علاء ابداح

التجميع في وحدات (تشكيل الحزم)
Unitizing

alaa ibdah 2018

- تهدف الشرائح التالية إلى بناء الفهم للكسور المتكافئة من خلال القيام بعملية التجميع في وحدات.
- تعني عملية التجميع في وحدات القدرة على تحديد المجموعات الفرعية للمجموعة الكلية لغايات تمييز الكسور – وتساعد عملية التجميع في وحدات على رؤية الأجزاء الكسرية والمتكافئات.

Scanned by CamScanner

بعض إجابات الطلبة الذين تعاملوا مع الإشارة على أنها علاقة	بعض إجارات الطلبة الذين تعاملوا مع الإشارة على أنها عملية
"ما يقع إلى يسار الإشارة وما يقع إلى يمينها متساويان"	"مجموع العددين"
"نفس القيمة، القيمة متساوية"	" إشارة تربط الجواب بالمسألة "
"قيمة الجانب الأيسر من الإشارة و قيمة الجانب الأيمن متساويتان"	" المجموع"
	" ما هو ناتج جمع العددين"

أظهرت نتائج هذه الدراسة أن الطلبة الذين يتعاملون مع إشارة المساواة على أنها علاقة غالبا ما يستطيعون حل المسائل التالية بشكل صحيح.
(Knuth, Stephens, McNeil, & Alabali, 2006)

alaa ibdah 2018

أ) 4 ص + 10 = 70

ب) 3 ص + 7 = 25

ج) 2 × ___ + 15 = 31

د) 2 × ___ + 15 – 9 = 9 – 31

هـ) إذا كان العدد المجهول في المعادلة " ___ + 18 = 35 " ، هو 17. هل تستطيع استخدام هذه الحقيقة لإيجاد العدد المجهول في المعادلة:

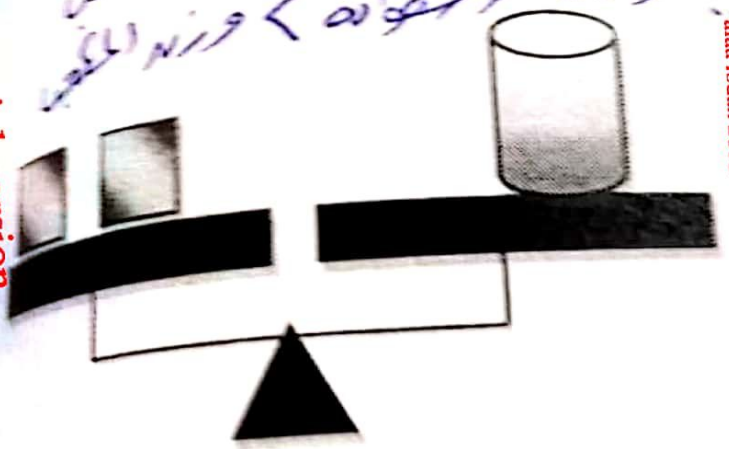
Scanned by CamScanner

... طريقة التفكير و الاستراتيجيات و التصاوير ...

... حل الأسئلة التالية مع ... اتباع الحل في ...

...

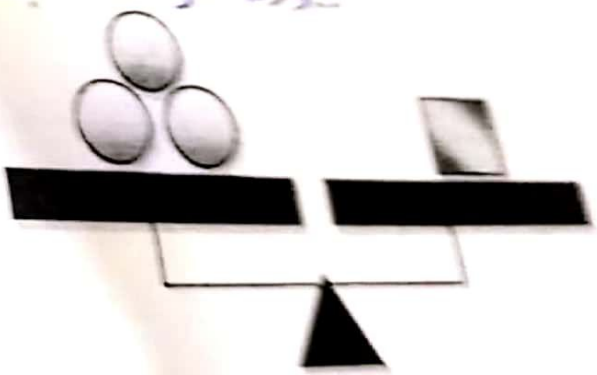
وزنه اسطوانة = وزنه ... وكعب
وزنه الاسطوانة > وزنه المكعب



alaa ibdah 2018

... عرب المسوة 15

مكعبان = اوكعبا
وزنه الكرة < المكعب

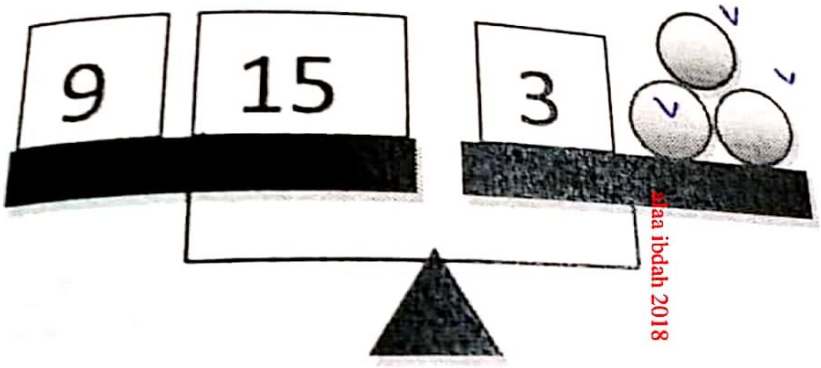


... في شكل يمتلك الوزن الأكبر؟ الوزن الأقل ؟ وضح كيف توصلت ...

Trial version

Scanned by CamScanner

تدريب المساواة #4



7) ما وزن كرة واحدة؟

) اكتب معادلة تمثل هذا الموقف؟

ما المفاهيم

This is trial version
Scanned by CamScanner

(١٧) سؤال عن بطاقة الخروج

(١٨) سؤال عن مجموع عددين زوجيين

(١٩) الحد العددي

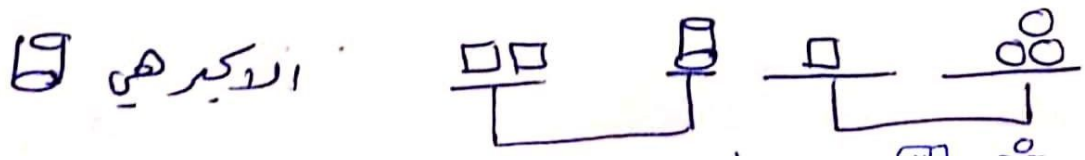
(٢٠) المقدار العددي

(٢١) ليس المضلع

alaa ibdah 2018

(٢٢) ليس مضلع

(٢٣) ٣ = صح او خطأ

(٢٤) الذكر هي 

Scanned by CamScanner

⑥ الطلاقة الإجرائية في

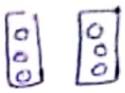
أ- ٠ ب- ٧

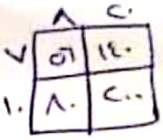
⑦ إذا اصطاد صياد ٥ ضفادع وكانت تمثل $\frac{1}{3}$ ما معه من ضفادع

١- جزء من كل ٢- مقدار ٣- عمليات

⑧ أحمد معه $\frac{7}{15}$ ومحمد $\frac{7}{12}$ عنده معه أكثر تعتبر

١- جزء من كل ٢- مقدار ٣- عمليات

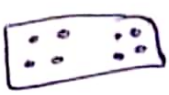
⑨  تعبر عنه ١- ٢×٣ ٢- ٣×٢

⑩ 

مساحة المربعة تعبر عنه ...

١- الخاصية التبديلية ٢- التجميعية ٣- توزيع الضرب على الجمع

alaa ibdah 2018

⑪  يعبر عنه ...

⑫ ـــ + ٥ = ٧ ١- ضم - تغير مجهول ٢- جزء من جزء ..... السؤال الأقل مفهوم

⑬ سؤال عن اللعبة التشاركية والتجميعية

⑭ سؤال عن القطع المكونة Pentominos اسمها بالإنجليزي

⑮ سؤال عن معنى Pent وهي خمسة .

⑯ سؤال عن الانشائي [illegible]

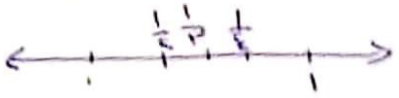
Scanned by CamScanner

ضع دائرة

① الأصوب التي يتم التركيز عليها في الكسور

١- الجزء من الكل ٢- المقدار ٣- العمليات ٤- جميع ماذكر

② اطلب الطالب في البقية



١- استنتج فهم الكسور ٢- استراتيجيات تمثيل الكسور ٣- التفكير

③ المنهج عالمية وليست وسيلة

١- صواب ② خطأ .

④ عند مقارنة $\frac{٧}{١٣}$ ، $\frac{٨}{١٧}$ نقدم

١- كسر الوحدة ٢- النقطة المرجعية ٣- النافذ ٤- مفهوم الكسر

alaa ibdah 2018

⑤ عند الأجزاء في الكل وحجم الجزء من كسر الوحدة

⑤ التجميع في وحدات تعني

١- ٢ .

⑥ الطلاقة الإجرائية في

١- ٢ .

Scanned by CamScanner

(ممكنة)؟

٣) باستخدام (٤) بلاطات ما الأشكال التي يمكن تكوينها (أوجد جميع [illegible]) ؟

٤) باستخدام (٥) بلاطات ابحث عن جميع الأشكال التي يمكن تكوينها. سجّل الأشكال على ورقة رسم بياني. قارن الأشكال التي حصلت عليها مع أشكال زملائك في المجموعة من أجل التوصل إلى جميع الأشكال الممكنة.

Hak cipta ibdah 2018

This is trial version
www.edultpdf.com

سمى هذه الأشكال الخاصة بينتومينوز (pentominoes) . بينت (Pent.) تعني ٥ و أمينو (Omino) تعني مربع.

جزء الثاني – حل المشكلات باستخدام [illegible]

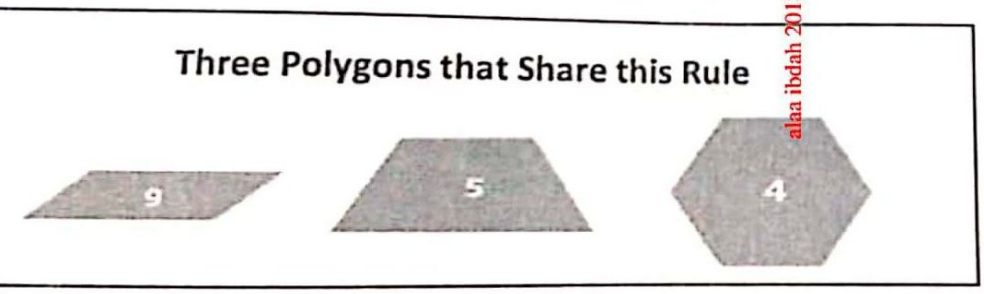
Scanned by CamScanner

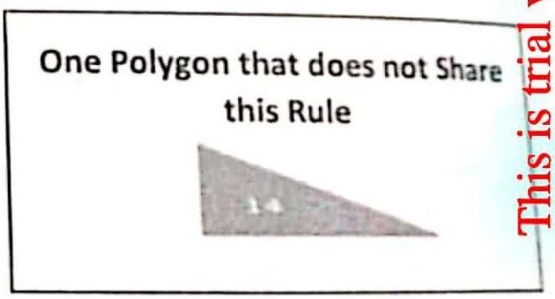
٢) اختر - دون إبلاغ زملائك – ثلاثة مضلعات تشترك في الخاصية التي اخترتها ومضلعاً لا يشترك معهم في تلك الخاصية.

يُحاول زملائك التعرّف على الخاصية التي استخدمتها

مثال:

الخاصية – يوجد ضلعان، على الأقل، متطابقان





alaa ibdah 2018
This is trial version

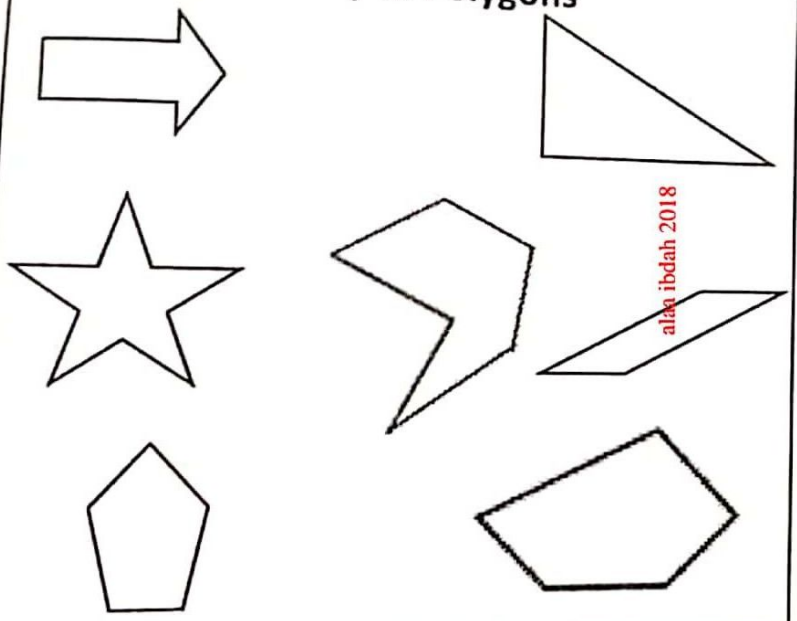
ما الخاصية التي استخدمتها؟

Scanned by CamScanner

أشكال ليست مضلعات. مطلوب منك

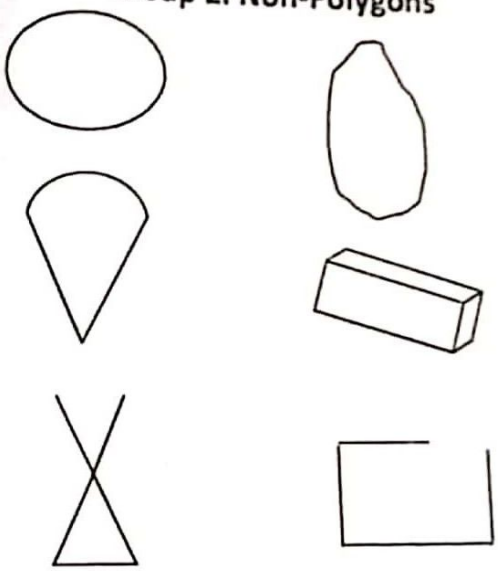
المجموعة ١: مضلعات

Group 1: Polygons



المجموعة ٢: غير مضلعات

Group 2: Non-Polygons



alaa ibdah 2018

This is trial version

تخدم هاتين المجموعتين لتحديد الخصائص التي يجب توافرها في الشكل

Scanned by CamScanner

الجزء الثالث: إجراءات تعليمية خاطئة

غالبا ما يتم استخدام إشارة المساواة في الكتابة المختصرة (Carpenter, Franke, & Levi, 2003). ولسوء الحظ ، يمكن أن تؤدي هذه الاستخدامات المختصرة لإشارة المساواة إلى بناء مفاهيم خاطئة عن معنى هذه الإشارة. ناقش مع مجموعتك الخطأ في استخدام إشارة المساواة في كل مثال من الأمثلة الآتية والأخطاء المفاهيمية المحتملة من جراء هذا الاستخدام.

مثال (1) : كتابة العمر أو أي صفة عددية أخرى

سعيد = 8 ، منى = 12 alaa ibdah 2018

مثال (2): تعيين عدد في مجموعة ما

5 =

مثال (3):

65 = 8+57 = 7+50 =30+20

مثال (4):

خدم مسائل الميزان لبناء الفهم حول إشارة المساواة والعلاقات الرياضية بين طرفي المساوا
ن بينها:

- ضرب أو قسمة طرفي المساواة بنفس القيمة
- إضافة أو طرح نفس القيمة [illegible]

This is trial version
www.[illegible].com
Scanned by CamScanner

بعض إجارات الطلبة الذين تعاملوا مع الإشارة على أنها عملية	بعض إجابات الطلبة الذين تعاملوا مع الإشارة على أنها علاقة
" مجموع العددين" " إشارة تربط الجواب بالمسألة " " المجموع" " ما هو ناتج جمع العددين"	"ما يقع إلى يسار الإشارة وما يقع إلى يمينها متساويان" "نفس القيمة، القيمة متساوية " "قيمة الجانب الأيسر من الإشارة و قيمة الجانب الأيمن متساويتان"

أظهرت نتائج هذه الدراسة أن الطلبة الذين يتعاملون مع إشارة المساواة على أنها علاقة غالبا ما يستطيعون حل المسائل التالية بشكل صحيح.

(Knuth, Stephens, McNeil, & Alabali, 2006)

alaa Tabah 2018
This is trial versi
Scanned by CamScanner

(جـ) : مثال على التداخل بين الأنشطة ذات الطبيعة الانشائية والعامة

- تمعن في كل من المعادلات التالية. ضع تخمينات ثم اختبرها مع تقديم التبريرات أو البراهين. بإمكانك استخدام المربعات في الجدول أدناه لمساعدتك على اكتشاف وتمثيل السؤال

	التخمين (Conjecture)	التبرير / البرهان (Justification/ Proof)
مجموع عددين زوجيين		
مجموع عددين فرديين		
مجموع عددين أحدهما فردي والآخر زوجي		
حاصل ضرب عددين زوجيين		

alaa ibdah 2018

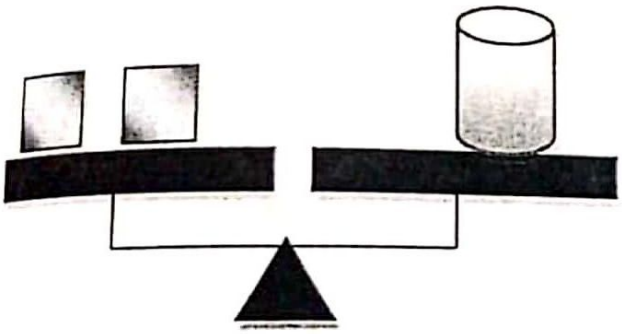
- في أي صف من الصفوف الدراسية يستطيع الطلبة اكتشاف وتقصي الأفكار السابقة؟

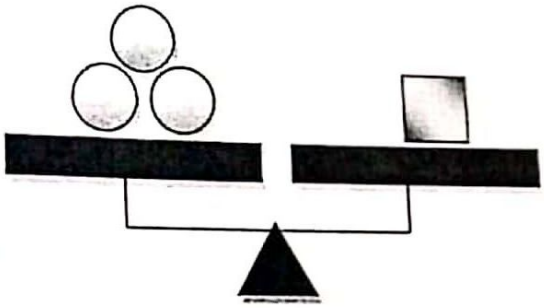
ما الاستراتيجيات التي استخدمتها مع مجموعتك لاختبار وتبرير التخمينات السابقة؟

Scanned by CamScanner

تستخدمها

تدريب المساواة #1





alaa ibdah 2018

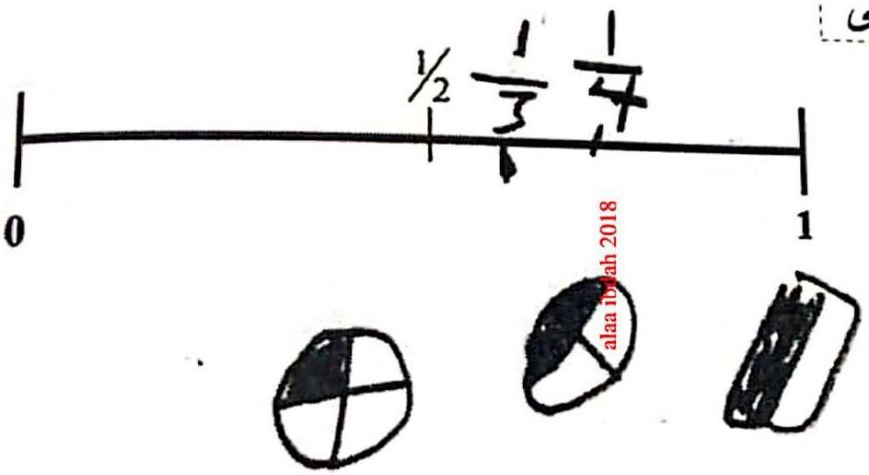
1) أي شكل يمتلك الوزن الأكبر؟ الوزن الأقل ؟ وضح كيف توصلت للحل.

2) ما طريقة التفكير و الاستراتيجيات التي استخدمتها لحل هذا التدريب؟

This is trial version

Scanned by CamScanner

الإجابة الأولى

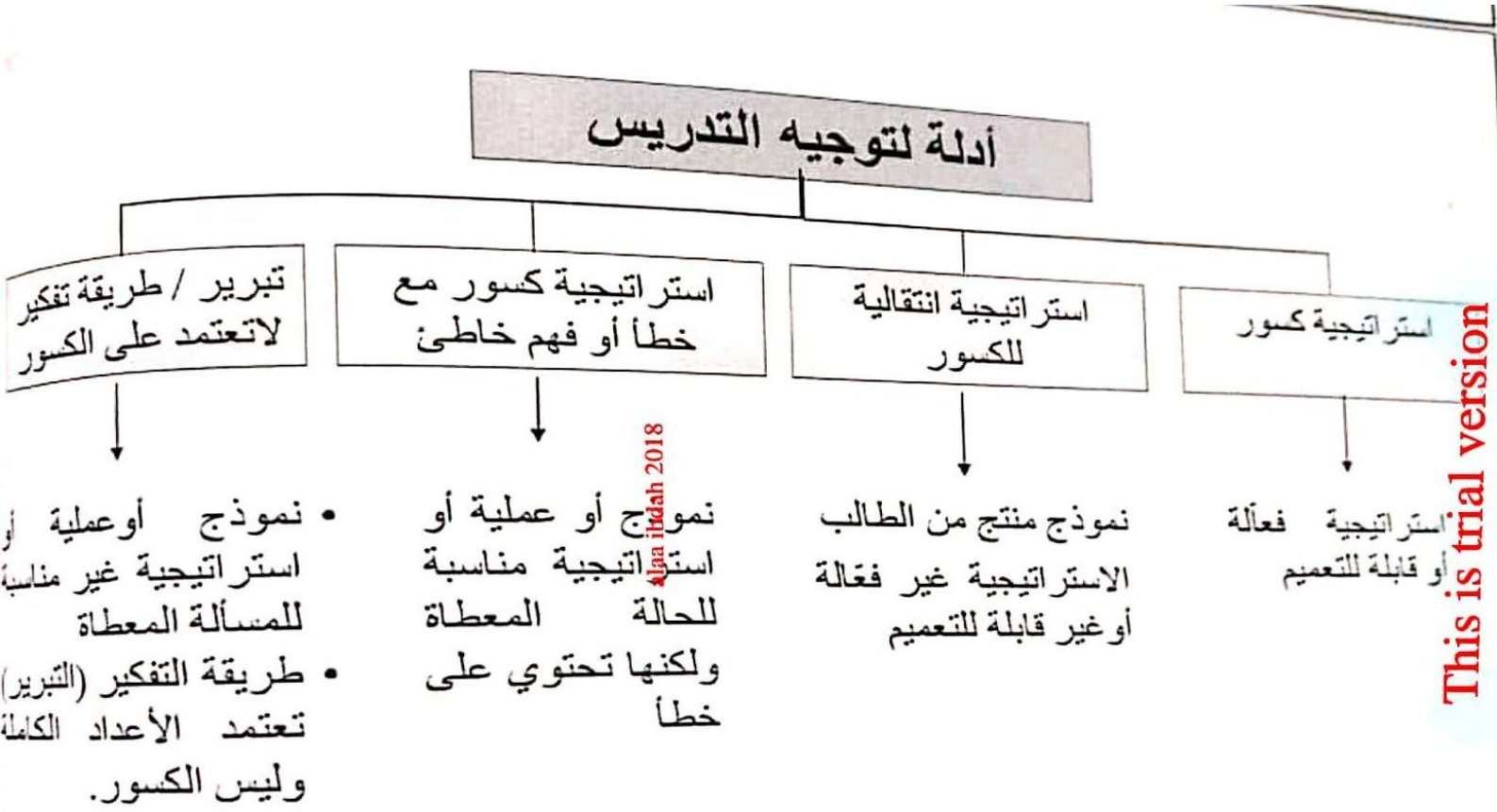


alaa nabah 2018

الدليل (Evidence):

This is trial version

Scanned by CamScanner



Alaa ibdah 2018
This is trial version
Scanned by CamScanner

تقوم كل مجموعة باعطاء ثلاثة امثلة [illegible] اخر.

1) حل المسألة الآتية، شارك زملائك، وحدد مفهوم الكسر.

أخذ سعيد 3 كرات من كيس حيث يمثل هذا العدد $\frac{1}{5}$ الكرات، فكم عدد الكرات الأصلي في الكيس؟

حدد المفاهيم الرياضية الضرورية لحل المسائل التالية:

[A] علاقة الجزء إلى الكل [B] المقدار [C] العمليات

1. نسمة تريد أن تعمل قالب كيك وتحتاج إلى $\frac{2}{3}$ كوب من السكر ولكنها لم تجد سوى $\frac{3}{4}$ الكوب فهل تكفي كمية السكر المتوفرة لعمل قالب الكيك؟

2. أثناء حصة التربية الرياضية، اختار $\frac{2}{5}$ الطلبة أن يلعبوا كرة القدم، واختار $\frac{1}{3}$ الطلبة أن يلعبوا كرة السلة. أي من اللعبتين يشارك فيها طلبة أكثر كرة القدم أم كرة السلة؟

3. أخذ سعيد 3 كرات من كيس حيث يمثل هذا العدد $\frac{1}{5}$ الكرات، فكم عدد الكرات الأصلي في الكيس؟

alaa ibdah 2018

4. في يوم الأحد راجع 14 مريضاً المستشفى، وفي يوم الاثنين راجع المستشفى 10 مرضى، طلب الدكتور من $\frac{1}{3}$ المرضى أن يقوموا بعمل فحص عيون. فكم عدد المرضى الذين قاموا بعمل فحص العيون؟

5. تنتج نحلة $\frac{1}{8}$ غم من العسل يومياً، فكم يوماً تحتاج النحلة لإنتاج 2 غم من العسل؟

6. اذكر كسراً يقع بين الكسرين الموضحين على خط الأعداد؟

Scanned by CamScanner

يواجه الطلبة صعوبات في:

- مقارنة الكسور
- إجراء العمليات على الكسور
- تحديد علاقة الجزء بالكل

alaa ibdah 2018

Scanned by CamScanner

1. كيف تتطور المفاهيم عبر المراحل الدراسية المختلفة؟
2. ماذا نلاحظ حول التوازن بين تطوير المفاهيم وتطبيق المفاهيم عبر المراحل الدراسية المختلفة؟

مفاهيم الرياضيات المرتبطة بالكسور

alaa ibdah 2018
This is trial version

Scanned by CamScanner

أهمية التقريب والحس العددي / فهم دلالة الأرقام وإدراك معناها (Number Sense) عند تطوير الطلاقة الاجرائية (Procedural Fluency).

استخدام الاستراتيجيات الانتقالية لبناء الطلاقة الإجرائية.

Hala ibdah 2018

his is trial versic
www.adultpdf.co

Scanned by CamScanner

alaa ibdah 2018

This is trial version

Scanned by CamScanner

مثال (1) : [illegible]

سعيد = 8 ، منى = 12

مثال (2): تعيين عدد في مجموعة ما

5 =

alaa ibdah 2018

مثال (3):

65 = 8+57 = 7+50 =30+20

Scanned by CamScanner

خذ سعيد 3 كرات من كيس حيث يمثل هذا العدد $\frac{1}{5}$ الكرات، فكم عدد الكرات الأصلي في الكيس

دد المفاهيم الرياضية الضرورية لحل المسائل التالية:

1. نسمة تريد أن تعمل قالب كيك وتحتاج إلى $\frac{2}{3}$ كوب من السكر ولكنها لم تجد سوى الكوب فهل تكفي كمية السكر المتوفرة لعمل قالب الكيك؟

2. أثناء حصة التربية الرياضية، اختار $\frac{2}{5}$ الطلبة أن يلعبوا كرة القدم، واختار $\frac{1}{3}$ الطلبة أن يلعبوا كرة السلة. أي من اللعبتين يشارك فيها طلبة أكثر كرة القدم أم كرة السلة؟

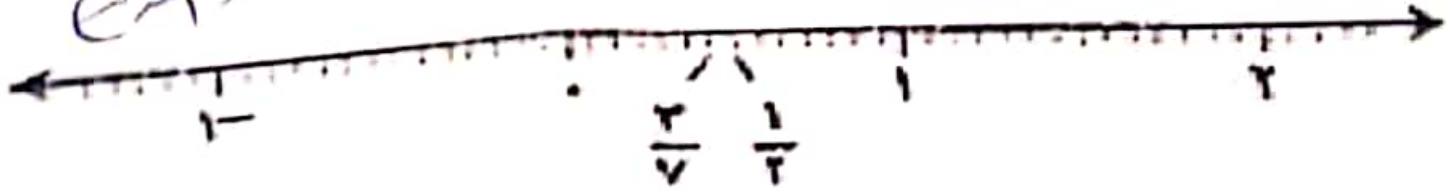
3. أخذ سعيد 3 كرات من كيس حيث يمثل هذا العدد $\frac{1}{5}$ الكرات، فكم عدد الكرات الأصلي في الكيس؟

4. في يوم الأحد راجع 14 مريضاً المستشفى، وفي يوم الاثنين راجع المستشفى 10 مرضى، طلب الدكتور من $\frac{1}{3}$ المرضى أن يقوموا بعمل فحص عيون. فكم عدد المرضى الذين قاموا بعمل فحص العين؟

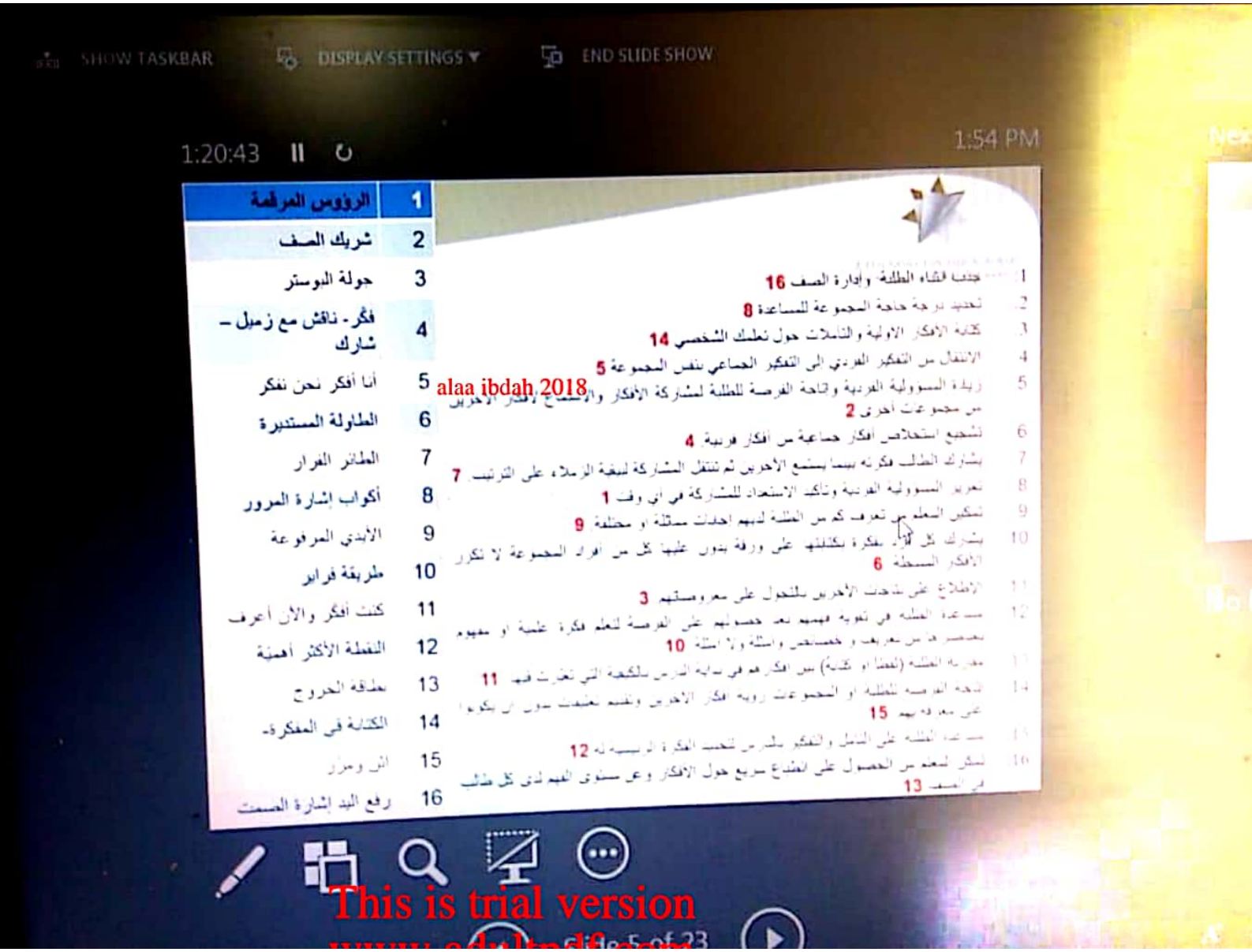
alaa ibdah 2018

5. تنتج نحلة $\frac{1}{8}$ غم من العسل يومياً، فكم يوماً تحتاج النحلة لإنتاج 2 غم من العسل؟

6. اذكر كسراً يقع بين الكسرين الموضحين على خط الأعداد؟



Scanned by CamScanner



Scanned by CamScanner

- مقارنة الطلبة (لفظيا او كتابة) بين أفكارهم في بداية الدرس بالكيفية التي تغيرت فيها؟ (كنت أفكر والآن أعرف)

- اتاحة الفرصة للطلبة او المجموعات رؤية أفكار الاخرين وتقديم تعليقات بدون أن يكونوا على معرفة بهم؟ (اثنين وعشرة)

- مساعدة الطلبة على التأمل والتفكير بالدرس لتحديد الفكرة الرئيسية له؟ = (النقطة الأكثر اهمية)

- تمكنه المعلم من الحصول على انطباع سريع حول الأفكار وعن مستوى الفهم لدى كل طالب في الصف؟ = (بطاقة الخروج)

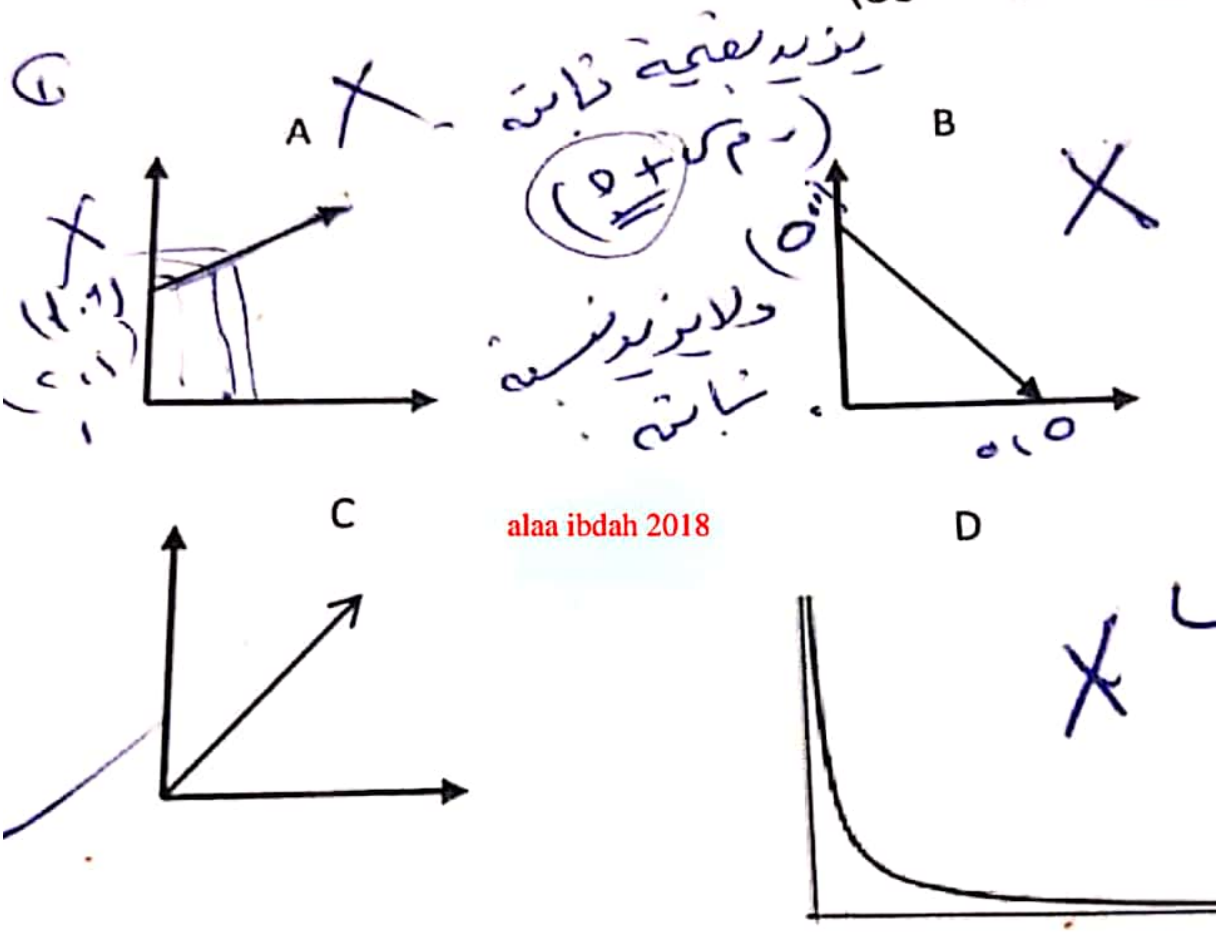
alaa ibdah 2018

Scanned by CamScanner

لى شكل المنحنيات أدناه اختر المنحنى الذي يمثل حالة تناسب.

وضّح سبب اختيارك ولماذا لم تختر المنحنيات الأخر؟

بشكل مقصود، لم يتم عنونة هذه المنحنيات. أعط ثلاثة مواقف (سياق تناسب المنحنى الذي اخترته. عنون المحاور بعناوين مناسبة لكل س تدريجاً على المحور)



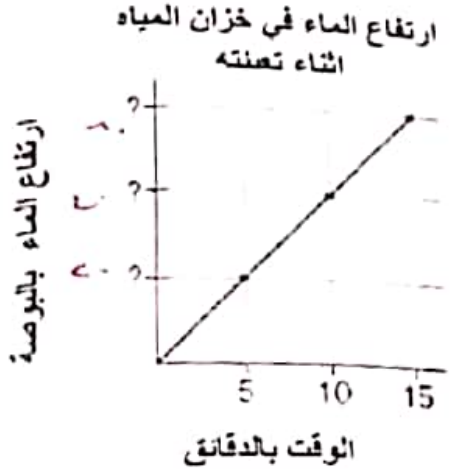
alaa ibdah 2018

ن مع زملائك في المجموعة اختر ثلاثة أمثلة على منحنيا
عرض. كن مستعدّاً لمناقشة ووصف الحالة.

This is trial version
www.adultpdf.com

Scanned by CamScanner

التمثيل البياني الخطي يوضح ارتفاع الماء في خزان مياه أثناء التعبئة. الأعداد التي تمثل ارتفاع الماء مفقودة

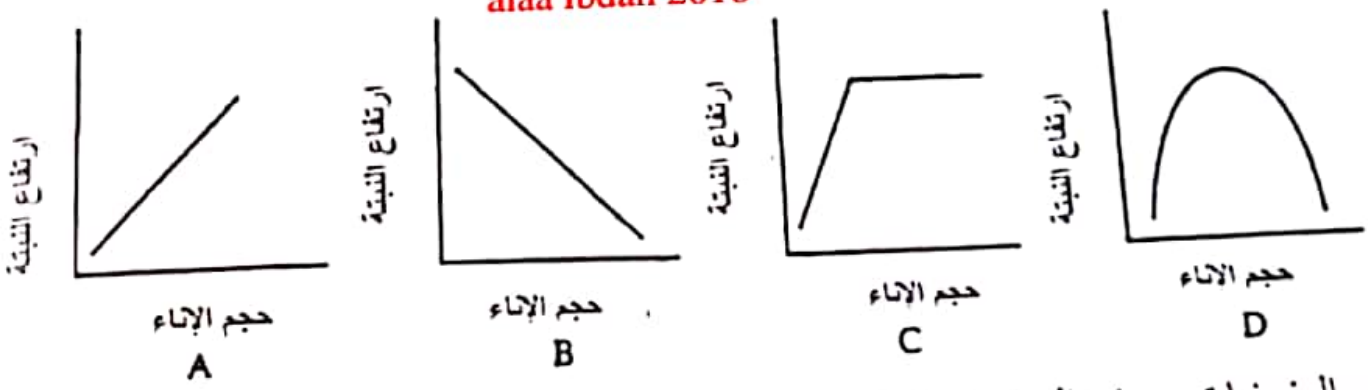


ارتفاع الماء في الخزان يرتفع بمعدل 4 بوصة في الدقيقة. ما هي الأعداد الثلاثة المفقودة؟

2) هل المسألة الموضحة في الاسفل مثال على مهام مهام الانشائي، تحويلي، العام ؟ وضّح اجابتك.

يريد شخص دراسة تأثر نمو زهور دوار الشمس في أواني باحجام مختلفة. المنحنيات في الأسفل تبين أربع نتائج متوقعة لتجربته.

alaa ibdah 2018



اي المنحنيات يصف العبارات التالية بشكل أفضل:

- كلما زاد حجم الوعاء، قلّ طول النبتة.

الجزء (4) – الصعوبات التي تواجه الطلاب في الاقترانات

في الأسفل أمثلة على ثلاثة أنواع من الصعوبات المتعلقة بالاقترانات والتي يواجهها الطلبة.

1) الخلط في فهم المتغير المستقل والمتغير التابع. في الحالة التي تحوي متغير مستقل وآخر تابع وعادة ما يكون المتغير المستقل مرتبط بالمحور الأفقي والمتغير التابع مرتبط بالمحور الرأسي.

Scanned by CamScanner

(3) – مهام الاقترانات.

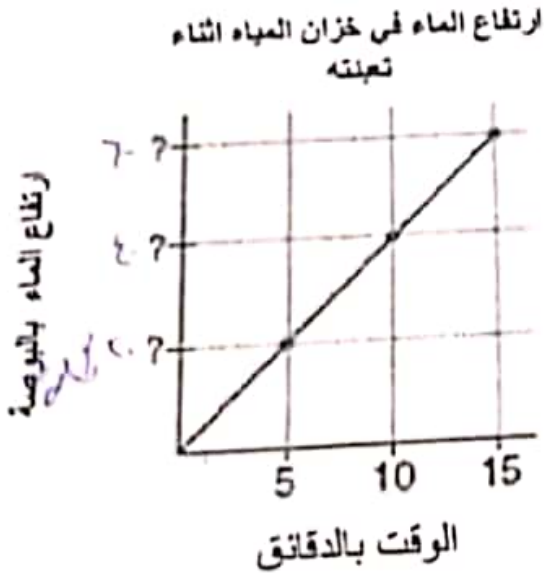
المتعلقة بالاقترانات عادة ما تندرج تحت احدى هذه الفئات:

- انشائي (Generational)– هي المهام التي تحتاج من الطالب الى تفسير أو تمثيل او فهم الملح
البيانية، الجداول ، المعادلات والمواقف الحياتية وتمثيلها بصيغ جبرية.
- تحويلي (Transformational) – المهام التي تحتاج من الطالب حل المسائل باستخدام التمثيل
البياني، الجداول والمعادلات.
- عام (Global) - المهام النوعية هي التي تركز على معنى واستخدام البنى الرياضية في المنطق
الجبري (استخدام مفاهيم الجبر في تطبيقات علمية وحياتية اخرى لحل او تمثيل او تبرير او
برهان قضية ما). أما الكمية فهي التي تركز على الحساب والحلول العددية.

التعليمات - أجب عن الأسئلة التالية: هل مسألة وجبات كمال مثال على مهام التفسير، الانشا
النوعية أم الكمية؟ وضّح اجابتك.

1) هل المسألة الموضحة في الأسفل مثال على مهام الانشائي، تحويلي، العام؟ وضّح اجابتك.

التمثيل البياني الخطي يوضح ارتفاع الماء في خزان مياه أثناء التعبئة. الأعداد التي تمثل ارتفاع الماء مفقودة



alaa ibdah 2018

ارتفاع الماء في الخزان يرتفع بمعدل 4 بوصة في الدقيقة. ما هي الأعداد الثلاثة المفقودة؟

Scanned by CamScanner

مواضيع هامه .

الالواح الصغير وبطاقه الخروج

التقويم التكويني

النشاط التصويري

الاختبار القبلي والبعدي لاطار

التقويم في شبكة الرياضيات :-

ما دليل توجيه التدريس ؟

وصف معايير الاداء

وصف معايير التغذيه الراجعه

استراتيجيات وطرق التغذيه الراجعه

استراتيجيه جكسو .

التفكير المكاني

دراسه المجسمات الافلاطونيه

مجيه المربعات الخمسه (البنتوميوز)

alaa ibdah 2018

Scanned by CamScanner

٢. باستخدام (٣) بلاطات ما الأشكال التي يمكن تكوينها متبعاً القاعدة السابقة (أوجد جميع الأشكال الممكنة)؟

٣) باستخدام (٤) بلاطات ما الأشكال التي يمكن تكوينها (أوجد جميع الأشكال الممكنة) ؟

٤) باستخدام (٥) بلاطات ابحث عن جميع الأشكال التي يمكن تكوينها. سجّل الأشكال على ورقة رسم بياني. قارن الأشكال التي حصلت عليها مع أشكال زملائك في المجموعة من أجل التوصل إلى جميع الأشكال الممكنة.

alaa ibdah 2018

تسمى هذه الأشكال الخاصة بينتومينوز (pentominoes) . بينت (Pent.) تعني ٥ و أمينو (Omino) تعني مربع.

Scanned by CamScanner

① اهداف استخدام النماذج
تحديد جزء معين ، مقدار ، عمليات

جميع ماذكر

②

يختلف الشكل ① عن باقي الاشكال بانه :-
الجواب : ليس مضلع .

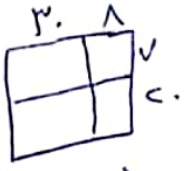
③ الخطأ في استعمال اشارة المساواة .
الجواب

alaa ibdah 2018

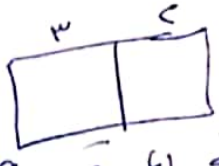
④ تعرف العلاقة الاجرائية .
هي مهارة اجراء العمليات الرياضية وتطبيق الخوارزميات بكفاءة ودقة ومرونة

⑤

الشكل الاكبر وزن هو : الاسطوانة

⑥ 

الخاصية المستعملة هي
الجواب :- ~~التجميع~~ التجزئة الضرب

⑦ 

الخاصية المستعملة هي : توزيع الضرب على الجمع

Scanned by CamScanner

(٨) الجواب : خمسة تعني Pent

(٩) الجواب : المربعات الخماسية هي :-
Pentominoes

(١٠) واحدة مما يلي تعتبر مثالا تحويليا
الجواب : حل المعادلات

(١١) واحدة تعتبر ~~مثالا تحليليا~~ عام
الجواب : برهان او تبرير .

(١٢) □ + ٧ = ٣٥
العبارة المناسبة هي :
الجواب :- مع احمد ~~معه~~ مقداره الدنانير اكثر من ٧ دنانير
اصبح اصبح ٣٥ دينار

alaa ibdah 2018

ونستثني للوحدات بعض الخيارات فيها دنانير وقروش بنفس السؤال

(١٣) هيجل او فخار
المساواة عملية وليست علاقة X
النماذج غاية وليست وسيلة X

(١٤)
$$\begin{array}{r} ٣٨ \\ \times\ ٢٧ \\ \hline ٢٦٦ \\ ٧٦٠ \\ \hline ١٠٢٦ \end{array}$$

ما الطريقة المستخدمة : الجواب تجزئة الضرب

Scanned by CamScanner

٢١) ..... الذهني لهدف ما؟
أ الحساب الذهني
ب التقدير التقريبي
الجواب (أ + ب)

٢٢) تستخدم الألواح الصغيرة
الجواب : عرض الإجابات .

٢٣) وقت التفكير
الجواب يعطى للطلاب جميعاً ثم يتم اختيار طالب للإجابة
× اختار طالب ثم أعطيه وقت يفكر

alaa jbdah 2018

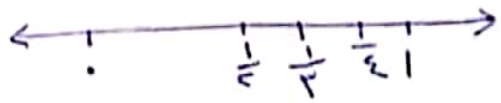
٢٤) أطلقت صياد ٥ رصاصات ، وهي تمثل $\frac{1}{3}$ ما معه من الرصاص
تمثل المسألة ، أوجد عدد الرصاصات .
جزء من كل
مقدار
عمليات ×

٢٥) $\frac{3}{13}$ ، $\frac{5}{17}$ أفضل طريقة
نماذج ×
خط الأعداد

٢٦) كتاب فيه ١٠٠ صفحة ، قرأ أحمد $\frac{1}{3}$ الكتاب ومحمد $\frac{3}{5}$
الكتاب من قرأ أكثر
جزء من كل
مقدار ×
عمليات

Scanned by CamScanner

(١٥)



استراتيجية كسور

استراتيجية استاليه للكسور

استراتيجية كسور مع فهم داخلي

الجواب

بتربير هرمية تفكير لاعتقد ٧ بكسور

تعريف التجمع في وحدات ١٠

(١٦) القدرة ٢ تحديد المجموعات الفرعيه للمجموعات الكلية لغايات تمييز الكسور

□ + ٥ = ١٢

جزء - جزء كل

(١٧) حتم تغير لانه العملية جمع

سؤالين نفس الفكرة .

كل - جزء - كل

(١٨) قيمه الدائرة الواصلة تساوي

الجواب ٧

---

(١٩) التقويم الختامي يمكن ان يكون ٢ شكل ١ -

الجواب : سؤال قصير

تعريف

(٢٠) الحس العددي : ادراك قيمه العدد ومقارنته بالاعداد الاخرى والمرونه في تنميه استراتيجيات الحساب الذهني والتقدير التقريبي

Scanned by CamScanner

توزيع الجوائز

(٢٧) تجميع

(٢٨) ٣ + ٤ = ٢ + □

اذا اجاب الطالب بالشكل التالي ٣ + ٤ = ٢ + ٧

فانه يتعامل مع العلاقة كما هي.

- مايقع على يسار الاشارة ومايقع يمينها متساويان
- ميزة الجانب الايسر مساوية للجانب الايمن متساويان
- نفس القيمة

- مجموعة العددية

alaa ibdah 2018

(٢٩) ادماج طالب مع المجموعة بشكل عشوائي يعيز صوابه فقط

(٣٠) اهداف طويلة المدى تعمل على البناء والتطوير

الجولات اختبار

- في اي مرحله يطرح السؤال الاستقرائي (مرحلة الاستكشاف)

- كنت أفكر والاه اعرف تعبر استراتيجية (التقديم)

- في اي مرحله تستخدم اشاره الصمت (جميع المراحل)

- تحديد المشكله وطرح الاسئلة يكون في مرحله (الاستكشاف)

- (ما تعلمناه في حياتنا) تستخدم في مرحله (الاندماج)

- الفكره العلمية يمكن ايجادها من دليل لمعلم من (عنوان الدرس)

- الاستراتيجية التي تمكنك الحصول على أكبر عدد من اجابات الطلبة (الطارله المستديره)

- برايك ايش هو ——— ؟ يقيس سؤال من الاسئلة (السابره)

- رتب الجمل الآتية (دليل - ادعاء - تبرير) ← (ادعاء، دليل، تبرير)

- المرحله التي تتيح للطالب التأمل بالمعرفة العلمية ؟ (الاندماج)

- التقويم التكويني هدفه (التقديم من اجل التعلم)

- متى يصبح التقويم التشخيصي تقويم تكويني (اذا تم بناء عليه اتخاذ قرار لتعديل اسلوب التدريس)

- استراتيجيه أثار ومرر (تفسير الطلبة لاجاباتهم ومقارنتها مع اجابات أخرى)

- استراتيجية التي تمكن الطالب من الاجراءات بطلاقه هي (الطلاقه الفكريه)

- في اي مرحله يدافع المتعلمون عن تفسيراتهم استفساراتهم وتبادلونها بتفسيرات آخرى (التفسير)

alaa ibdah 2018

Scanned by CamScanner

(5) ماذا تعني Part الجزء

١٢) ٧ = ٥ + ـــ ماذا تمثل

أ. ضم تنقيد مجهول ب) جذر تنقيد مجهول ج. قيمة تمثل رأس مال

١٤) كيف يدون بسيط

أ. تقريب المقدار إلى أقرب

١٥) أي منها مضلع

alaa ibdah 2018

١٦) أي منها مضلع

١٧) ١ = ٥٥٥ صواب خطأ

١٨) ما اكبر

اعلان

١٩) الجمع العددي: يعني دلالة الأرقام وماهية الأرقام وأداء الله فيها

٢٠) تبديد وديعة ما فيه (كهربائي) ٢٧

٢١) وضع الجمع ٥ + ٥ = ١٠ أمثلة (أ، ب، ج)

Scanned by CamScanner

alaa ibdah 2018

Scanned by CamScanner

أيلول 2009 **الإطار العام لأنماط التفكير/ الاستنتاج القائمة على المضاعفات حسب مشروع التقويم المستمر (OGAP) - عملية الضرب**

استراتيجيات قائمة على المضاعفات (صريحة)

الخوارزميات

تجزئة النتاج
64=24+40=4×16

الخاصية التوزيعية
64 =40+24 =(6)4 + (10)4 =(6+10)4=4×16

تقليدية

المضاعفة والتصنيف
64 = 8×8 = 4×16

الخاصية التجميعية
4×2×8 =4×2×4

الخاصية التبديلية
16 ×4 =4×16

حقيقة معلومة أو مشتقة 24=6×4

تكبيرة

استراتيجيات انتقالية لعملية الضرب

نموذج المساحة الموسع
336 = 21×16

	10	+	6
20	200		120
+			
1	10		6

نموذج المساحة
24= 4×6

	4	2
4	16	8

تمثيل 4×6

(التجميع في مجموعات ومجموعات جزئية)

قد ينتقل الطلبة بين الاستراتيجيات القائمة على المضاعفات و الانتقالية والقائمة على التجميع عند تعاملهم مع مسائل بتراكيب مختلفة (مثال: اختلاف المضمون أو المقدار أو عدد العوامل)، ويعتمد ذلك بشكل أساسي على مستوى تمكنهم من الاستنتاج/التفكير القائم على المضاعفات.
(Kouba, V. &Franklin, K., 1995; WMP OGAP, 2006).

alaa ibdah 2018

العد القفزي

العد القفزي 3 ،6 ،9 ،12 ،15
مجموعات متساوية في مصفوفة

3 6 9 12 15

نموذج المساحة

3 6 9 12 15

مجموعات متساوية

3 6 9 12 15

تجميع

3 + 3 + 3 + 3
6 6
12

6 6
12

تم تطوير المادة من خلال شراكة ولاية فيرمونت للرياضيات المسولة من دائرة التربية الأمريكية (منحة رقم S366A020002) والمؤسسة الوطنية للعلوم (منحة رقم EHR- 0227057) © جميع الحقوق محفوظة لمعاهد فيرمونت ومارج بيتيت للاستشارات، MPC 2009
نعد الآراء والنتائج والاستنتاجات أو التوصيات الواردة في هذه المادة خاصة بالمؤلفين وليس بالضرورة أن تعكس رأي المؤسسة الوطنية للعلوم

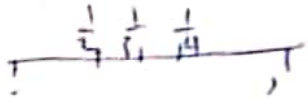
Scanned by CamScanner

(١) نهاية الوحدة تستخدم (لوحة ، ورقة) لتوزيع الطلبة

(٢) الوحدة التي يجب التركيز عليها في الكسور

أ. الأول ب. الثاني ج. الثالث د. لا يوجد

(٣) أخطأ الطالب



أ. مقام الكسور ب. البسط للكسور ج. التفكير

(٤) الشمعة تأثيرات وسيلة ✗

(٥) لمقارنة $\frac{7}{12}$ و $\frac{8}{12}$ نستخدم

أ. كسر الوحدة ب. نقطة مرجعية ج. نافذة د. المقام المشترك

(٦) التجميع في وحدات تعني

أ. ب. ج. د.

(٧) العلاقات الوجودية هي

أ. ب. ج. د.

alaa ibdah 2018

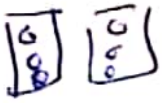
(٨) إذا أكلت مريم ، ملكت وكانت تمثل $\frac{1}{2}$ ما عند سلمى

أ. ضربت ب. قسمت ج. لا يوجد

(٩) المسافة $\frac{6}{15}$ ومنى $\frac{7}{12}$ فأيهما أكثر

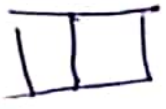
أ. ضربت ب. نفس ج. نفس

(١٠) تعبئة أ. ٦٨١ ب. ١٧٦ ج. ٢٢٠ د. ٢٣٠

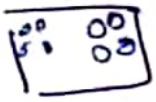


(١١) الطاقة الوسطى

أ. تسمية ب. كتابة ج. تدريبات لغوية



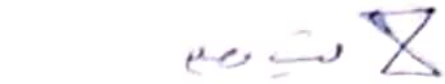
(١٢) تعبئة



Scanned by CamScanner

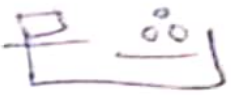
١٥) لف حول

١٦)



١٧) ٥ ٥ ٥ = ١ صواب خطأ

١٨) ٥٥ ما أكبر



اسئلة

١٩) الجمع العددي : رقم دلالة الأرقام ومساحة الأرقام واذا زاد وقف ص

ج) تقدير وبرهان تنفيذ ما فيه (كهربائي) ٢٥

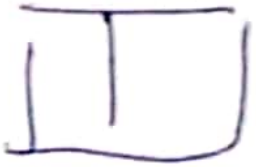
أ) وردية البير ص + ص + ص (اختبار)

alaa ibdah 2018

٢٢) ٩ + ٨ = ١١ + ١٧ ما تفكير فطاد

١. الطالب الأبيض = أخضر ب ..... و. حمرا العصر زيد

١٢) ١٤ ص ١ أكبر ص ١ ف صيني



ج) قد ٢ الفرد ٢ أجي

Scanned by CamScanner

alaa ibdah 2018

Scanned by CamScanner

أبريل 2009 **الإطار العام لأنماط التفكير/ الاستنتاج القائمة على المضاعفات حسب مشروع التقويم المستمر (OGAP) - عملية الضرب**

القضايا الإشكالية / أخطاء

- تفسير خاطئ لمفهوم المقادير
- الوحدات غير منتظمة أو غير مستخدمة
- أخطاء حسابية
- أخطاء مرتبطة بالقيمة المنزلية
- أخطاء مرتبطة بمفردات اللغة
- أخطاء مرتبطة بالحواس أو العلاقات
- أخطاء مرتبطة بالمعادلات

استراتيجيات غير قائمة على المضاعفات (غير قائمة على عملية الضرب)

- جمع أو طرح العوامل
- تمثيل العوامل بطريقة غير صحيحة
- استخدام عملية غير صحيحة
- معلومات غير كافية
- التخمين

تم تطوير المادة من خلال شراكة وكالة فورمولات للرياضيات الممولة من دائرة التربية الأمريكية (منحة رقم 53684020002) والمؤسسة الوطنية للعلوم (منحة رقم EHR-0227057) © جميع الحقوق محفوظة لمعهد فورمولات ومشروع ماث للاستشارات MPC 2009
تعد الآراء والنتائج والاستنتاجات أو التوصيات الواردة في هذه المادة خاصة بالمؤلفين وليس بالضرورة أن تعكس رأي المؤسسة الوطنية للعلوم

Scanned by CamScanner

alaa ibdah 2018

Scanned by CamScanner

(٢٠) سؤال لك يا كلام (أي إجابة مقبولة)

(٢١) شكل يتكون من (٢) دائرة فقط

(٢٢) التعبير الصحيح هو $7 = 6 + \square$ ، التعبير الصحيح هو (دائرة)

(٢٣) استكمل فراغ كل جملة بما يناسبه.

(٢٤) استراتيجية الفهم ← لا تفهم ← حالة مؤسفة (غاضب) ← خطر زيادة

(٢٥) القمة ← تشكيل (حصد غير معلوم) ← تجميع (حصر معلوم)

(٢٦) التفكير المنطقي يحتاج إلى الصفات ضبط + صبر + صدق + ...

(٢٧) $\frac{1}{12} + \frac{7}{8}$ (تقدم مرجعية)

alaa ibdah 2018

Scanned by CamScanner

مقاييس التشتت :

المدى : للتعبير مقياس لمدى دقيق لأنه لا يأخذ في الاعتبار جميع القيم على رغم من مشاهدة وتأثر بالقيم الشاذة .

التباين :

الانحراف المعياري : أهم وأفضل مقاييس التشتت

يعتمد المدى المربعي : لا يتأثر بالقيم الشاذة .

مقاييس التشتت : الانحراف / الوسط (كلما كان مقاييس التشتت أكبر كان التشتت أكبر)

أقل قيمة :

- إذا كانت الأعداد كلها متساوية ← الوحيد الذي ليس التباين أو التشتت = صفر
- إذا لم تكن الأعداد متساوية فإن الوحيد لن يكون موجب (يوجد تغير)
- إذا كان التباين أو التغير أو التشتت أكبر من الوحيد

الوحيد الذي ليس التباين أو التشتت أكبر من صفر (يكون التشتت)

alaa ibdah 2018

الهندسة :

المضلع : شكل هندسي مستوي مغلق ، زاوية كل قطعة مستقيمة تلاقي نقطة مع قطعة أخرى

* تصنف المضلعات حسب خاصية مميزة فيه .

الشكل المنتظم : زواياه وأضلاعه متطابقة

إذا كان مقياس الزاوية الداخلية للشكل لا يكون الشكل منتظم

× لا يوجد علاقة بين عدد الأضلاع المضلع ومجموع مقاييس زواياه الداخلية ×

زاوية = ١٨٠ × (ن - ٢) حيث ن عدد الأضلاع

× يمكن قسمة مجموع المضلعات الى مثلثين عن طريق رسم خط داخل الشكل (المضلع) ×

× لا يوجد علاقة بين عدد الأضلاع للمضلع ومجموع مقاييس زواياه الخارجية ×

مجموع الزوايا = ٣٦٠

هناك علاقة بين عدد أضلاع المضلع وعدد الأقطار

عدد الأقطار = ن (ن - ٣) / ٢ ← ن

تعاريف هندسية (تصور ثلاثي) : العلاقة بين خط ، إستقامة

الأجسام المتطابقة

القابلية

محور التماثل / المضلع المنتظم / تماثل الدوران

Scanned by CamScanner

الكسور العشرية :

الأهداف المفاهيمية من الكسور العشرية :

- إظهار عند مقارنة وترتيب وإجراء العمليات
المقارنة عدد المنازل أكثر ، وإكمال المقارنة العشرية ،
عدم اعتبار الصفر يمين منزلة
إكمال المقارنة العشرية عند العمليات
طرح الأعداد العشرية دون الكسور العشرية

المعلم : تعميق مفهوم الجزء من ١٠ ، ١٠٠ ، ... من طريق النماذج موحد الوحدة
- واستخدام لوحة المنازل
- التحويل الى كسور عادية وبسيطة

الكسور العشرية المنتهية والدورية :

تعميم : في كل الوحدة عندما تكون عوامل المقام العامة ٢ ، ٥ أو حاصل ضرب متكرر لهما مثل ٢×٢×٥ فيكون الكسر العشري منتهي

alaa ibdah 2018

$\frac{1}{2}$ منتهي

$\frac{1}{5^2}$ ، ٠,٠٤ ، ٠,٠٤ ≈ ٠

المسألة اللفظية : التي تكون تاليها منه

الأطفال يقام المقدرة الأول : العدد المجرد ← العدد المعزز
المستوى الثاني : المساحة ← الزاويات
طلبان ذهنية ← مسائل لفظية
التعليم المبني على الحسابات (المقارنة مع الضرب العشرية)
تشكيل مستطيل بناءا على الأعداد وعواملها
الأعداد البريمية / المربع الكامل ← يشكل مربع □
الأعداد الأولية / لا يمكن تشكيل الا مستطيل ١ × العدد
الأعداد المركبة / جميع الأعداد التي ليست أعداد أولية يمكن تمثيلها على الأقل شكل
العوامل : العوامل المشتركة : المستطيلات المشتركة ، المساحة المشتركة

Scanned by CamScanner

العلاقة بين الضرب والقسمة

الضرب: جمع متكرر بينما القسمة طرح متكرر

أنواع القسمة:

التشارك: يمكن للطلبة عملها من خلال عملية التوزيع (بعض ليست معلومة) وهو الله وواحد الي (جزئية) بعض معلومة والآخر متكرر

التجميع: يمكن عملها من خلال تقسيم الزبائن مجموعات
ثنائية كل مجموعة بها جزئتان بعض معلومة

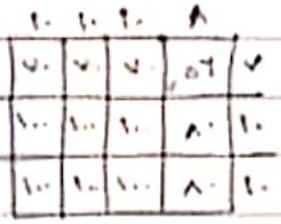
يربط جوانب عمليات الضرب والقسمة بالفهم والاستيعاب من خلال النماذج

المثال باستخدام (التوزيع المساحة المربع)

٣٨
× ٢٧
٢٥٦
٢١٠
١٦٠
٦٠٠

alaa ibdah 2018

جزئية الضرب ٣٨ × ٢٧



المزايا من القسمة بالمثل
الجزء نضع أكثر أما القسمة لا تتضح بهم
فالطالب يكتب ملاحظة لإعادة بينما القسمة
لا يمكن عملها على قطع بالمثل

حالات التناسب:

التناسب: علاقة تربط بين كميتين متغيرتين بنسبة ثابتة

تناسب طردي أو عكسي

تناسب طردي

$xy = K$

$\frac{y}{x} = K$ ثابت التناسب

تناسب عكسي

$x \cdot y = K$

$y = \frac{K}{x}$

لا تناسب طردي ولا عكسي

ليس تناسب

Scanned by CamScanner

الإحصاء

خطوات العمل الإحصائي:

① صياغة السؤال ② تجميع البيانات بهدف الإجابة على السؤال ③ تحليل البيانات ④ تفسير النتائج

أقسام الإحصاء:

الإحصاء الوصفي: وصف البيانات التي تم أخذها من المجتمع

الإحصاء الاستنتاجي: التعرف على المجتمع معين من خلال العينة

تحليل تحليل البيانات من حيث

الشكل - المركز - الانتشار

أنواع البيانات:

وصفية (نوعية) بيانات تعتمد على الوصف والخصائص وليس على الكم والقيمة

عددية (كمية): المتغيرات التي يمكن قياسها والتعبير عنها بالعدد

طرق عرض البيانات:

جدول - تمثيل - ... alaa ibdah 2018 طريقة الساق والورقة - الصندوق والطرفين

طريقة الصندوق: أحد الطرق المثالية للمقارنة بين مجموعتين

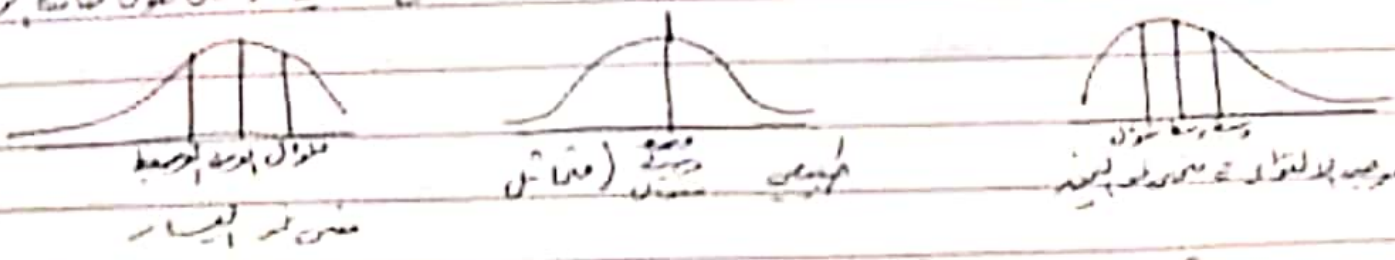
الساق والورقة: • توضيح الكثافة النسبية (تجمع ومركزيات)

- شكل البيانات
- سرعة تقييم المتطرفة
- إيجاد المنوال

مقاييس النزعة المركزية:

الوسط الحسابي

* إذا كان التوزيعات التي وسطها وسيطها تكون توزيع طبيعي (شكل يكون شبيه الجرس)



* الوسط يقسم المساحة الى قسمين متساويين تحت المنحنى

* الوسط لا يتأثر بالقيم المتطرفة ويقسم عدد البيانات الى قسمين متساويين

Scanned by CamScanner

- يجب التركيز على مايلي بالنسبة لعمليتي الجمع والطرح من الكسور :

١- فهم أثر العملية على مقدار الناتج

٢- الربط بين التقاط وعمليتي الجمع والطرح .

٣- استخدام النماذج - المساحة - خطوط الأعداد لفهم حول عمليتي الجمع والطرح

عملية تدريس خرساركسة الكسور يجب أن تأخذ بعين الاعتبار كونها تعني الفرد بعدة مجالات (مواقف) متعددة وتتطلب مهارات الطلبة الادراكية لكل أي العلاقة الادراكية المقرونة بالفهم .

اساسيات الجبر :

يتضمن الجبر ثلاث أنشطة متداخلة ومرتبطة :

alaa ibdah 2018

انشائي : بناء الصيغة الجبرية (تعبير ، تمثيل ، مواقف ، الخصائص ، الانماط ، العلاقات بصيغ جبرية)

عام : استخدام مفاهيم الجبر (تطبيقات علمية وحياتية . تمثيل أو تبرير أو برهان قضية ما .)

تحويلي : العمليات الجبرية (حل وتبسيط المعادلات وتمثيل المعادلات الجبرية)

التوازن ومفهوم المساواة :

مسائل الميزان لبناء فهم حول المساواة والعلاقات الرياضية

تعامل الطلبة مع اشارة المساواة على أنها عملية وليست على أنها علاقة

ملاحظات حول اشارة المساواة :

١- تحديد معنى أو مفهوم المساواة

٢- ان يتقبل الطلبة الجمل والتي ليست على الصورة ٢+٥ = ج

٣+٥=٥+٣ ، ٨=٨ ، ٠+٨=٣+٥ ، ٨=٣+٥

٣- ادراك ان اشارة المساواة تمثل علاقة بين عددين متساويين .

٤- ان يتمكن الطلبة من مقارنة طرفي المساواة دون اجراء عملية حسابية .

Scanned by CamScanner

الأشكال ثنائية الأبعاد

استخدام العمليات في الأشكال الهندسية

مشتقات من التعابير الهندسية

١- التعابير الخطية: هي تشابه الأشكال، الجسمات الهندسية

٢- تعابير مبنية على مساحات، ومحيطات الشكل، الحجم الهندسي

الأشكال الثنائية يمكن تمثيلها كـ مجسمات

رسم وتصميم شبكة الهرم

مجسمات من مضلع واحد:

- مضلع كل مضلع ← رباعيات ، عدد أضلاع قاعدة ن ← ن + ٤
- نهاية كل مضلع ← مثلث ورأس ← ن + ٣
- نهاية كل نهاية ← مثلثات ← ن + ٢

المضلع المحدب: مضلع جميع قياسات زواياه الداخلية أقل من ١٨٠°

ولا يحتوي امتداد أي ضلع فيه أي ضلع آخر من أضلاع المضلع

المحدب غير محدب

alaa ibdah 2018

الأشكال الهندسية ثلاثية الأبعاد -

المجسمات الأفلاطونية:

الاسم	المتعدد وجوه	الأشكال	المتقابلة	الكعب	الهرم (المثلث)
شكل الوجه	مثلث	خماسي	مثلث	مربع	مثلث
عدد الوجوه	٢٠	١٢	٨	٦	٤
عدد الأحرف	٣٠	٣٠	١٢	١٢	٦
الرؤوس	١٢	٢٠	٦	٨	٤
الوجوه المتقابلة	٥	٣	٤	٣	٣

عدد الرؤوس = ٢ + عدد الأحرف − عدد الوجوه المتقابلة

عدد الأحرف = عدد الوجوه + عدد الرؤوس − ٢ (قاعدة أولير)

pentominoes — 5 من pent — أصغر من مربع

Scanned by CamScanner

تنمية المهارة لعدد من الأهداف في المفاهيم :

١- تحديد الجزء الى الكل

٢- تكامل ، مقارنة ، ترتيب (المقدار)

٣- العمليات (+ ، − ، × ، ÷)

أنواع التبريرات والمغالطة التعليم في حل مسائل مقارنة الكسور وترتيبها :

① استخدام العلاقة بين عدد الأجزاء في الكل وحجم الجزء من كسر الوحدة

② استخدام التبرير القائم على مفهوم كسر الوحدة عند مقارنة وترتيب الكسور المجهول

③ استخدام نقطة مرجعية

④ استخدام النماذج (مجسمات ، رسم)

⑤ توحيد المقامات

خط الأعداد :

تساعد في بناء فهم عدد تكامل الأعداد النسبية ومقارنتها

alaa ibdah 2018

انواع التبرير ① تتابعي

② تناسبي

تشكيل الجزء / الكل في وحدات

تعليم ① العدد التضميني

② مفهوم الكسر (أجزاء من كل)

③ التكامل $\frac{٢٠٢}{٢٢٥} = \frac{٦}{١٥}$

المغالطة الرياضية :

* الاستيعاب المفاهيمي : استيعاب الأفكار الرياضية الأساسية من مصطلحات ومفاهيم وتعميمات ومبرهنات وعلاقات
* قدرة منتجة : تكوين إجابات إجابية عن رياضيات ومتابعة أن الرياضيات لها معنى ومفيدة
* الطلاقة الإجرائية : مهارة أداء العمليات الرياضية وتطبيق قواعد ربما أكل بكفاءة ودقة ومرونة وطلاقة للوقت
* كفاية استراتيجية : تعدد وتنوع استراتيجيات الحل
* الاستدلال المكيف للموقف : تكييف التفكير وطريقة الاستدلال للموقف والمهمة من مواقف متعددة

الربط بين النسبة العددية والنسبة الحرفية :

① توضح الخاصية التبديلية للجمع $أ+ب = ب+أ$ ، $(أ+ب)+ج = أ+(ب+ج)$

② توزيع الضرب على الجمع $أ(ب+ج) = أب + أج$

③ خاصية العنصر المحايد $أ+صفر = أ$ ، $أ \times \frac{1}{أ} = 1$

④ مثال يوضح الترابط بين النشاط الإشرافي والعام بالتوازن

العدد الذي تبحث عن الفرق بينهم مربعين كاملين متتاليين

١ ، ٤ ، ٩ ، ١٦ مربعات كاملة

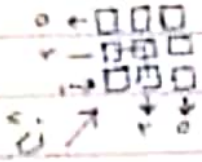
٣ ، ٥ ، ٧ أعداد فردية

$٥ = ١ - ٤ = ١^٢ - ٢^٢$ ، $٧ = ٤ - ٩ = ٢^٢ - ٣^٢$

$(ن+١)^٢ - ن^٢ = ن + (ن+١)$ فيل عدد فردي $= ٢ن + ١$

⑤ مجموع الأعداد $١ + ٣ + ٥ + ٧ =$

alaa ibdah 2018



مبدأ الترابط والتماسك : هو مبدأ في الدرس الرياضي على الروابط المعقولة بين الرياضيات والمفاهيم والأفكار الرياضية

ترابط التدريس : هو الذي يسمح للطلبة بأن تعلم الجديد على المعرفة السابقة

الاقترانات : كل عنصر في المجال له عنصر واحد في المدى

المهام المتعلقة بالاقترانات تندرج تحت هذه الفئات :

① إنشائي : هي المهام التي تحتاج من الطالب الى تفسير أو تحليل أو عرض معلومات أو جداول أو معادلات

② تحويلي : حل مسائل باستخدام التمثيل البياني وجداول ومعادلات

③ تعلم : المهام التعليمية التي تركز على معنى واستخدام البنى الرياضية من المنظور المجرد

مجموعات تواجه الطلاب في الاقترانات :

① الخلط في فهم المتغير المستقل والتابع

② يجب الطلبة على التركيز على الخصائص الخاصة ليس العامة .

③ بناء استجابات الطلبة بالتفسير الحرفي لشكل المنحنى

Scanned by CamScanner

مفاهيم سابقة مرتبطة بالكسور :

① عدالة المرء بالكل
② المقدار (بقاءه)
③ العمليات

يقول الباحثون : غالباً ما يدرك الطلبة الكسر على أنه مقدار كامل وليس على أنه عدد دائم بذاته يمثل قيمة .
وبالتالي طريقة التعليم أو التدريس يجب المدرسة باستخدام المقادير الكاملة

أدلة لتوجيه التدريس

استراتيجية لسور	استراتيجية انشائية للكسور	استراتيجية كسور مع فهم فاضي	تغيير طريقة تعليم الذي تعتمد على الكسور
استراتيجية فعالة أو فعالة للتقييم	نموذج متنوع من الطالبة باستراتيجية غير فعالة أو غير فعالة للتقييم	نموذج أو أمثلة استراتيجية مناسبة للحالة ولكنها تحوي أخطاء	• نموذج أو أمثلة أو استراتيجية غير فعالة للمسألة المرفاه • طريقة التعليم تعتمد الاعداد الكاملة وليس الكسور

alaa ibdah 2018

التمارين :

* الجزء تعتمد على نفسه النوع بغض النظر عن الاحجام طريقة عرضها وتوزيعها .
* المساحة : الشكل الهندسي نفسه — تقسيم الشكل لمساحات متساوية — التركيز على الكل والجزء
النوع من رسم الاشكال الهندسية المستخدمة
* فطي ثني طي خط (تساوي الكل)
التقسيم للخط بشكل متساوي — استخدام المسطرة — النقاط المرجعية

المسطرة وسيلة لتعلم الرياضيات وليست غاية

تطوير فهم الكسور

التمثيل بنموذج ← التعبير الكتابي
خمسة أسداس
التمثيل بالرموز $\frac{5}{6}$

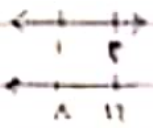
تمييز شفوي (خذ خمسة اسداس المساحة)

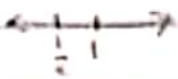
أمثلة محسوسة (جهوري) مع الحياة اليومية

Scanned by CamScanner

مقارنة بين النسبة والكسر :

الكسر	النسبة
• يحتوي على	• لا يحتوي على
• يمثل على خط الأعداد	• لا يمكن تمثيلها على خط الأعداد





مقارنة جزء الى كل
• مقارنة أعداد بين متغيرين أو كميتين (أو أكثر من جزء)

تعلق السعر للثلاثة من الكمية الثلاثة

عند مزارعة التاكس : $\frac{٢}{٥}$ من ب

النسبة $\frac{٢}{٥}$ الى ب

• النسبة والكسر تكتب على نفس الصورة

طرق لحل مسائل التناسب : معدل الوحدة
الضرب التبادلي

alaa ibdah 2018

عندما يضرب كل ان تكون ← جميعة : النسبة بواحدة

$\frac{٥}{١٥} = \frac{س}{}$ عدد الفتيات

نسبة بين النسب $\left(\frac{٥}{٨} = \frac{س}{٢٤}\right)$

يجب أن تكون الطالب الذي يمثله تمثيلاً مناسباً قادراً على :

① التعرف على طبيعة العلاقة النسبية
② ايجاد طريقة معقولة وفعالة
③ تقديم الكميات من كل مع الوحدات لتعكس معنى هذه الكميات
④ الحل بطرق متعددة

تطوير مفهوم التناسب اولاً وليس الضرب التبادلي :

* استخدام استراتيجية الضرب التبادلي لحل المسائل يمكن أن يؤدي الى نتائج بكمية اذا قدم في وقت مبكر .
* تقديم الاحاث فكرة الوحدة باستراتيجيات بديهية (معدل الوحدة ، النمذجة ، البناء والتغير الضربي)

Scanned by CamScanner

شباط ٢٠١٥

الجمعة ١٣

٦ النسبة والتناسب

* الاقتران الخطي ⇐ تناسب طردي
* ليس اقتران خطي ⇐ تناسب عكسي

* يقال ان ضلعان متناسبين اذا كانت تغير كل منهما مرتبط بتغير الاخر بنسبة ثابتة

* المماس والرؤية اذا كانت السرعة ثابتة

* التقسيم التناسبي ، هنيا اركم

alaa ibdah 2018

* لايوجد تناسب في الاشكال التي لا يوجد لها مماس ورؤية لسرعة غير ثابتة

السرعة = المسافة / الزمن

المسافة ← المماس ← الزمن

الزمن ← الحيز الذي يراه ← نقاء الزراد

المسافة ← محيط ← طول وعرض

الميراث ← نصيب الابن ← الذكر

الزمن ← عدد الوحدات ← سعر الوحدة

المسافة ← العمر الافتراضي ← نصيب الانثى

الزمن ← عدد ساعات العمل ← كمية الانتاج

Scanned by CamScanner

alaa ibdah 2018

Scanned by CamScanner

شباط
٢٠١٥

الأحد
٨

١٥

(*) العلاقة الدلالية هي معرفة الاجراءات وطرائق العمل، معرفة متى وكيف تستخدم طريقة ملائمة للموقف، وامتلاك المهارة لتطبيقها بمرونة ودقة وكفاءة

(*) الاستيعاب المفاهيمي هو استيعاب الافكار الرئيسية الرئيسية من مصطلحات، ومفاهيم وتعميمات وعلاقات وعمليات واجراءات

alaa ibdah 2018

(*) الكفاية الاستراتيجية هي القدرة على توظيف استراتيجيات العمل

(*) الاستدلال العكسي للموقف هو تكيف التفسير وطريقة الاستدلال للموقف والتطبيق في مواقف مستقبلية

(*) النزعة المنتجة هي تكوين اتجاهات ايجابية نحو مادة الرياضيات وتتضمن ان الرياضيات واقعي ومفيدة في الحياة العملية

Scanned by CamScanner

(٦) التجميع في وحدات يسهل العد فمثلا مجموعات مثل علاج
٥ سيارات اما ١٢ = ٢ × ٥ + ٢ سيارات × ٤ علاج = ٤٥ علاج

(٧) المتباينة الخاصة بعدد حبات البقدونس والرقم في مرتبة العدد وتكونه مجموعة جزئية من العناصر

(٨) الصفوف ترتيب العناصر على شكل صفوف

(٩) الموضح بالصورة الموسعة على علبة الحليب عبارة عن طريقة الخاصية التوزيعية ٦ × ١٢
٦٠ + ٦ = ٦٦

١	٦٠	٦
١٠	٦٠٠	١٢٠

alaa abdah 2018

الموضع الرئيسي هنا ازدواد عدد العناصر في الصورة كما في الجواب
أقل وقت وسرعة وقت أكثر

(١٠) من هذا الموقف الحليب عدد ١٢ × ٢ = ٢٤ وادي
ضربت ٤ × ١٢ = ٤٨ الصف ٢ ← ٤
محكن صحيح ٥ / ١٠ سهل للعدد المقدر
الضاعفات

Scanned by CamScanner

⇐ ميل المستقيم ⇐ يمثل ثابت التناسب

(*) ص = م س حيث م : يمثل ← نسبة ثابت النسبة

(*) ص = $\frac{\text{س}}{\text{ك}}$ عكسي

(*) النسبة هي مقارنة كمية مع نفس النوع

(*) المعدل هي مقارنة بين كميتين مختلفتين في النوع

(*) الكسر ← يمثل الجزء من الكل ويمثل وحدة واحدة

(*) النسبة ⇐ جزء الى جزء ، جزء الى كل ويمكن أن تكون جزء الى كل

(*) الباقي = السرعة × الزمن

alaa ibdah 2018

Scanned by CamScanner

شباط
٢٠١٥

ارتباط قوي / ارتباط متوسط / ارتباط ضعيف

* كلما كانت النقاط قريبة من بعضها كان الارتباط قوي

* كلما كانت النقاط متباعدة عن بعضها أي طول الخط المستقيم كانت أكبر وهذه أقل شدة أي انه هناك ارتباط ضعيف

* اذا كانت النقاط متجمعة بشكل دائري يكون الشدة أكبر وأقل وقت والارتباط ضعيف

alaa jbdah 2018

* ليست ملكية لنا أن نعبر عنها بقوة العلاقة بوجود (معادلة الانحدار)

* من خصوصية معامل الارتباط يعبر عنه بالشدة والنقاط

قمائل

Scanned by CamScanner

نشاط
٢٠١٥

تحميلات تخص الصفحات -

① اثبات هويتها أو عدم حضور الرحلة

② تقديم اشياء - تدعم اكل (الاشارة)

③ تعديل الرحلة لتشمل الحديقة

④ توضيح خطوات اكل باسم الباص

الملك = ضعف ضعف $\frac{\text{ك}}{٢}$ (س-٣)

الرباعي = ٢

الخماسي = ٥

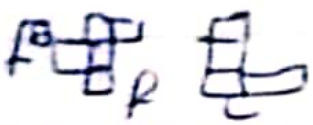
السداسي = ٩

٧ = ١٤

٨ = ٢٠

التفكير والتأمل او التفكير والتأمل يساعدني على التعرف على المشكلات الرياضية وحلها المشكلات غير روتينية

التمثيلات الرياضية = طريقة لتمثيل المكانية والمسافة والمكان (مثل خطوط البيانات)



alaa ibdah 2018

Scanned by CamScanner

① كيفية تقسيم المضلعات ② مضلع و مضلع ③ رأس مع رأس

② مضلع ع رأس ن+٣ ③ رأس مع رأس ن+٢

مثلثين ④ بعد ورقة ن+٤

زاوية مع رأس	مضلع ع مضلع	مضلع ع رأس
ن = عدد أضلاع المضلع ن+٢	ن+٤	ن+٣
٤ ← ٦	٤ — ٨	٤ — ٧
٥ ← ٨	٥ — ١٢	٥ ← ٨
٦ — ٨	٦ — ١١	٦ — ٩

* الأسطح المستوية ذات الهندسة عند تشريح جسم ما يكون أحاد وثنائية وثلاثية الأبعاد

* مجسمات المكعبة = مجسمات ثلاثية الأبعاد مجردة

متعددة السطوح المنتظمة

عبارة عن أشكال ثلاثية الأبعاد

١) مكعب ٢) متوازي ٣) الهرم ٤) متوازي المستطيلات ٥) الأسطوانة

abdullah 2018

Scanned by CamScanner

③

أشكال البيانات

خطية ← دائرية ← شريطية

الوسط > الوسيط > المنوال

الوسط = الوسيط = المنوال

البيانات المتعددة Bar graph

لتمثيل البيانات الإحصائية ① شبه الشكل ② شبه كل محور

نوعين للتكرار

تكرار نسبي ← كسور

تكرار ← أعداد صحيحة

alaa ibdah 2018

+ إذا كانت الأعداد متساوية فالمنحنى الإحصائي الذي يمثل البيانات أو التغير يكون عبارة عن خط أفقي

* إذا لم تكن الأعداد متساوية فإن شبه البيانات تكون على شكل أعمدة أو كسور

* كلما صغر حجم العينة كلما كانت البيانات متقاربة ومتباينة أكثر.

* يستخدم علم الإحصاء في الملاحظة والمحاكاة وتطبيق التجربة كوسائل لكشف الحقائق.

Scanned by CamScanner

شباط ٢٠١٥ — الخميس ١٢

(*) القسمة التزايدية ← تعرف على عدد الأجزاء بمعرفة قيمة الجزء كم . ٣ كم $\frac{٣}{٤}$ فيه $٣ \div \frac{٣}{٤}$

(*) القسمة التزايدية (الكمية)
معرفة قيمة الكمية الواحدة إذا علم كم عدد الحصص

$\frac{\text{ب ط ١}}{\text{مقام}} \div \frac{\text{ب ط ٢}}{\text{مقام}} = \frac{\text{ب ط ١}}{\text{ب ط ٢}}$

$\frac{٨}{١٥} \div \frac{١٢}{١٥}$ | $\frac{\text{مقام ١}}{\text{مقام ٢}}$ | $\frac{٧}{١٥} \div \frac{٥}{١٥}$ | $\frac{٧}{١٥} \times \frac{٨}{٥}$

$= \frac{٨}{١٢} \times \frac{١٥}{٥}$

$= \frac{٨}{٤}$

alaa jbdah 2018

(+) طريقة تسهيل المسألة للصغار الذين لم يعلموا
١) طريقة حل السؤال
٢) طريقة حل الأرقام بالعلبة كما في السؤال ١
الذين لم يعلموا.

(*) طريقة المسألة (تبسيطها)

(*) شروحية السؤال (وضوح الكلام)

Scanned by CamScanner

الاثنين — نشاط

(5) التفكير والاستنتاج القائم على المضاعفات والعلاقات العلاقة بين الأعداد — 10

(6) يحسن العددي ← تهيئة العدد وفهم ماهية الأعداد والعلاقات بينها وتميزها وأثر العمليات عليها (الكتاب المدرسي، التقريب)

(7)

(8) التفكير المعتمد على المضاعفات للاعتماد على القرب والسعة الاستنتاجية في مسائل بأكثر من جانب ويعتمد على فهم الحواف التي تكون فيها العمليات هي المناسبة للحل

المساحة = الوسعة

١٦ × ٢١ = ٣٣٦

١٦ × ٣٦	٤٠	٤
٦١٢ كم²	٣٠٠	١٠ كم

alaa ibdah 2018

الطالب إذا اعتمد على القرب فقط فكر هذه إذا هو لم يستوعب القرب و إذا أجاب ٦ × ٣ = ١٨ إذا هو استوعب القرب و إذا أجاب ٦ × ٣ فقط إذا هو لم يستوعب كلا من القرب والسؤال المعقد

00000
00000
00000

3, 6, 9, 12, 15, 18

* يمكن أن نحل المعادلة بالقرب بالعد والقفز

000000
000000
000000

3, 6, 9, 12, 15, 18

Scanned by CamScanner

alaa ibdah 2018

Scanned by CamScanner

شباط
٢٠١٥

الأحد
١

وصف وعكس

(١)

الإحصاء

(١) وصف السؤال

(٢) تنافي السؤال

(٣) مراحل البحث الإحصائي وهي

(١) صياغة السؤال (٢) جمع البيانات (٣) تحليل النتائج

(٤) تفسير النتائج

(X) ممكن نقسم تحليل البيانات → أنشا البيانات
→ تمركزها (بالشكل)

(X) تحليل البيانات → الشكل
→ المركز
→ الانتشار

(X) قسمان من الإحصاء
(١) الوصفية (٢) الاستنتاجية

يدل على بيانات نوعية

(X) الرقم يعبر عن صفة واحدة مثل الرقم الوطني أو الجوازات

(X) العدد يدل على بيانات كمية يمكن اجراء عمليات حسابية عليه

alaa ibdah 2018

Scanned by CamScanner

(٤)

الهندسة

* المنظمات المكانية القدرة على استخدام مهارات التفكير البصري اعتماداً على ظهر المكان (التفكير المكاني)

⊛ الهندسة.

⊛ المضلعات أشكال هندسية مغلقة تتكون من قطع مستقيمة

① و ② كل واحد منهما ضلع ولكنهما يختلفان

alaaibdah 2018

خصائص المضلعات ① عدد الأضلاع ② منتظم وغير منتظم

③ عدد الزوايا ④ محدب ⑤ مقعر ⑥ يحدد المستوى

⑦ مجموع قياسات الزوايا ⑧ حسب عدد الأقطار ⑨ التوازي للأضلاع

الهندسة تنمي مهارات التفكير والتبرير والتفسير لدى الطلاب

المضلعات

اسم المضلع	عدد أضلاعه	عدد الأضلاع
المثلث	١	٣
المربع	٢	٤
خماسي	٣	٥
سداسي	٤	٦
ن-٢	(ن عدد الأضلاع)	

مجموع الزوايا = عدد المثلثات × ١٨٠

١ × ١٨٠ = ١٨٠

٢ × ١٨٠ = ٣٦٠

٣ × ١٨٠ = ٥٤٠

٤ × ١٨٠ = ٧٢٠

(ن - ٢) × ١٨٠

Scanned by CamScanner

شباط ٢٠١٥ — الخميس ٥

٣ الأعداد العشرية

* بطاقة الخروج ← تتم من خلال سؤال يطرح نهاية الحصة لمعرفة مدى ادراك الطلاب للمفاهيم التي تم اعطاؤها في الحصة (المعلوم معينة)

٥

* فكر — ناقش — شارك

فردي	ثنائي	الجمع المجموعة

طلبت حل سؤال ٥٨. ٩ ، ٥٥٥. ثم رتبت هذه الأعداد الكبير هنا صحيحا فقط ثم رتبت حسب الأعداد الكبيرة ٨ ٩ ٥٥.

← طرح السؤال للتأكد من ثم طلب للطلاب للتأكد من الصورة والتمييز بين

٨٠٥٥ / ١٠٠٠ ، ٩٠ / ١٠٠ ، ٥٥ / ١٠٠ ، ٩ / ١٠ ، ٨ / ١٠

alaa ibdah 2018

الأخطاء

١ عدم الانتباه للعامل العشرة يفتقد فهم القراءة العشرية

٢ طرح الأعداد العشرية واعتقاد الطالب أنها طرح الأعداد الطبيعية

٣ ٥٥ .. أكبر من ٨ وذلك للعدد المنازل كم يشبه أنه الصفر لا يمثل شيء

٤ اعتقاد الأعداد العشرية أنها كتابة الكسور العشرية

Scanned by CamScanner

نشاط

الأربعاء

٢٠١٥

٤

⇐ هناك مستويات للتفكير متعلق بعالم الهندسة

① تفكير مبني على شكل الأشكال والعلاقات

② تفكير مبني على خصائص وسمات كل شكل

تقديم الخبرة والتجربة وحركة اليد

رسم متوازي الأضلاع عن طريق قص شبه منحرف

ملاصقة بالطرف الأطول لتكوين مستطيل وضع طلاء

على الوجه

بطريقة استكمالية صح أم خطأ

نقص ① وضعه عن ② لتكوين عندي متوازي الأضلاع

المثلث ومتوازي الأضلاع

alaa ibdah 2018

شبه المنحرف ومتوازي الأضلاع

$\frac{1}{2}$ (ق١ + ق٢) × ع

نأخذ ① مع ② ⇐ ع × $\frac{1}{2}$

الطول × العرض

ع × $\frac{1}{2}$ (ق١ + ق٢)

---

① متوازي الأضلاع مع مستطيل

② متوازي الأضلاع مع مثلث

③ متوازي الأضلاع مع شبه المنحرف

٧

Scanned by CamScanner

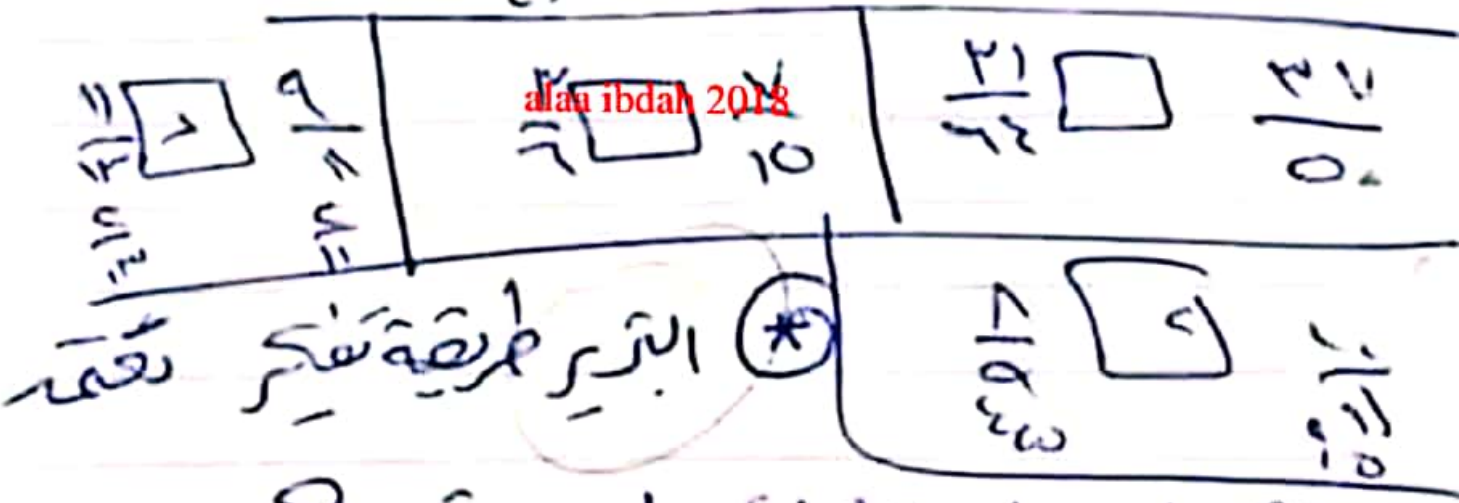
شباط
٢٠١٥

السبت
٧

(*) المقدمة هي وسيلة لتعلم الرياضيات وليست الغاية

١٣

انواع النماذج
① المساحة ① شكل هندسي ② لتقسيم مستوي ③ لعدم التداخل
② الخط ① خط الاعداد المقسم او المدرج متساوية ② لعد كوحدة واحدة (خط الاعداد المستطيل الشريطي)
③ المجموعات ① تكون [illegible] ② لتمثيل الكسر وجميعها تعبر عن الجميع ويجب تقسيمها لاجزاء متساوية



alaa ibdah 2018

(*) التدريب طريقة تفكير تنمية على الاعداد كاملة ولسنة الكسور

* عند ضرب الاعداد الصحيحة
① عند الانتباه انه خط الاعداد يتكون من + و -
② اهيانا يتم ترتيب الكسور على خط الاعداد بناء على المقام

Scanned by CamScanner

(*) عدم التقسيم الصحيح بين الاعداد على خط الاعداد

(*) اصطلاحاً نعتقد ان الكسر اقل من الصفر اي نعتبر الكسر ليس عدداً كاملاً

(*) يتجاهل الطالب الصفر ويبدأ من ١ ٢ ٣ ٤ ٥ ٦ ٧ ٨ ٩ ١٠ ١١ ١٢ كرانة مكانتان

(*) كرانة مكانتان اي انه هذا الخط العددي يمثلان العددين مختلفين (رزمتين) لنفس العدد (القيمة)

(*) اشترت ايمان ٦ كغ كرز كيلوان تقريباً الباقي حولته لكيس ٣/٤ ثم ليس استخدمت

٢ ٣/٤ ، ٢ ٣/٤ ، ٢ ٣/٤ ، ٢ ٣/٤ ، ٢ ٣/٤ ، ٢ ٣/٤ ، ٢ ٣/٤ ، ٢ ٣/٤ ، ٢ ٣/٤ ، ١٨ كيلو

---

alaa ibdah 2018

Scanned by CamScanner

* كما زادت عدد أضلاع المضلع زادت مساحته. وخاصية استخدام التبليط والمربعات لحل اشكال تسمى بينتومينو.

مربع ٥

اشكال بينتومينو هي مربعات لا تختلف بها مساحة = ٥ مربعات وتختلف بطول المحيط.

تتطابق الاجسام ← نفس الابعاد
نفس الشكل

تتطابق المضلعات ← الاضلاع عدد وطول الاضلاع متساوية
الزوايا المتناظرة في المضلعات المتشابهة متساوية

alaa ibdah 2018

اثنان يمكن يكون نفس الشكل ولكن ليس بالضرورة نفس الابعاد

المضلعات ← تتشابه اذا كانت الاضلاع المتناظرة متناسبة
← والنسبة بين اطوال اضلاع مضلعين متشابهين تسمى معامل التكبير او التصغير

* محور تماثل او محور الانعكاس او خط التماثل.

المضلع المنتظم هو المضلع الذي جميع زواياه ومقاييس اضلاعه متساوية والعكس غير صحيح فمضلع غير منتظم

يقصد بان هذا الشكل يبلط السطوح اي انه يملأ السطوح دون ترك اي فراغات او تداخلات

Scanned by CamScanner

⑧ ضع دائرة حول $\frac{1}{2}$ لدينا $\frac{4}{8}$ و اوجد لدينا $\frac{1}{2}$

نستقدم نفس $\frac{1}{2} \times \frac{7}{7} = \frac{7}{14}$ اذاً وجب علينا كتابة $\frac{1}{2}$ الى

$\frac{4}{8}$ و لدينا $\frac{1}{2}$ و اوجد وجب علينا $\frac{8}{16}$ $\frac{5}{10}$ $\frac{6}{12}$ كتابة $\frac{1}{2}$

⑨ هم الاخطاء التي يقع بها الطلاب ① عدم فهم عملية الجزء بالكل
② خطأ في ادراك المفهوم العكسي ③ خطأ في العمليات استخدام
خط الاعداد كأعداد صحيحة وليس كسر.

⑩ يجب علينا التقسيم بنفس القياس.

⑫ $\frac{1}{2}$ أقرب الى $\frac{1}{2}$

alaa ibdah 2018

$\frac{1}{10}$ ، $\frac{3}{4}$ ، $\frac{2}{4}$ ، $\frac{1}{2}$ أقرب لـ ①

⑬ الكرة ليس بالضرورة انه تقسيم نفس الحجم ولكن يجب
انه تكون نفس العدد اي شرائح بالبيضة عشرة

⑭ العالم يجب ان تكون نفس الحجم (شاي) من الكوب

⑮ يجب ان ندخل الطالب في استراتيجية تدريس الصور
اي طريقة تفكير، حل مشكلات، تطوير مفاهيم الصور

Scanned by CamScanner

(٢٠) عند تكون احد جدول نظرا ان ان استنتج عامل مشترك

٩ = ٣ × ٣ | ٩ = ٣ × ٣

٨ = ٢ × (٢ × ٢) ← مرفوضة

(٢) نفسي الى ٣ مجموعات كل مجموعة [٦] وتكتب بالربيعة

٣ مجموعات × ٦ عناصر في كل مجموعة = ٣ × ٦

٣ × ٢ × ٣ = ١٨

(٣) ٣ مجموعات × ٦ عناصر = ١٨

(٤) ٦ مجموعات × ٣ عناصر = ١٨

(١٦)

(٥) لكي يكتسب الطالب مهارة التفكير الاستنتاج القائم على اضافة

يقصد بـ سرعة الوقت الذي

في صورة العدد ويضع مجموعة

يحتاج عليه مهنة

عن علاقة سببية

الجميع في واحد

Unifying

الضرب بالتجميع

alaa ibdah 2018

Scanned by CamScanner

(+) توزيع ٥×١٢ ⇐ ٥×١٠ + ٥×٢

(+) نضرب ونجمع لتصغير العدد

(+) ١ ÷ ٥٠ / ١ ÷ ٠٫٥ / ١ ÷ ٠٫٥ / ٤ ÷ ٠٫٥
هنا ٥ تعطي أرقاما أكبر (العمر بين ١ ـ ٠)

(+) $\frac{1}{2} \times 4\frac{3}{4}$

$\frac{27}{8}$

(+) القسمة عملية ليست تبادلية

(+) الطرح عملية ليست تبادلية

Scanned by CamScanner

(٤) اذا الطالب ركز على تذكر استراتيجية التعرف التبادلي
فراح يكون نتاج سلبي عليه وعكسية .

(٤)

(٤) مستويات بلوم

(١) التذكر يعرف، سجل، سمي، سمع، كتب، ذكر

(٢) الفهم فسر، لخص، وصف، قارن، تباين، وضح

(٣) التطبيق وظف، نفذ، جرب

(٤) التحليل حلل، فرق، رتب، صنف، ناقش، شارك، شرح، قارن

(٥) التقويم قيم، ناقش، برهن، حكم، دعم، احسب

(٦) الابداع بنى، صمم، ابدع، طور، صوغ، ركب

ذكرهم بالتعلم السابق

ala ibdah 2018

Scanned by CamScanner

* عند اعطاء سؤال للطلاب يجب علينا الانتظار ① ثم ② اعطاء مهلة للطلاب للاجابة انتظار ① انتظار ②

* الكسور هي كانت كسور بسيطة بسيطة تقيس القيم العددية لغتنا الحقار دعم ضبط الاعداد تعينه صح بنفس الطريقة

* مفهوم جزء من الكل ← $\frac{1}{5}$ ← جزء / كلي

* الخطوات الرئيسية لتكوين ① جزء من كل ② الحقار ③ التحليل

* الكسور في كتب مناهج الدول العربية البسيطة الجزء الكل الاولية العربي تعطيه الكتب / اجابات اشارة الصورة . الاسنة ← اركان الاسلام) الصلاة كم ركعة

* $\frac{1}{12} + \frac{7}{8}$ ← تقريبا للصفر / $\frac{7}{8}$ تقريبا ① اكبر من ١

* $\frac{12}{12} + \frac{7}{7}$ ← $\frac{19}{12}$ ← $1\frac{7}{7}$ ← اكبر من ١

* اغلب الطلاب يرسمون الكسر على انه كمية وليس كجزء من كل واحد فيقعون في صعوبة تحديد الجزء من الكل واجراء التحليل المقارنة

Scanned by CamScanner

④ ١٢ × ٥٠ = ٤ × ٣ × ٥٠ = ٢ × ٥٠ = ١٠٠ − ٣٠ = ٣٠

$\frac{٤}{٤}$ × ٥٠ × ٣ = ١٠٠ × ٣ = ٣٠

⑤ التعويض بالحل ١٣ + ١٨ ⟸ ١٣ + ١٨ + ٠ + ١١ = ٣١ سيل الحلية

⑥ التعويض بالقرب ٨ × ٤ = ٣٢ × ٢ = ٦ × ٦ = ٣٦

⑦ خواص القرب

① التبديلية ٣ × ٥ = ٥ × ٣ = ١٥

② التجميعية (٣ × ٤) × ٢ = ٣ × (٤ × ٢) ٢٤ = ٢٤

③ توزيعية ٤ × (٥ + ٣) = ٤ × ٥ + ٤ × ٣

④ العنصر المحايد هو العنصر ١ اذا ضرب باي عدد اعطى نفس العدد ١ × ٥ = ٥ ، ١ × ٣ = ٣

⑤ التعويض في القرب لاي اعطاء وعاوز التقدير الى اقرب ٥٠

٤ × ٢٥ = ٤ × ٢٥ = ١٠٠ − ٨ = ٩٢

٦ × ٤ = ٦ × ٤ = ٢٤

١٢ × ٢ = ٢ × ٦ = ١٢

٦ + ٣ × ٦ = ٦ + ١٨ = ٢٤

١٨

alaa ibdah 2018

Scanned by CamScanner

- جذب انتباه الطلبة اداره الصف ؟ (رفع اليد اشاره الصمت)
- تحديد درجة ما هو المجموعه للمساعده ؟ (أكواب اشاره المرور)
- كتابه الأفكار الرئيسيه والتأملات حول تعلمك الشخصي؟ (الكتابه في المفكره)
- الانتقال من التفكير الفردي الى التفكير الجماعي بنفس المجموعه؟ (انا افكر نحن نفكر)
- زياده المسؤولية الفرديه ، انتباه الفرقه للطلبه لمشاركه الأفكار والاستماع لأفكار الاخرين من مجموعات أخرى ؟ (مشاركه الصف)
- تشجيع الاستخلاص أفكار جماعيه من أفكار فرديه ؟ (فكر-ناقش-شارك)
- يشارك الطالب فكرته بينما يستمع الآخرين ثم تستقل كل فكره لتبقى الزملاء على الترتيب؟ (الطائر الغرار)
- تعزيز المسؤوليه الفرديه وتأكيد الاستعداد للمشاركه في اي وقت؟ (الرؤوس المرقمه)
- تمكين المعلم من تعرف كم الطلبه لديهم اجابات مماثله او مختلفه؟ (الايدي المرفوعه)
- يشارك كل فرد بفكره بكتابتها على ورقة يدون عليها كل من الافراد المجموعه لاتكرر الأفكار المسجلة ؟ (الطاوله المستديره)
- الاطلاع على نتاجات الاخرين بالتجول على معروضاتهم؟ (جوله البوستر)
- مساعده الطلبة في تقويه فهمهم بعد وصولهم على الفرصه لتقليم فكره عليه او مفهوم بجانبها من تعريف وخصائص وامثله والأمثلة المضاده. (طريقة مزايد)

Scanned by CamScanner

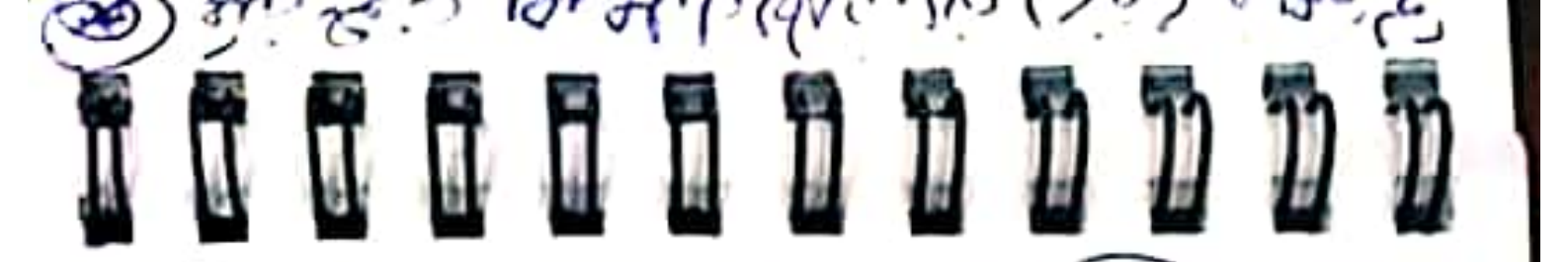
- مقارنة الطلبة (لفظيا او كتابة) بين أفكارهم في بداية الدرس بالكيفية التي تغيرت فيها؟ (كنت أفكر والآن أعرف)

- اتاحة الفرصة للطلبة او المجموعات رؤية افكار الاخرين وتقديم تعليقات بدون أن يكونوا على معرفة بهم؟ (اثناء وبعد)

- مساعدة الطلبة على التأمل والتفكير بالدرس لتحديد الفكرة الرئيسية له؟ (النقطة الأكثر اهمية)

- تمكين المعلم من الحصول على انطباع سريع حول الافكار وعمق مستوى الفهم لدى كل طالب في الصف؟ (بطاقة الخروج)

Scanned by CamScanner



الاثنين

التفكير والاستنتاج القائم على الضاعفات في العمليات على الأعداد الصحيحة

(١٥)

(١٦) يحسن العدد ← قيمة العدد وهم بالقيمة والأعداد والعلاقات بينها وتأثير العمليات عليها (الكسب الذهني، التقريب)

(١٧)

(١٨) التفكير المعتمد على الضاعفات للاعتماد على الذات في الحساب الاستنتاجي

مثال: لماذا كثرة هجاءات تربو معينة عن منهم الحوادث التي تحدث في العمليات حل لهذا الحل

المساحة الوسطى

١٧ × ٣٦ = ٦١٢	٥١٠	٤٣
٦١٢ = ٢٣٦	٢٠٠	٦٠

الطالب إذا اعتقد أن الضرب يجعل الناتج أكبر فإذا ضرب ٣ × ٦ = ٣ + ٦ + ٦ + ٦ فإذا أجاب ٦ × ٣ = ٦ + ٦ + ٦ فإذا صوب تعريف الضرب وإذا أجاب ٦ × ٣ فقط فإذا صوم تعريف الضرب لسؤال الطالب

٠٠٠٠٠
٠٠٠٠٠
٠٠٠٠٠

٣/٦، ٩، ١٢، ١٥، ١٨

٠٠٠٠٠٠
٠٠٠٠٠٠
٠٠٠٠٠٠

يمكن أن يحل الطلاب بالضرب بالعد والقفز

Scanned by CamScanner

نشاط

الاثنين

(5) التفكير والاستنتاج القائم على الضاعفات في العمليات على الصور

(6) يحسن العددي = قيمة العدد وحكمه بالنسبة للأعداد والعلاقات بينها وتأثير العمليات عليها (الكسب الذهني، التقريب)

(7)

(8) التفكير المعتمد على الضاعفات للاعتماد على القرب في القسمة

هذه المسائل بأكثر من جانب نريد تعميمها على فهم الحواس التي تكون في العمليات هي المهم للحل

المساحة الوسعة

١٧×٣٦	٤٠	٤
٦١٢ مجموعهم	٢٠٠	٦٠

١٦×٢١ = ٣٣٦

الطالب اذا اعتمد على القرب فقط فكر جاهزة اذا هو سيقرب القرب و اذا اجاب ٦×٣ = ٦×٣ اذا هو سيقرب القسمة و اذا اجاب ٦×٣ فقط اذا هو لم يقرب الضاعف القرب لسؤال الطالب

00000
00000
00000

3, 6, 9, 12, 15, 18

* ممكن يكون هل الطالب بالقرب بالعد والقفز

000000
000000
000000

3, 6, 9, 12, 15, 18

Scanned by CamScanner

الاثنين نشاط

(5) التفكير والاستنتاج القائم على الضاعفات في العمليات على الصور

(6) يحسن العددي = قيمة العدد وحكمه بالنسبة للأعداد والعلاقات بينها وتأثير العمليات عليها (الكسب الذهني، التقريب)

(7)

(8) التفكير المعتمد على الضاعفات للاعتماد على القرب في قسمة مثل ٢٦ × ١٧ كثيرة الجوانب نوعية تعلم منها الكوافت التي تكون في العلاقات حتى يسهل الحل

المساحة الوسعة

٢٦ × ١٧	٤٠	١٠
٦٠	٢٠٠	٦٠٠

٦١٢ مجموعهم

٦١٢ = ٢٦ × ١٦

الطالب اذا اعتمد على القرب فهو مفكر جيد اذا صح فهو سيقرب القرب و اذا اجاب ٦ × ٣ = ٦٣ اذا صوته سيقرب الدرس و اذا اجاب ٦ × ٣ فقط اذا صوته لم يقرب الطالب القرب لسؤال الكسور

٥ ٩ ١٢ ١٥ ١٨

٠٠٠٠٠٠
٠٠٠٠٠٠
٠٠٠٠٠٠

٣ ٦ ٩ ١٢ ١٥ ١٨

* يمكن أن يكون الطلاب بالقرب بالعد والقفز

Scanned by CamScanner

أشكال البيانات

مميزات وعيوب الأعمدة ← مميزات وعيوب الأعمدة

الوسط ← الوسط ← الوسط ← الوسط

بيانات الأعمدة Bar graph

لتمثيل البيانات الإحصائية ② شبه الشكل ③ شبه كل محور

نوعين للتكرار ← تكرار نسبي ← محور

تكرار ← أعداد صحيحة

---

④ إذا كانت الأعداد متساوية فالمثلثي ← الإحصائي الذي تقيس البيانة ① والتغير يكون مساوياً للصفر ويكون أقرب ما يمكن

⑤ إذا لم تكن الأعداد متساوية فإن شبه البيانة عندما أو الكبير يجب أن يكون وضيع

---

⑥ كما جهز مثلاً سابقة كما كانت البيانات متقاربة وتقاربة أكثر.

---

⑦ يتم تمثيل البيانات بالملاحظة والمحاكاة والتجربة لوسائل كل كتاب الحقائق.

Scanned by CamScanner

1	الرؤوس المرقمة
2	شريك الصف
3	حولة البوستر
4	فكر- ناقش مع زميل – شارك
5	أنا أفكر نحن نفكر
6	الطاولة المستديرة
7	الطائر الغرار
8	أكواب إشارة المرور
9	الأيدي المرفوعة
10	طريقة فراير
11	كنت أفكر والآن أعرف
12	النقطة الأكثر أهمية
13	بطاقة الخروج
14	الكتابة في المفكرة
15	اثنى وثلاثة
16	رفع اليد إشارة الصمت

1. حدد انتباه الطلبة وإدارة الصف 16
2. تحديد درجة حاجة المجموعة للمساعدة 8
3. كتابة الأفكار الأولية والتأملات حول تعلمك الشخصي 14
4. الانتقال من التفكير الفردي إلى التفكير الجماعي بنفس المجموعة 5
5. زيادة المسؤولية الفردية وإتاحة الفرصة للطلبة لمشاركة الأفكار والاستماع لأفكار الآخرين من مجموعات أخرى 2
6. تشجيع استخلاص أفكار جماعية من أفكار فردية 4
7. يشارك الطالب فكرته بينما يستمع الآخرين ثم تنتقل المشاركة لبقية الزملاء على الترتيب 7
8. تعزيز المسؤولية الفردية وتأكيد الاستعداد للمشاركة في أي وقت 1
9. تمكين المعلم من تعرف كم من الطلبة لديهم إجابات مماثلة أو مختلفة 9
10. يشارك كل قارئ بفكرة بكتابتها على ورقة يدون عليها كل من أفراد المجموعة لا تكرار الأفكار المسطرة 6
11. الاطلاع على مناقشات الآخرين بالتحول على مجموعاتهم 3
12. مساعدة الطلبة في تقويم فهمهم بعد حصولهم على الفرصة لتعلم فكرة علمية أو مفهوم بعناصرها من تعريف و خصائص وأمثلة ولا أمثلة 10
13. مغادرة الحصة (فعلياً أو كتابة) بين افكار هم في بداية الدرس بالكيفية التي تغيرت فيها 11
14. إتاحة الفرصة للطلبة أو المجموعات رؤية أفكار الآخرين وتقسيم تعليمات دون أن يكونوا على معرفة بهم 15
15. مساعدة الطلبة على التأمل والتفكير بالدرس لتحديد الفكرة الرئيسية له 12
16. تمكين المعلم من الحصول على انطباع سريع حول الأفكار وعن مستوى الفهم لدى كل طالب

Scanned by CamScanner

أشكال البيانات

⑤

الوسط = الوسيط = المنوال

الوسط > الوسيط > المنوال

بيانات الأعمدة Bar graph

لتمثيل البيانات الأعمدة ① شبه الشكل ② شبه كل محور

نوعين للتكرار — تكرار نسبي ← محور

تكرار ← الأعداد الصحيحة

الارتفاع : الطول

+ ① إذا كانت الأعداد متساوية فالمثلث ← الإحصائي الذي تقيس البيانة ② والتغير يكون مساوياً للصفر (يعني إزالة الشيء عن الشيء)

* ② إذا لم تكن الأعداد المتساوية فالمثلث ← البيانة عندما تكون أو الكثير تجد أن عيوب وعيوب

* كلما كبر حجم الشكل كلما كانت البيانات صعوبة وصعوبة أكثر.

⑥ يتم تعليم الإضافة ← الملاحظة والمحاكاة والتطبيق والتجريب لوسائل كل كائن الخلق.

Scanned by CamScanner

② تمثيل البيانات

تمثيل بـ ... ← تمثيل بيانات

الوسط = الوسط الوسط > الوسط الوسط < الوسط

تمثيل البيانات بالأعمدة Bar graph

لتمثيل البيانات بالأعمدة ① نرسم المحورين ② نقسم كل محور

نوعين للتكرار ← تكرار نسبي ← كسور

تكرار ← أعداد صحيحة

الارتفاع: طول

+ إذا كانت الأعداد متساوية فالمضلع = الإطار الذي يحيط البيانات أو التغير نحو اليمين أو اليسار

× إذا لم تكن الأعداد متساوية فالمضلع = خط متعدد الأضلاع يمثل البيانات ويمكن أن يكون رأسياً أو أفقياً

× كلما كبر حجم العينة كلما كانت البيانات تقاربية ودقيقة أكثر.

④ يتم تمثيل البيانات بالملاحظة والمحاكاة وتطبيق التجربة لوسائل الكشف الحقائق.

Scanned by CamScanner

(*) المقام هي وسيلة لتعلم الرياضيات وليست الغاية

١٣

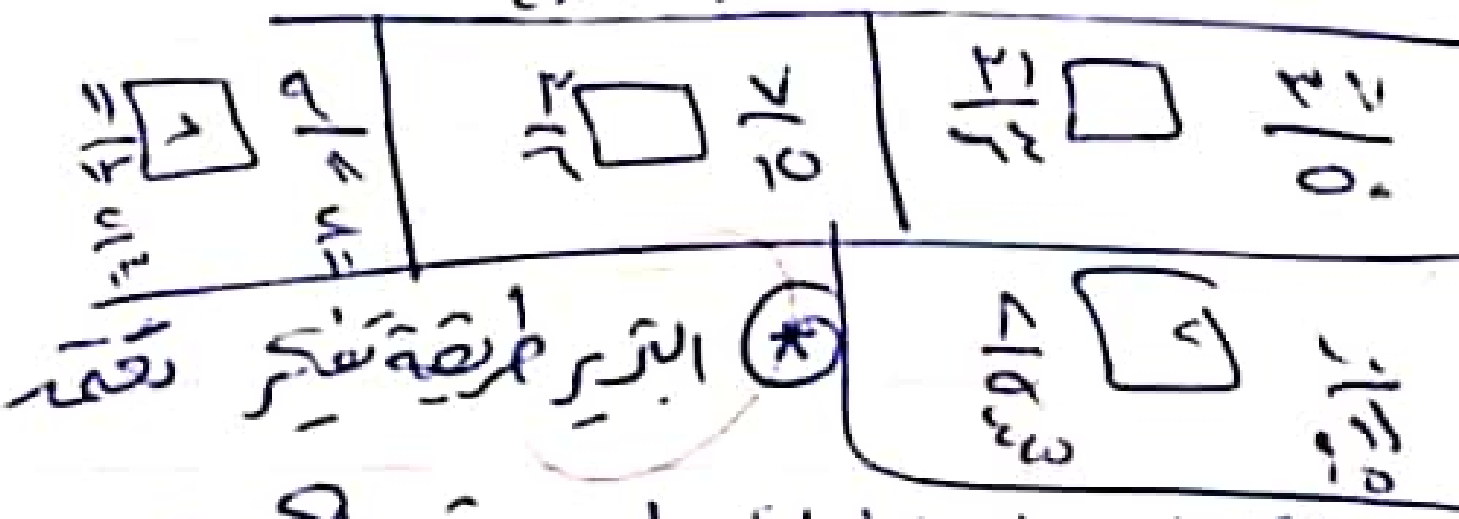
انواع النماذج

① المساحة ① شكل هندسي ② تقسيم متساوي ③ عدم التداخل

② الخط ① خط الاعداد التقسيم او التدريج متساوية ② البدء بوحدة واحدة (خط اعداد اسطة ، الطول)

③ المجموعات ① تكون محسوسة ② تنتمي لنوع واحد ③ تجهز بتقسيم

١ جميع البيت تنتمي لمساحة التقسيم



(*) البدء بطريقة تفكير تقسم على الاعداد عائلة ولسة الحصر

+ من ضمن الاضداد الثلاثة

① شرح الانتباه انه خطأ الاعداد يكرر منه +b -

② اهمية ترتيب الحصر على خط الاعداد بناء على عظام

Scanned by CamScanner

(*) المقدمة هي وسيلة لتعلم الرياضيات وليست الغاية

١٣

انواع النماذج

① المساحة ① شكل هندسي ② لتقييم فرضي ③ تصميم الكبائن

② الحل ① خط الاعداد التقييم او البند ② حجم مساوي ③ لحد كوحدة واحدة (خط اعداد اسطوانة ، كوب)

③ الجبر ① تكون مجموعة من الاشياء المتشابهة في نوع معين تجمعها تعريف لجميع بيت نفس الصفات التي تربط

$\frac{٣٧}{٥٠}$ □ $\frac{٢١}{٤٢}$	□ $\frac{٧}{١٥}$	د $\frac{٩}{١٨}$ $\frac{١١}{١٣}$
$\frac{١١}{١٥}$ ٩ $\frac{٨}{٤٥}$	(*) البدء بطريقة تفكير تقسم	

على الاعداد كاملة ولسنة الكسر

* عند ضرب الاضداد للمقابلة

① عند الانتباه انه خط الاعداد يكون عند +∞ −∞

② اهيانا يتم ترتيب الكسور على خط الاعداد بناء على مقام

Scanned by CamScanner

* كما ذكرنا في الفصل السابق وخاصية استخدام التطابق والتشابه لحل اشكال تضم بينهم

اشكال بيتوانيوز هي مرجان لا تنتهي بها هم = مربعات مختلفة الاطوال الجنبية

تطابق الاضلاع = نفس الابعاد
نفس الشكل

تطابق المضلعات = الاضلاع عدد وتجمع الاضلاع متشابهة
الزوايا المتناظرة في المضلعات المتشابهة متساوية

التشابه = نفس الشكل ولكن ليس بالضرورة نفس الابعاد

المضلعات المتشابهة اذا كانت الاضلاع المتناظرة متناسبة
والعكس بينما الاطوال اضلاع مضلعين متشابهين سيم
عوامل المقياس Scale factor

* محور التماثل او محور الانعكاس او خط التماثل.

المضلع المنتظم هو المضلع الذي جميع زواياه وجميع اضلاعه متساوية
والعكس غير صحيح فالمضلع غير منتظم

سوف نتعلم في هذا الفصل كيفية ايجاد المساحة
ونبدأ اولا بالمربعات والمستطيلات

Scanned by CamScanner

شباط
٢٠١٥

الارتباط الخطي / الارتباط الموزي

* كلما كانت القيمة العددية كانت العلاقة

+ كلما كانت النقاط مضبوطة على خط مستقيم كانت العلاقة أقوى

+ إذا كانت النقاط منتشرة بشكل دائري تكون الارتباط ضعيف

+ يمكن بمعرفة قيمة معامل الارتباط أن نعبر عن شدة العلاقة بين المتغيرين (ظاهرتين)

* من خصائص معامل الارتباط أنه يقع بين النقاط

٢٥

قيمة

* ضع دائرة حول $\frac{1}{2}$ لدينا $\frac{3}{4}$ و $\frac{1}{2}$ لدينا $\frac{1}{4}$
مستقيم مقرب $\frac{1}{2}$ ، $\frac{14}{24}$ اذاً أوجب علينا كقليل $\frac{14}{24}$ و $\frac{1}{2}$

$\frac{3}{5}$ و لدينا $\frac{3}{4}$ و $\frac{1}{2}$ و كوجب علينا $\frac{3}{4}$ ، $\frac{16}{20}$ ، $\frac{10}{20}$ كقليل $\frac{16}{20}$

* هم الاخطاء التي يقع بها الطلاب ① عدم فهم عملية الجزء بالكل
② خطأ في ادراك مفهوم الكسر ③ خطأ في العمليات استخدام
خط الاعداد ④ اي اعداد كسرية وليس كسر.

* يجب علينا التقسيم بنفس القياس.

$\frac{12}{17}$ أقرب الى $\frac{1}{2}$

$\frac{1}{5}$ ، $\frac{3}{4}$ ، $\frac{1}{2}$ ، $\frac{2}{4}$ ، $\frac{1}{4}$ ، $\frac{1}{3}$ ، $\frac{1}{5}$ ، $\frac{1}{6}$ ، $\frac{1}{7}$ ، $\frac{1}{8}$ ، $\frac{1}{9}$ ، $\frac{1}{10}$

* المجموعة ليس بالضرورة انه تقسيم نفس الحجم ولكن يجب
انه تكون نفس العدد (اي اشياء بالمجموعة متساوية)
* المساحة يجب ان تكون نفس الحجم (اشكال متساوية)
* يجب ان تدخل الطالبة في استراتيجية تدريس الكسور
اي طريقة تفكير، حل مشكلات، تطوير مفاهيم الكسور

١٥

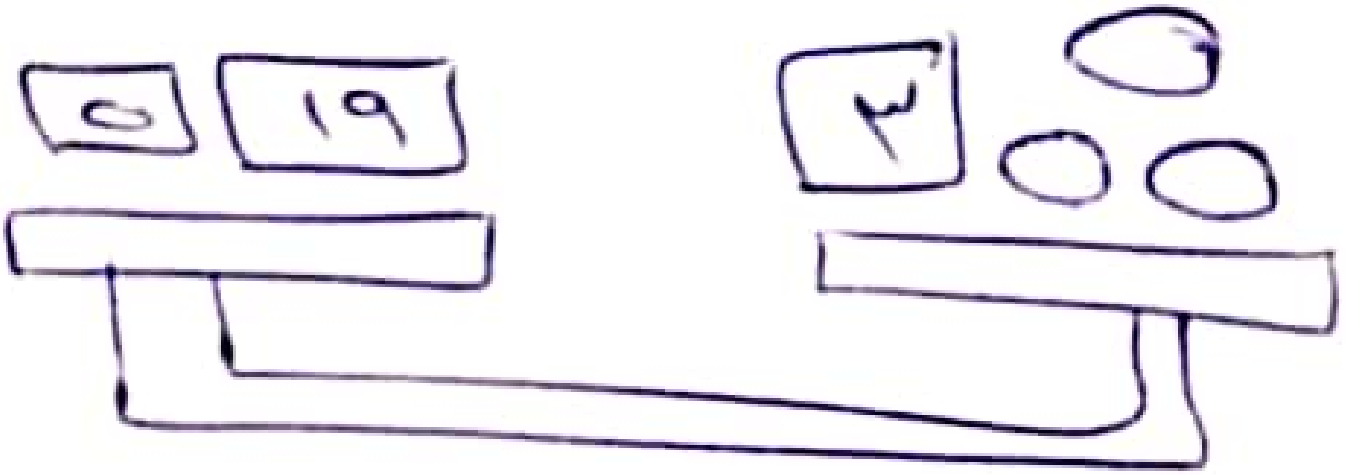
* الملاءمة الدراسية : معرفة الاجراءات والواجبات الحل ، معرفة متى وليس كيف تقدم طريقة ملائمة للموقف ، وامثلة لدراسة كيفية بمرونة ودقة وكفاءة

* الاستقراء والقياس : اسلوب لاكتشاف الانهيار الاساسية من معطيات ، ومفاهيم وتعميمات وعلاقات وعمليات واجراءات

* الكفاية الاستراتيجية : تعدد وتنوع استراتيجيات الحل

* الاستدلال : يمكن للموقف تكييف التفسير وطريقة الاستدلال للموقف والتطبيق في مواقف متعددة

* النزعة المنتجة : تكوين اتجاهات ايجابية نحو مادة الرياضيات وتتابعات ان الرياضيات ذات معنى وضرورية لحياة العملية



قيمة الدائرة =

٥ -

٧ -

٩ -

١١ -

Scanned by CamScanner

نشاط ٢٠١٥

الجمعة ١٣

⑦ النسبة والتناسب

* الاقتران الخطي ⇐ تناسب طردي
* ليس اقتران خطي ⇐ تناسب عكسي

* يقال ان صناديق شاشية اذا كانة تغير كل منها مرتبط بتغير الاخر بنسبة ثابتة

* الحافة والرمنة اذا كانت النسبة ثابتة

* التقسيم التناسبي ، هندسيا ارسم

* لايوجد تناسب في الاشكال التي لايوجد بها حافة والحافة هو الرمنة للسرعة المتغيرة

الحافة = سرعة = الرمنة

الرمنة ← الزمن

الحافة ← المسافة

طول وعرض ← عميق

الحافة ← الحجم او المراد

الحافة ← نقاء المراد

الرمنة ← السعر بالنسبة للكمية

الرمنة ← عدد الوحدات

الرمنة ← كمية المراد

الحافة ← الميراث

الحافة ← نصيب الابن

الرمنة ← عدد سنوات العمل

Scanned by CamScanner

يستطيعون حل المسائل التالية بشكل صحيح.

(Knuth, Stephens, McNeil, & Alabali, 2006)

أ) 4 ص + 10 = 70

ب) 3 ص + 7 = 25

ج) 2 × ___ + 15 = 31

د) 2 × ___ + 15 – 9 = 9 – 31

هـ) إذا كان العدد المجهول في المعادلة " ___ + 18 = 35 " ، هو 17. هل تستطيع استخدام هذه الحقيقة لإيجاد العدد المجهول في المعادلة:

" ___ + 18 + 27 = 27 + 35 " ؟ فسّر إجابتك.

Scanned by CamScanner

(٢٤) عند تحليل العدد ٢٤ إلى عوامله الأولية نجد أن: ٢٤ = ٣ × ٨ ، ٨ = ٢ × ٤ ، ٤ = ٢ × ٢

∴ ٢٤ = ٣ × (٢ × ٤) = ٣ × (٢ × ٢ × ٢)

(*) نفسر أن ٣ مجموعات كل مجموعة ٨ وتمثل بالرسم

٣ مجموعات × ٨ (عناصر) = ٢٤

٣ × ٨ = ٢٤

(*) ٣ مجموعات × ٦ عناصر = ١٨

(١٦)

(*) ٦ مجموعات × ٣ عناصر = ١٨

(*) لكي نكتب العدد على صورة حاصل ضرب عوامله الأولية نستخدم شجرة التحليل

العدد المراد تحليله

يقسم على عدد أولي

خارج القسمة

يقسم على عدد أولي

خارج القسمة

يقسم على عدد أولي

خارج القسمة = ١

(*) مثال: لتوضيح خاصية التجميع والتبديل بالأعداد نمثل ٩ × ٧

٩ × ٧ ← ٧ مجموعات كل مجموعة ٩ عناصر

٧ × ٩ = ٧ × ٣ × ٣

٧ × (٣ × ٣) = (٧ × ٣) × ٣

Scanned by CamScanner

٦ اذا الطالب يلجو مبكراً استراتيجية التدريب البادئ
مراع فيه نتائج سابق عليه . وعكسية .

٤

١ ستوبك بلوم

٢ التذكر يعرف يسمي يستخدم غير

٣ الفهم يفسر يلخص يصنف يقارن يتباين يوضح

٤ التطبيق يطبق ينفذ يجرب

٥ التحليل يحلل يجزأ يرتب يصادق يشارك يشخص يقارن
يتتبع

٦ التقويم يناقش يدافع يحكم يدعم يحسن

٦ الابداع يبني يصمم يبدع يطور يصوغ يكتب

يذكر اسم الطالب كلمة شرط البيع

Scanned by CamScanner

← ميل المستقيم ← معامل تناسب

(*) ص = م س طردي ← ميل = نسبة ثابت النسبة

(*) ص = $\frac{\text{مـ}}{\text{س}}$ عكسي

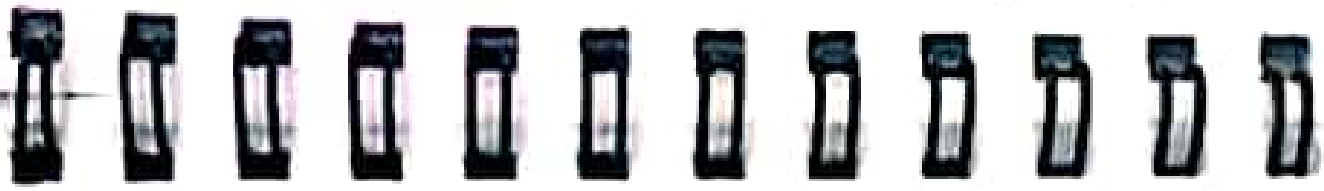
(*) النسبة هي مقارنة كمية من نفس النوع

(*) المعدل هي مقارنة بين كميتين مختلفتين في النوع

(*) الكسر ← مثل الجزء من الكل ويمثل وحدة واحدة

(*) النسبة ← جزء الى جزء ، ويمكن أن تكون جزء الى كل

(*) السرعة = المسافة / الزمن



شباط
٢٠١٥

الخميس
١٢

---

* القسمة التزيدية هي عدد الأجزاء المتبقية من الجزء كم . ٣ كم ÷ ٢ = ٣/٢

* القسمة التزايدية (الكمية)
معرفة قيمة الكمية الواحدة التي كم عدد كم في

بط ١ / فقام = بط ٢ / فقام = بط ١ / بط ٢ = ٨/١٥ × ١٢٥/١٢ = ٨/١٢

٨/١٥ ÷ ١٢/١٥	٨/١٢	فقام ١ / فقام ٢	٢/٥ ÷ ١٢/١٥	٢/٥	١٢/١٥

* طريقة تحويل المسألة للصورة التي تم حلها
* طريقة حل المسألة
* طريقة طرح الأرقام على الطريقة التي تم حلها

---

* خاتمة المقالة (تبسيطية)

---

* مقدمة المقال (موضوع المقال)

Scanned by CamScanner

(ك) ٥ × ١٢ ⇐ توزيع ٥ × ٢ + ٥ × ١٠

٦٠ = ١٠ + ٥٠

(ك) ٦ × ٦ = ٦ × ٦ + ٥ × ٦ = ١ × ٦

٣٦ = ٦ + ٣٠

٦^٢ / (١ + ٥)

(ك) نقرب ونجمع لتقدير العدد

(ك) ١ ÷ ٥٠ ≈ ١ ÷ ٥٠ = ٠٫٠٢ ، ١ ÷ ٥٠ ≈ ١ ÷ ٥٠ = ٠٫٠٢ ، ٤ ÷ ٥٠ ≈ ٠٫٠٨

هذه ٥ تعطي أرقامًا أكبر (القسمة على ١ − ١)

(ك) ٢ ١/٢ × ٢ ٣/٤ = ٧/٨

(ك) القسمة على ٥ مع تذكر

(ك) القسمة على ٥ مع تذكر

(ك) القسمة على ٥ مع تذكر

Scanned by CamScanner

٦) التجميع في وحدات على الوضعين مجموعات مثال مجلات
٥ سيارات اما ١ ، ٢ ، ٢ ـــــ ٢٠ / ٥ سيارات ٤ × ٤ مجلات = ٢٠

٧) التمثيل المقادير العددية هي السرعة والدقة
في معرفة العدد من تكوين مجموعة صغيرة من العناصر

٨) المصفوفات ترتيب العناصر في شكل صفوف

٢٩

٩) نموذج المساحة الموسعة حل عملية الضرب عن
طريق خاصية التوزيع ١٦ × ٢١

	١٠	٦
١	١٠	٦
٢٠	٢٠٠	١٢٠

مجموع = ٣٣٦

* توضح الاستراتيجية كلما ازداد عدد العناصر في الصورة كان الجواب
أقل دقة وسرعة ووقت أكثر

١٠) من الحقائق الضرب يمكن ١٢ × ٢ = ٢٤ وإذا
ضربت ١٢ × ٤ = ٤٨ الضعف ٢ ← ٤
ممكن يحصل ٥ / ١٠ سهل للعدد العشري
المضاعفات

Scanned by CamScanner

هناك مقدار ثابت لكل مثلث مرتبط بطول ضلعين

① تفكير مبني على أشكال أو مجموعات

② تفكير مبني على معادلات وحلول ألجبر لفهم

تقديم الخبرة والتدريب وحل المسائل

رسم متوازي الأضلاع عن طريق رسم قطر فيه مثلث

ملاصق بالطرف الآخر لكونه ستعمل موضوع طلاع

كيفية استنتاج صيغ المساحة

نقص (1) ونضعه عن (2) لكونه عندي متوازي الأضلاع

مساحة المثلث = $\frac{1}{2}$ مساحة متوازي الأضلاع

سنبدأ بالمثلث ومتوازي الأضلاع

مساحة شبه المنحرف $\frac{1}{2}(ق_1 + ق_2) \times ع$

نلصق (1) مع (2) $ع \times \frac{1}{2}$ $ق_1$ $ق_2$

مساحة شبه المنحرف $\frac{1}{2} \times ع \times (ق_1 + ق_2)$

① متوازي الأضلاع مع مستطيل

② متوازي الأضلاع مع مثلث

③ متوازي الأضلاع مع شبه المنحرف .

٧

Scanned by CamScanner

(٤) عدم التقيد بالصح بينه الاعداد عم فط الاعداد

(٤) احياناً بتيقدانه الكسر اقل من الصفر اي يعتبر الكسر ليس عدداً كاملاً

(*) يتساهل الطالب الصغير بالمسألة التالية: $\frac{5}{12}$ كراسة مع كراستان

(*) كراسة مع كراستان اي انه هذا يخ العدد يمثلان بحسين مختلفين (رئيسية) لنفس العدد (القيمة)

(*) اشترت امان ٦ كغ سكر كميات متساوية في اليوم الاول ثم $\frac{3}{4}$ ثم ليس استعملت

$\frac{3}{4} + \frac{3}{4} + \frac{3}{4} + \frac{3}{4} + \frac{3}{4} + \frac{3}{4} + \frac{3}{4} + \frac{3}{4}$ ٣ ١٨ كغ

Scanned by CamScanner

⑤ ١٢ × ٥٠ = ٤ × ٣ × ٥٠ : ٥٠ × ٤ × ٣ = ٣٠٠ − ١٠٠ = ٢٠٠

عدد = ٥٠ × ٣ × ١٠٠ / ٤ = ٣٠

⑥ التعويض بالجمع ١٣ + ١٨ ⇐ ١٣ + ١٨ + ١٨ + ١٨ = ٧٠ سيل تعليمي

⑦ التعويض بالضرب ٤ × ١٨ = ٧٢ × ٣ × ٤ = ٦ × ٦ = ٣٦

⑧ خواص الضرب

① التبديلية ٣ × ٥ = ٥ × ٣ = ١٥

② التجميعية ٢ × (٤ × ٣) = (٢ × ٤) × ٣ = ٢٤

③ توزيعية ٤ × (٥ + ٢) = ٤ × ٥ + ٤ × ٢

④ العنصر المحايد صورته ١ اذا ضرب باي عدد اعطى نفس العدد

١٨

١ × ٥ = ٥ ، ١ × ٣ = ٣

⑨ التعويض في الضرب اي اعطاء عائق لنفس الحل

٨ × ٥ = ٣ × ٤ = ٥ × ٤ = ٢٠ − ٥ × ٤ = ٢٠ − ٢٠ = ٠

٦ × ٤ = ٦ × ٤ × ٢ = ٤ × ١٢

١٢ × ٢ = ٣ × ٨ = ٦ × ٣ + ٦ × ١

Scanned by CamScanner

نشاط ٤ الكسور وتطوير الطلاقة الحرائية والفهم

٦

٢٠١٥

* عند اعطاء سؤال للطلاب يجب عليا الانتظار ① ثم ② اعطاء مهلة الطلاب للاجابة انتظار ① انتظار ②

* لو هتكلمه كبير هاتتعب معاكي نقول القيمة العددية نقدر نقدر ندعم فيه الاعداد تبعه نفس العقدة

(١) ← جزء

* مفهوم جزء من الكل ← ١/٥ ← الكل

* الخاصيه الشيقة تكون ① جزء من كل ② المقدار ③ التحليل

* الكسور في كتب مناهج المقبل العلوم تبقى البنية الصورية ثابتة الاولاد العربي تعطيه الكلمات اجنبيات شاركت الصيغة الاسنة ← اركان الاسلام الصلاة كم ركعة

* ١/١٢ + ٧/٨ ← قريبا للصفر / ٧/٨ قريبا ① ١+ ١ ← ١

② ١٢/١٢ + ٧/٧ ← ١٢/١٢ ← ١ ١/٧ ← ١+١

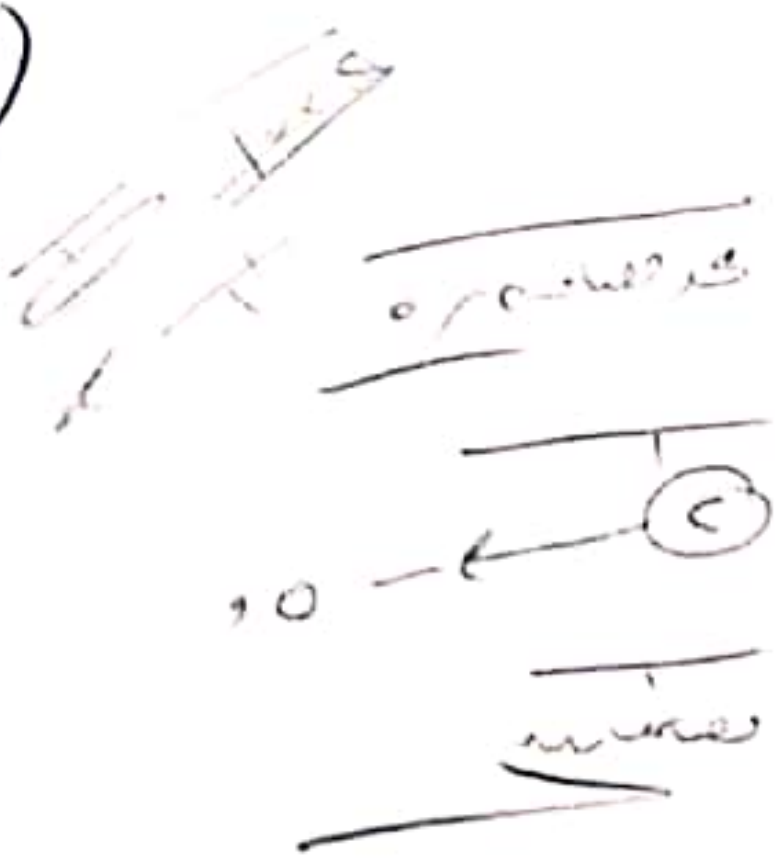
* اغلب الطلاب يرون الكسر على انه رقمين وليس قيمة واحدة سيقعون في صعوبة تحديد الجزء من الكل، اجراء العمليات الحسابية

① كسر الوحدة ← الذي بسطه = ١

* كسر الوحدة ← اذا وحد بالحكام عدد هاللانه ٢/ كنه
اذا وحد بالحكام عدد هاللانه ٣ اكان دور ١/٣ كنه
اذا كانه بحكام فقط ② كنه الناتج. أمزده

* جولة المرض والمناحث ← نقوم بمناقشة اوراقهم عرض نرسلها ونناقشها

* السنة المنوية تالرك = ١٠ ٪ لاجراء الاحصاء / النهاية
الدراسة العلمية



الخميس
٥

شباط
٢٠١٥

٣ الأعداد العشرية

* بطاقة الخروج ← تتم منه خلال سؤال بطاقة بنهاية الحصة لمعرفة مدى ادراك الطلاب للمعلومات التي تم اعطاؤها في الحصة (المعلومة مفيدة)

٥

* فكر - ناقش - شارك
فردي ثنائي الصح المجموعة

طالب حل سؤال ٨٥. ٩ بـ ٥٥٠. ثم رتب من الصغير الى الكبير هنا صح خطأ ثم رتب من الأعداد الكبيرة ٨ ٩ ٥٥. ← طرح السؤال التأكد من ثم الطالب للتأكد من الصورة والتمييز بين

٨٠٥٥ / ١٠٠٠ ٩٠ / ١٠٠ ٨٥ / ١٠٠ ٩٠ / ١٠٠ ٩٠١٥ / ١٠٠٠

الأخطاء

١) عدم الانتباه للفاصلة العشرية يفتقد فهم القراءة العشرية
٢) طرح الاعداد الصحيحة والعشرية الفاصلة العشرية الأخيرة
٣) ٥٥٠ أكبر من ٨٠ رد لأن العدد الصحيح كم منه
انه العشرة عشر
٤) اعتبار الأعداد العشرية أنها كتابة الكسور العشرية

Scanned by CamScanner

(٤)

الهندسة

* المفاهيم المكانية المقررة على استخدام مهارات التفكير البصري اعتمادًا على ظهر المكان (التفكير المكاني)

① الهندسة.

② المضلعات: أشكال هندسية مغلقة تتكون من قطع مستقيمة

③ ① و ② كل واحد ضلع والنقطة يسمى

خصائص المضلعات: ① عدد الأضلاع ② منتظم وغير منتظم

③ عدد الزوايا ④ محدب مقعر ⑤ متطابق ⑥ متشابه

⑦ مجموع قياسات الزوايا ⑧ حسب عدد الأقطار ⑨ التوازي

الهندسة تنمي مهارات التفكير والتصور المكاني لدى الطلاب

المضلعات

المضلع	عدد الأضلاع	مجموع قياسات الزوايا الداخلية
المثلث	٣	١ × ١٨٠ = ١٨٠
المربع	٤	٢ × ١٨٠
الخماسي	٥	٣ × ١٨٠
السداسي	٦	٤ × ١٨٠
ن - ٢	(ن عدد الأضلاع)	(ن - ٢) × ١٨٠

Scanned by CamScanner

نشاط
٢٠١٥

٥

تخمينات تخص الحلقات -

١ اثبات صحتها أو عدم صحتها الرئيسة

٢ تقديم الحلقة - تدعم الحل (الاشارة)

٣ تعديل الرئيسة لتصبح صحيحة

٤ توضيح خطوات الحل بالرسم البياني

المثلث = ضلع ضلع $\frac{1}{2}$ (ر-٣)

الرباعي = ٢

الخماسي = ٥

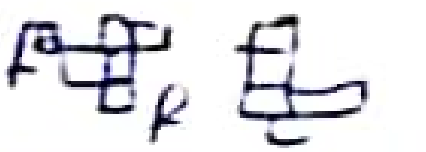
السداسي = ٩

٧ = ١٤

٨ = ٢٠

التفكير بالمكان أو بالتخيل المكاني يساعدني على ايجاد الحلول الرياضية وخصوصا المسائل غير الروتينية

التمثيلات الرئيسة = تمثيلات المكانية المستخدمة المكان (من خلال البلاطات)



Scanned by CamScanner

- في اي مرحله يطرح السؤال الاستقصائي (مرحله الاستكشاف)
- كنت أفكر ، الاه اعرف تعتبر استراتيجية (التقييم)
- في اي مرحله تستخدم اشاره الصمت (جميع المراحل)
- تحديد المشكله وطرح الاسئلة يكون في مرحله (الاستكشاف)
- (ما تعلمناه في حياتنا) تستخدم في مرحله (الاندماج)
- الفكره العلمية يمكنه ايجادها من دليل لمعلم من (عنوانه الدرس)
- الاستراتيجية التي تمكنه الحصول على أكبر عدد من اجابات الطلبة (الطالبه المستديره)
- برايك ما هو ـــــ ؟ يعتبر سؤال من الاسئلة (السابره)
- رتب الجمل الآتية (دليل - ادعاء - تبرير) ← (ادعاء ، دليل ، تبرير)
- المرحله التي تتيح للطالب التأمل بالمعرفة العلمية ؟ (الاندماج)
- التقويم التكويني هدفه (التقييم من اجل التعلم)
- متى يصبح التقويم التشخيصي تقويم تكويني (اذا تم بناء عليه اتخاذ قرار حول اسلوب التدريس)
- استراتيجيه أثار وحيرة (تفسير الطلبة لاجاباتهم ومقارنتها مع اجابات أخرى)
- استراتيجية التي تمكن الطالب من الاجراءات بطلاقه هي (الطلاقه اللفظية)
- في اي مرحله يدافع المتعلمون عن تفسيراتهم استفساراتهم ويقارنونها بتفسيرات آخرى (التفسير)

Scanned by CamScanner