



المستوى : السادس ابتدائي.

الموضوع : الأعداد الكسرية (3): الترتيب و توحيد المقامات.

الحصّة : الأولى (التثبيت و الإغناء).

الكفايات : ترتيب الأعداد الكسرية – توحيد مقامات الأعداد الكسرية.

الحصّة - الأنشطة

الحصّة الأولى:

- النشاط الأول:

- صيغة العمل:

- الوسائل المساعدة:

- تقديم الوضعية:

تدبير الأنشطة

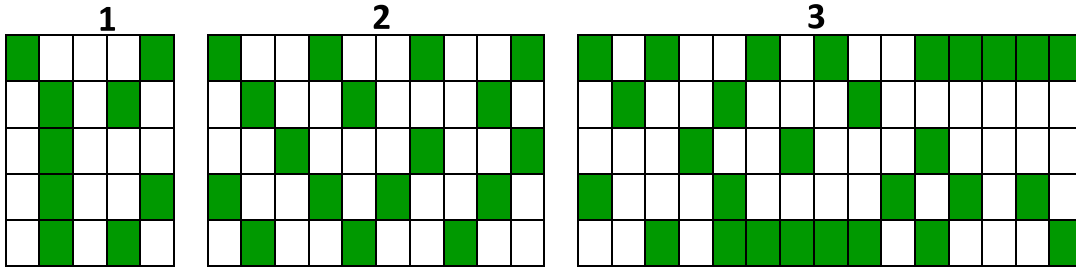
أنشطة التثبيت والإغناء.

ترتيب أعداد كسرية و توحيد مقاماتها.

- ينجز النشاط في مجموعات من 4 أفراد.

- شبكات تربيعية مرسومة، ورق مقوى.

- أرتب الشبكات الآتية من أقلها امتلاء بالتربيعات الملونة إلى أكثرها امتلاء بها.



* البحث :

* الاستثمار الجماعي :

- يشرح الأستاذ المسألة و ما تتطلبه، حيث إن الأمر لا يتعلق بترتيب الشبكات التربيعية من حيث عدد التربيعات الملونة بالأخضر في كل شبكة، وإنما يرتبط بترتيب هذه الشبكات من حيث كونها أكثر امتلاء بالتربيعات الخضراء، و هو الأمر الذي يمكن التعبير عنه بعدد كسري حيث يمثل عدد التربيعات الخضراء بسط هذا العدد الكسري و يمثل العدد الكلي لتربيعات الشبكة مقام هذا العدد الكسري.

- يقدم مقرر كل مجموعة نتائج عمل أفراد مجموعته. و ملخص الإجراءات المتبعة لإيجاد الحل.

و يتم التركيز بعد تقديم النتائج على ما يلي:

بالنسبة للشبكة الأولى فالعدد الكسري الذي يمثل عدد التربيعات الخضراء بالنسبة لمجموع التربيعات هو:

$$\begin{array}{l} \text{عدد التربيعات الخضراء.} \longrightarrow 9 \\ \text{العدد الكلي للتربيعات.} \longrightarrow 25 \end{array}$$

بالنسبة للشبكة الثانية فالعدد الكسري الذي يمثل عدد التربيعات الخضراء بالنسبة لمجموع التربيعات هو:

$$\begin{array}{l} \text{عدد التربيعات الخضراء.} \longrightarrow 17 \\ \text{العدد الكلي للتربيعات.} \longrightarrow 50 \end{array}$$

بالنسبة للشبكة الثالثة فالعدد الكسري الذي يمثل عدد التربيعات الخضراء بالنسبة لمجموع التربيعات هو:

$$\begin{array}{l} \text{عدد التربيعات الخضراء.} \longrightarrow 28 \\ \text{العدد الكلي للتربيعات.} \longrightarrow 75 \end{array}$$

و يعود الأمر إلى ترتيب الأعداد الكسرية $9/25$ و $17/50$ و $28/75$ وهي أعداد ليس لها نفس المقام. حيث يتوجب أولاً توحيد المقامات، إذن نقوم بإيجاد المضاعفات الأولى لكل مقام من أجل أخذ المضاعف المشترك الأصغر كمقام موحد للكسور.

- مضاعفات العدد 75 هي: 0، 75، 150، 225 ...

- مضاعفات العدد 50 هي: 0، 50، 100، 150، 200 ...

- مضاعفات العدد 25 هي: 0، 25، 50، 75، 100، 125، 150، 175 ...

إذن المضاعف المشترك الأصغر للأعداد 25، 50 و 75 هو: 150.

- نوجد مقامات الأعداد الكسرية $9/25$ و $17/50$ و $28/75$:

$$\frac{9}{25} = \frac{9 \times 6}{25 \times 6} = \frac{54}{150} ; \frac{17}{50} = \frac{17 \times 3}{50 \times 3} = \frac{51}{150} ; \frac{28}{75} = \frac{28 \times 2}{75 \times 2} = \frac{56}{150}$$

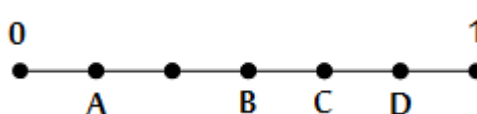
$$\frac{17}{50} < \frac{9}{25} < \frac{28}{75} \quad \text{إذن} \quad \frac{51}{150} < \frac{54}{150} < \frac{56}{150}$$

- وبالتالي فالشبكة الأقل امتلاء بالتربيعات الخضراء هي الشبكة رقم (2)، تليها الشبكة رقم (1)، ثم الشبكة رقم (3).

22	جذاذة رقم :	الأعداد الكسرية (3): الترتيب و توحيد المقامات	درس:
----	-------------	---	------

المستوى : السادس ابتدائي.
الموضوع : الأعداد الكسرية (3): الترتيب و توحيد المقامات.
الحصّة : الأولى (التثبيت و الإغناء) – الثانية (أنشطة الإدماج).
الكفايات : ترتيب الأعداد الكسرية – توحيد مقامات الأعداد الكسرية.

www.nacermaths.com
الأستاذ : ناصر ب.

تدبير الأنشطة	الحصّة - الأنشطة
<p>مقارنة و ترتيب أعداد كسرية. - ينجز العمل في مجموعات. - صور أو رسوم لحلوى دائرية الشكل. - إذا تناول أحمد $1/3$ حلوى و أكل سعيد $1/6$ نفس الحلوى و أخذ هشام $1/12$ الحلوى. فمن الذي أكل أكثر. - يتم شرح مضمون الوضعية و المسألة المرتبطة بها، تبدأ كل مجموعة في البحث عن الحل، و ذلك بمقارنة الأعداد الكسرية $1/6$ و $1/3$ و $1/12$ و هي أعداد كسرية ليس لها نفس المقام و لها نفس البسط. - يقدم مقرر كل مجموعة نتائج عمل أفراد مجموعته. و تناقش الاقتراحات جماعيا مع تبرير إجراءات الحل. - يمكن أن يتم اللجوء لمقارنة هذه الأعداد إلى توحيد مقاماتها، و يلاحظ أن العدد 12 مضاعف للمقامين 3 و 6 فنتخذه مقاما مشتركا. كما يمكن اللجوء استعمال التمثيلات لملاحظة ما يمثله كل عدد كسري، و التوصل إلى الترتيب الملائم بمجرد الإدراك البصري. - يستحسن إثارة انتباه المتعلمين إلى أنه يمكن ترتيب هذه الأعداد دون توحيد مقاماتها، و ذلك بأن لها نفس البسط، و في هذه الحالة فكلما كبر المقام صغر العدد الكسري.</p>	<p>- النشاط الثاني: - صيغة العمل: - الوسائل المساعدة: - تقديم الوضعية: * البحث : * الاستثمار الجماعي :</p>
<p>أنشطة الإدماج عمل ثنائي أو فردي. كتاب التلميذ صفحة 60 أنشطة من 1 إلى 4 صفحة 60 من كتاب التلميذ. - يهدف هذا النشاط إلى تمكين المتعلم من تحديد موقع عدد كسري على قطعة باعتبارها جزءا من مستقيم مدرج، بحيث يكتب كل عدد كسري يوافق كل نقطة من النقاط المشار إليها بحروف A, B, C, D. و ذلك من خلال ملاحظة الأجزاء التي تتكون منها القطعة المستقيمة.</p>  <p>ثم يرتب المتعلم هذه الأعداد باستعمال الرمز < و يقارن كل عددين كسريين. - يسعى هذا النشاط إلى حفز المتعلم على استعمال التمثيلات سواء باستعمال مساحات أو أطوال كوسيلة لتسهيل مقارنة كل عددين، و بالتالي ترتيب الأعداد من الأصغر إلى الأكبر. و يتم استنتاج أن ترتيب الأعداد الكسرية التي لها نفس البسط يتم عكس ترتيب مقاماتها. - يوفر هذا النشاط فرصة و إمكانية توظيف مكتسبات المتعلم فيما يتعلق بالتعبير عن عدد بكتابات كسرية مختلفة مع اللجوء إلى تقنيات الاختزال للحصول على عدد كسري بسطه واحد (1). و ذلك بهدف التوصل إلى أن ترتيب الأعداد التي لها نفس البسط يكون عكس ترتيب مقاماتها. و هكذا فالمطلوب هو التعبير عن كل جزء ملون بعدد كسري يكون بسطه 1 و ترتيب هذه الأعداد من الأصغر إلى الأكبر، و ترتيب مقاماتها بنفس الترتيب. للحصول على بسط يساوي 1 ينبغي قسمة كل عدد في البسط على نفسه و قسمة المقام أيضا على نفس العدد. مع التأكيد على الاستنتاج و قراءة الخلاصات و النتائج في الركن أسفل الصفحة 60. - يسعى هذا النشاط إلى التمرن على مقارنة عددين كسريين ليس لهما نفس المقام، و ذلك باللجوء إلى توحيد مقامهما، بإيجاد المقام المشترك الأصغر.</p>	<p>الحصّة الثانية: - صيغة العمل: - الوسائل المساعدة: - تقديم الوضعية: نشاط 1 صفحة 60 نشاط 2 صفحة 60 نشاط 3 صفحة 60 نشاط 4 صفحة 60</p>
<p>حساب الفرق بين عددين عشرينين. عمل فردي و استثمار جماعي.</p>	<p>حساب ذهني و سريع: صيغة العمل:</p>

22	جذاذة رقم :	الأعداد الكسرية (3): الترتيب و توحيد المقامات	درس:
----	-------------	---	------

www.nacermaths.com
الأستاذ : ناصر ب.

المستوى : السادس ابتدائي.
الموضوع : الأعداد الكسرية (3): الترتيب و توحيد المقامات.
الحصّة : الثالثة (الاستثمار و التقويم).
الكفايات : ترتيب الأعداد الكسرية – توحيد مقامات الأعداد الكسرية.

تدبير الأنشطة	الحصّة - الأنشطة
<p>أنشطة الإستثمار و التقويم. عمل فردي و استثمار جماعي. كتاب التلميذ صفحة 61 أنشطة من 1 إلى 7 صفحة 61 من كتاب التلميذ. - يرمي هذا النشاط إلى تحديد موقع بعض التدريجات و ذلك من خلال توظيف الأعداد الكسرية للتعبير عن قياسات قطعة مستقيمة و استعمال هذه القطعة المستقيمة كأداة مساعدة لمقارنة كل عددين كسريين. - يسعى هذا النشاط إلى توظيف قاعدة ترتيب الأعداد الكسرية التي لها نفس البسط. و ذلك بترتيبها عكس ترتيب مقاماتها. - يتطلب هذا النشاط توحيد مقامات الأعداد الكسرية للتمكن من ترتيبها، حيث يلجأ المتعلم إلى إيجاد المقام المشترك الأصغر بالنسبة للمجموعة الأولى 4/5 و 5/6 و 2/3، إذ يمكن اللجوء إلى كتابة المضاعفات الأولى لكل مقام. مضاعفات العدد 3 هي: 0; 3; 6; 9; 12; 15; 18; 21; 24; 27; 30; 33; 36; 39; 42 ... مضاعفات العدد 6 هي: 0; 6; 12; 18; 24; 30; 36; 42 ... مضاعفات العدد 5 هي: 0; 5; 10; 15; 20; 25; 30; 35; 40 ... فالمضاعف المشترك الأصغر للأعداد 3 و 5 و 6 هو: العدد 30. نوحّد المقامات فنحصل على:</p> $\frac{2}{3} = \frac{2 \times 10}{3 \times 10} = \frac{20}{30} \quad , \quad \frac{4}{5} = \frac{4 \times 6}{5 \times 6} = \frac{24}{30} \quad , \quad \frac{5}{6} = \frac{5 \times 5}{6 \times 5} = \frac{25}{30}$ $\frac{2}{3} < \frac{4}{5} < \frac{5}{6} \quad \text{إذن} \quad \frac{20}{30} < \frac{24}{30} < \frac{25}{30}$ <p>- يستعمل المتعلم في هذا النشاط تدريجات القطع المستقيمة و يرتب الأعداد الكسرية 4/5 و 5/6 و 2/3. - يسعى هذا النشاط إلى ترتيب أعداد كسرية تزايدياً حيث كل الأعداد الكسرية المقترحة لها نفس المقام، بحيث ترتب بنفس ترتيب بسوطها. - يسعى هذا النشاط إلى اختزال كل عددين كسريين قبل مقارنتها. - يطبق المتعلم تقنية توحيد مقامات 3 أعداد كسرية</p> $\frac{5}{12} \quad \text{و} \quad \frac{1}{6} \quad \text{و} \quad \frac{7}{3} \quad \text{ثم} \quad \frac{7}{3} \quad \text{و} \quad \frac{1}{6} \quad \text{و} \quad \frac{9}{2}$ <p>حيث يلاحظ المتعلم أن أحد المقامات مضاعف لمقام آخر أو كليهما.</p>	<p>الحصّة الثالثــــة: - صيغة العمل: - الوسائل المساعدة: - تقديم الوضعية: نشاط 1 صفحة 61 نشاط 2 صفحة 61 نشاط 3 صفحة 61 نشاط 4 صفحة 61 نشاط 5 صفحة 61 نشاط 6 صفحة 61 نشاط 7 صفحة 61</p>

www.nacermaths.com
الأستاذ : ناصر ب.