرر تلميذ قسم السنة الثانية متوسط عددهم 27 ، تكرييم احد أساتذتهم وذلك بشراء هدية له ثمنها يفوق DA 1200 ، واتفق التلميذ على أن يدفع البعض DA 40 والبعض الآخر DA 50 .

إذا كان x يمثل عدد التلاميذ الذين دفعوا DA 40 و y يمثل عدد التلاميذ الذين دفعوا DA 50

(1) اكتب المتباينة التي تعبّر عن هذه الوضعية

(2) نفرض أن 13 تلميذ دفعوا DA 40 و 14 تلميذ دفعوا DA 50

• تحقق من صحة ذلك

(3) نفرض أن 17 تلميذ دفعوا DA 40 و 10 تلميذ دفعوا DA 50

• تتحقق من صحة ذلك

أنشطة

نسمي $3y + 4x = 2$ متباينة

❖ نعني باختبار صحة متباينة تعويض الحروف فيها بأعداد لمعرفية ان كانت صحيحة ام خطأ من أجل هذه الأعداد

مثال :

(1) **اختبار صحة المتباينة** $3y + 4x = 2$ من أجل $x = 3$ و $y = 2$

لدينا : $2x + 4 = 2 \times 3 + 4 = 6 + 4 = 10$

$3y = 3 \times 2 = 6$

و إذن : $10 = 6$

و منه : المتباينة محققة (صحيحة) من أجل $x = 3$ و $y = 2$

الحوصلة

(2) اختبار صحة المتباينة $2x + 4 > 3y$ من أجل $x = 2$ و $y = 4$

$$\text{لدينا : } 2x + 4 = 2 \times 2 + 4 = 4 + 4 = 8$$

$$3y = 3 \times 4 = 12 \quad \text{و}$$

$$\text{إذن : } 8 < 12$$

ومنه : المتباينة غير محققة (خاطئة) من أجل $x = 2$ و $y = 4$

تطبيق :

اختبار صحة المتباينة $x - 3 \leq 24$

من أجل $x = 27$ ، ثم من أجل $x = 19$ ، ثم من أجل $x = 32$

تمديد

الميدان : أنشطة عدديّة

المقطع : الرابع

الباب : مفهوم معادلة

المورد المعرفي : المعادلات

تعريف: المعادلة هي مساواة شرطية تحتوي على مجهول

$$\text{مثال : } \frac{24}{x} = 6 \quad \begin{matrix} \text{الطرف} & \text{الطرف} \\ 1 & 2 \end{matrix} \quad \text{حيث } x \text{ هو المجهول}$$

حل معادلة من الشكل

$a \div x = b$

معناه : إيجاد العدد x حيث $x = \frac{a}{b}$ وهو حل وحيد (حيث $b \neq 0$)

أمثلة :

$$11 \div x = 2 \quad \text{لدينا :}$$

$$x = \frac{11}{2} \quad \text{معناه :}$$

$$x = 5,5 \quad \text{أي :}$$

ومنه $x = 5,5$ هو حل للمعادلة

$$15 \div x = 3 \quad \text{لدينا :}$$

$$x = 15 \div 3 \quad \text{معناه :}$$

$$x = 5 \quad \text{أي :}$$

ومنه $x = 5$ هو حل للمعادلة

تذكير:

مثال	الشرط	حلها	المعادلة
$5,7 + x = 11$: $x = 11 - 5,7$: $x = 5,3$:	لدinya : معناه : أي :	$x = b - a$	$a + x = b$
$17 - x = 12,5$: $x = 17 - 12,5$: $x = 4,5$:	لدinya : معناه : أي :	$x = a - b$	$a - x = b$
$x - 7 = 13$: $x = 13 + 7$: $x = 20$:	لدinya : معناه : أي :	$x = b + a$	$x - a = b$
$2 \times x = 15$: $x = \frac{15}{2}$: $x = 7,5$:	لدinya : معناه : أي :	$x = \frac{b}{a}$	$a \times x = b$

تطبيق : رقم 36 و 37 صفحة 64

تمديد

AE7C4E

الأستاذ :

أعمال موجهة

- يعطي معنى للأعداد والمقارنة ويتمكن بعض خواصها ويتحكم في العمليات عليها ويشرع في الحساب الحرفى (يدرك معنى الحرف كمجهول وكذلك رمز المساواة (=) في كتابة رياضية)
- يوظف في وضعيات متعددة الأعداد و خواصها والتقييدات المتعلقة بالحساب العددي والحساب الحرفى والمقارنة ويستعمل تعابير وصيغ لفظية أو رمزية سليمة
- يستثمر المناسبات التي توفرها أنشطة القسم والوضعيات لتطوير الكفاءات العرضية وترسيخ القيم والموافق

مركبات الكفاءة المستهدفة

التمرين 1 :

طول خطوة رقية 25cm و طول خطوة أبها ثلاث مرات خطوتها

- عبر بدلالة x عن المسافة التي يقطعها كل من رقية وأبها في x خطوة
 - بعد x خطوة تأخرت رقية بمسافة 15m عن أبها
- ما هي المساواة التي يجب ان يتحققها x

التمرين 2 :

انقل ثم اتم الجدول

قيمة x	$2x+3$	$3x-1$
0		
1		
2		
3		

التمرين 3 :

ترجم كل مشكلة بمعادلة مناسبة ثم اوجد المجهول

- زادت درجة الحرارة منذ الصبيحة بـ 10°C وأصبحت الان 9°C

كم كانت درجة الحرارة في الصبيحة ؟

- توجد 9 سنوات فرقا بين أمين وسليمان . أمين هو الأصغر وعمره 10 سنوات

ما هو عمر سليمان

- مستطيل مساحته 9cm^2 و طوله 10cm . ما هو عرضه ؟

التمارين

التمرين 4 :

يملك فلاح ثلاثة خزانات A ، B ، C للبنزين

- في الخزان B يوجد l 150 زيوادة عن الكمية الموجودة في الخزان A . وفي الخزان C يوجد ضعف ما هو موجود في الخزان B .

- إذا علمت أن الخزانات الثلاثة تحتوي على l 3000

• ما هي كمية البنزين الموجودة في الخزان A

التمرين 5 :

توظيف برنامج *Excel* في الحساب الحرفى