

قسم أداء التعليم

برنامج ندعم.. لِتُمْكِّن ضمن مبادرة تَنَلُّ لتحسين نواتج
التعلم

الفصل الدراسي الثاني للعام 1446



من 7.45 الى 9.45
مساءً (عن بعد)



الفئة المستهدفة
منسوبو المدرسة

قسم أداء التعليم

تجويد ممارسات تدريس الرياضيات وتحسين مكتسبات الطلاب في نواتج التعلم

اعداد وتنفيذ : المشرفة / أ. سميرة سالم السالم



من 7.45 الى 9.45
مساءً (عن بعد)



الفئة المستهدفة

معلمي/ات الرياضيات

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

الهدف العام من البرنامج

- تجويد ممارسات التدريس لمعلمي/ات الرياضيات .
- اكساب المعلمين/ات الكفايات المهنية اللازمة لتدريس الرياضيات
- تحسين نواتج التعلم في (الرياضيات) والاتجاهات نحوها

المنظومة التعليمية

تُعرف المنظومة التعليمية بأنها هيئة مترابطة تجمع ما بين مجموعة من العوامل التي تؤثر بشكل أساسي في العملية التعليمية ومن أبرزها الكادر التعليمي، والمؤسسات التي تُعنى بتقديم العملية التعليمية، مثل المدارس والجامعات والكليات والأكاديميات، وتشمل جميع المراحل الدراسية ابتداءً من رياض الأطفال مروراً بالتعليم الأساسي والثانوي وصولاً إلى مرحلة التعليم العالي،



خصائص المنظومة التعليمية

- ١- تتكون من مجموعة من الأجزاء والمكونات.
- ٢- تتسم هذه المكونات بالتكامل والترابط والتفاعل بينها
- ٣- يسعى النظام إلى تحقيق أهداف محددة.

تعليم متميز لبناء مجتمع معرفي منافس عالمياً

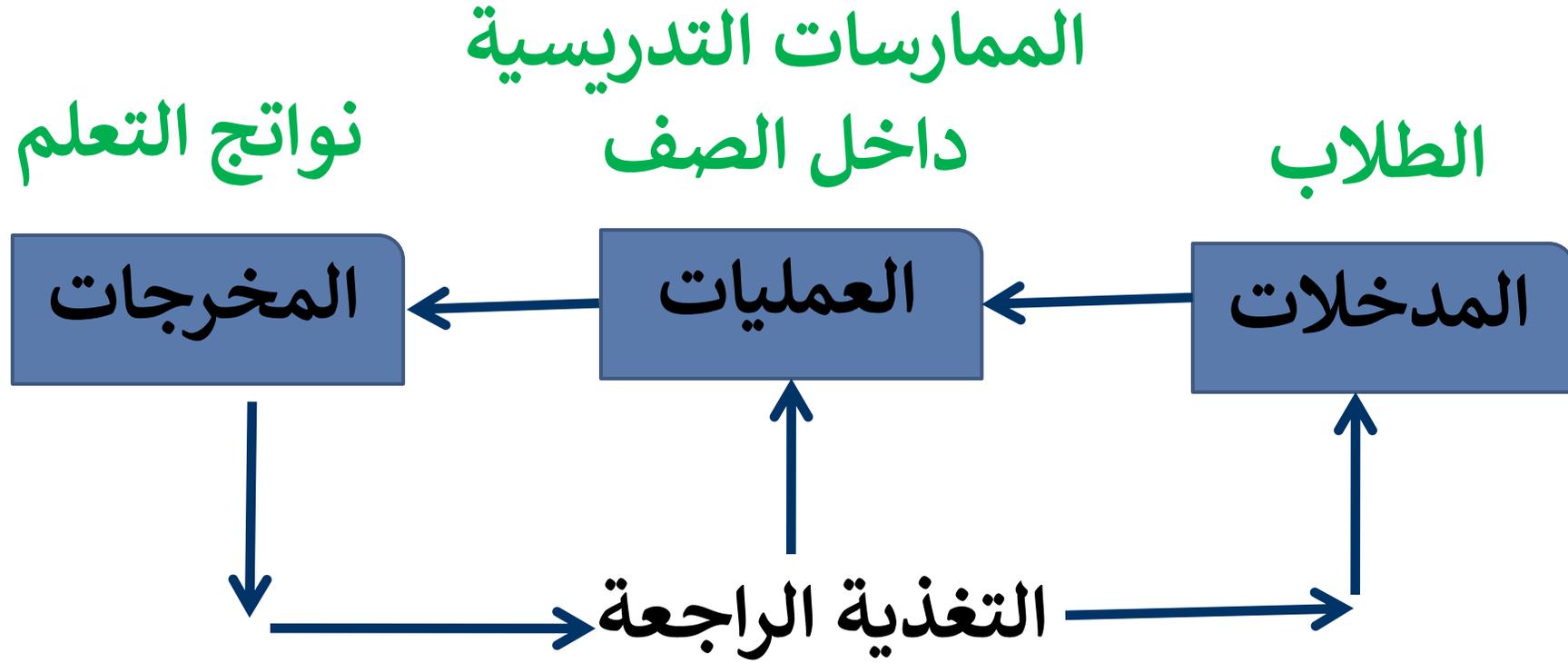
ماذا يقصد بالتدريس ؟

التدريس عملية تتطلب جملةً من المهارات الأساسية والكفاءات المتنوعة لما تحتويه من قدرات متنوعة في الجانب التطبيقي للتعلم والتعليم والممارسات التي تجري في الحصة الدراسية، للوصول إلى تحقيق الأهداف التربوية المنشودة، إذ أنه يصنف في ضوء متطلبات العصر ضمن إطار الاتصال والتواصل بمهاراته ونظام المدخلات والعمليات والمخرجات، والتخطيط والتنفيذ والتقويم بمبادئه، والتفاعل الإيجابي والقدرة على التأثير والإقناع بممارساته.

الممارسات التدريسية

يقصد بالممارسات التدريسية: السلوكيات والأفعال والطرق التي يستخدمها المعلمون داخل الصف لتقديم المادة التعليمية بغرض إحداث التعلم لدى المتعلمين.

وتعرف بأنها سلوك المعلم وتصرفاته وأنشطته في الغرفة الصفية، ومن بينها استراتيجيات التدريس ووسائل ووسائط التعليم التي يستخدمها المعلم لعرض محتوى المادة التعليمية، وطرق عرض المادة، وتقديمها للطالب في غرفة الصف، والأهداف الفرعية والأساسية من عملية التدريس ومدى إنجاز المعلم لهذه الأهداف.



الممارسات التدريسية الفعالة في تعلم الرياضيات

الممارسات التدريسية الفعالة في تعلم الرياضيات

ماذا يقصد بالتدريس الفعال ؟

هو ذلك النمط من التدريس الذي يجعل من المتعلم محورًا رئيسًا، فلا يكون الطالب فيه مُتلقياً للمعلومات فقط، بل مشاركًا وباحثًا عن المعلومة بكل الوسائل الممكنة، وموظفًا للمعارف، ومُدمجًا ومُبدعًا ومُبتكرًا.

هو نمط من التدريس يعتمد على النشاط الذاتي والمشاركة الإيجابية للمتعلم، والتي من خلالها يقوم بالبحث مستخدمًا مجموعة من الأنشطة والعمليات العلمية، كالملاحظة، ووضح الفروض والقياس، وقراءة البيانات والاستنتاج، والتي تُساعده في التوصل إلى المعلومات المطلوبة بنفسه وتحت إشراف المعلم وتوجيهه وتقويمه.

الممارسات التدريسية الفعالة في تعلم الرياضيات

ماذا يقصد بالتدريس الفعال ؟

وهذا يعني أن التدريس الفعّال يحوّل العملية التعليمية التعلّميّة إلى شراكة بين المعلّم والمتعلّم.

وهو النمط من التدريس الذي يؤدي فعلاً إلى إحداث التغيير المطلوب أي: تحقيق الأهداف الكفائيّة المرسومة للمادة سواء المعرفية، أو الوجدانيّة، أو المهارية، ويعمل على بناء شخصيّة متوازنة صالحة مُصلحة فعّالة.

أي ان التدريس الفعال هو القدرة على تحسين تحصيل الطلاب وتحسين نواتج التعلم

التدريس الفعال في الرياضيات :

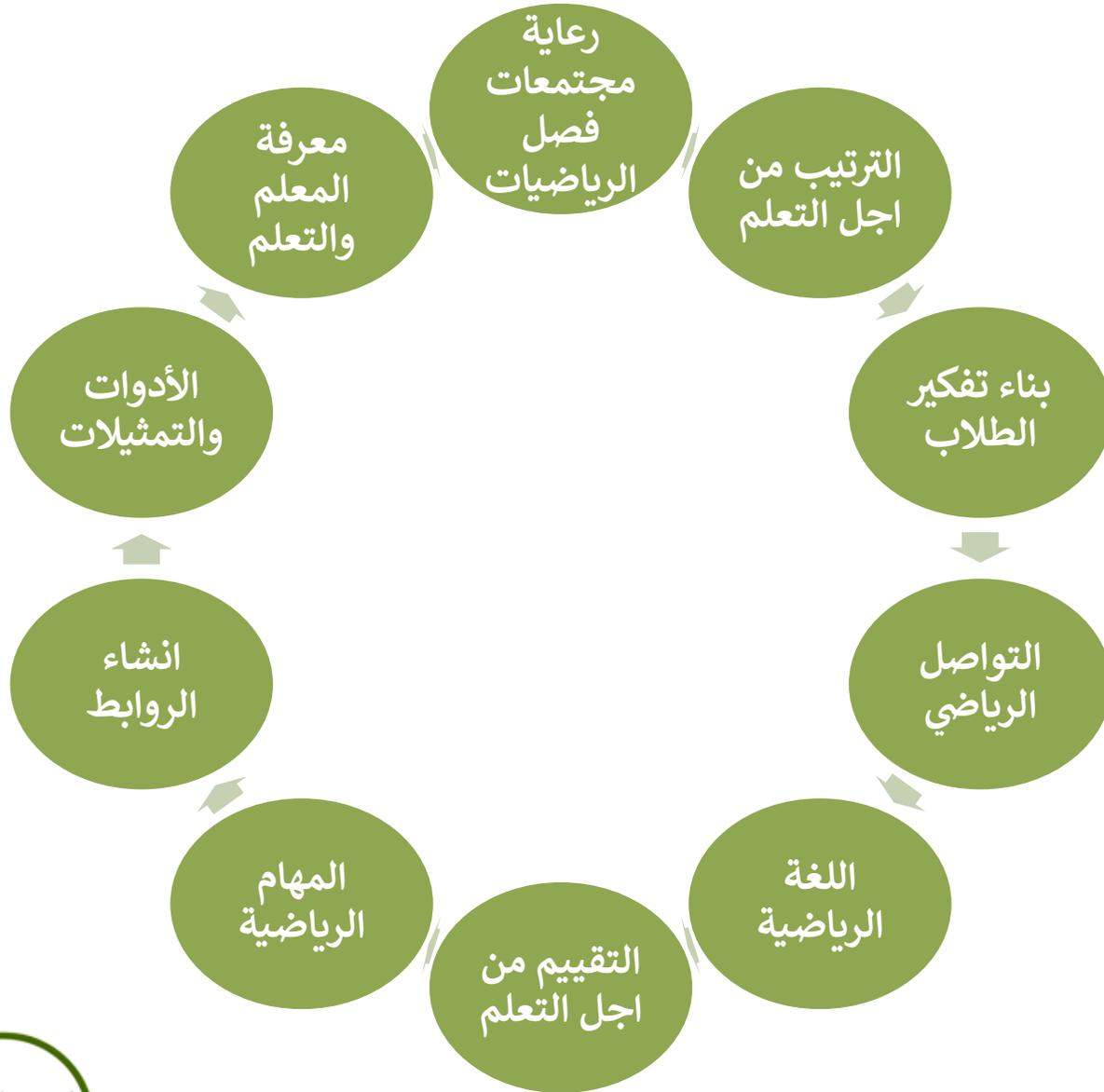
عملية نشطة وديناميكية مستمرة يسعى المعلم فيها لتحفيز الطلاب على ان يكونوا ناقدين ومبتكرين وتنميتهم على التفكير السليم في حل المشكلات من خلال الأنشطة الرياضية لتطوير استدلالهم وتفكيرهم المنطقي الناقد والشامل ولتمكين الطلاب من التبرير بشكل موضوعي ومنفتح أثناء تعاملهم مع المشكلات .



مبادئ تدريس الرياضيات :

هناك عشرة مبادئ لأصول التدريس الفعال في الرياضيات قائمة على الأساليب التربوية من اجل التطوير للقدرة الرياضية والرغبة داخل مجتمع التعلم الفعال .

تستند هذه المبادئ الى الاعتراف بأن التدريس في الفصل نشاط معتمد على الطالب .



الإستراتيجيات التدريسية الداعمة لتدريس الرياضيات

تعريف الاستراتيجيات التعليمية

كل ما يتعلق بأسلوب توصيل المادة للطلاب من قبل المعلم لتحقيق هدف ما كما عرفها ديري أنّها الخطة التي يقوم بها المعلم لتنفيذ هدف تعليمي معين

كما عرفت الإستراتيجيات التعليمية انها أداءات خاصة يقوم بها المتعلم ليجعل عملية التعلم أسهل وأسرع وأكثر إمتاعاً وأكثر ذاتية للتوجه، وأكثر فعالية وأكثر قابلية على أن تطبق في مواقف جديدة

هي مجموعة من الخطط التي يضعها المعلم والتي تحدث بشكل منتظم ومتسلسل تمثل سلوك المعلم داخل الفصل والأفعال التي يقوم بها والوسائل التي يسلكها لتحقيق أهداف الدرس.

العملية التعليمية لها طرفان أساسيان؛ هما المعلم والطلاب، فإذا أدى المعلم دوره ولم يقم الطلاب بدورهم باءت الجهود بالفشل، فإستراتيجيات التعلم تعرف الطلاب كيف يتعلمون، وكيف يحتفظون بالمفردات في ذاكرتهم، وكيف يتفاعلون مع المهارات

مواصفات الإستراتيجيات التعليمية

- ❖ ملاءمة الطريقة للوقت المتاح .
- ❖ إعطائها فرصة لمشاركة الطلاب .
- ❖ إعطائها فرصة لتبادل الآراء والخبرات .
- ❖ إعطائها فرصة لتطبيق الخبرات المكتسبة في الحياة العملية .
- ❖ إعطائها فرصة للطلاب لتطوير نفسه .
- ❖ إعطائها فرصة للطلاب ليكون متعاوناً .

مواصفات الإستراتيجيات التعليمية

- ❖ إعطائها فرصة للطالب ليمارس التقييم الذاتي .
- ❖ مساهمتها في توليد عنصر الحماس والاستجابة لدى الطالب .
- ❖ إعطائها فرصة للربط بين المناهج المختلفة .
- ❖ قدرتها على تنظيم المجموعات .
- ❖ مراعاتها للفروق الفردية .
- ❖ المرونة في المتابعة .

شروط اختيار الاستراتيجية

- ان تحقق الهدف من الدرس بوضوح
- ان تقيس خبرات التعلم السابقة
- ان تحدد مستويات الطلاب المعرفية والمهارية
- ان تراعي الفروق الفردية بين المتعلمين
- ان تخدم النشاط التعليمي
- ان تناسب الزمن المحدد لعرضها
- ان تناسب مهارات المعلم وقدرته على تطبيقها

استراتيجية حل المشكلات في الرياضيات

في عصر المعلومات وتعدد المصادر، أصبحت القدرة على التفكير النقدي وحل المشكلات من أهم المهارات التي يحتاجها الطلاب لتجاوز تحديات الحياة الأكاديمية والعملية. لا يقتصر التعلم الفعّال على تلقي المعلومات فحسب؛ بل يعتمد على مشاركة الطلاب في العملية التعليمية وتطوير مهاراتهم لحل المشكلات. لذلك، تعتمد العديد المعلمين اليوم على استراتيجيات حل المشكلات كنهج لتوجيه الطلاب نحو التفكير المستقل والإبداعي.

استراتيجية حل المشكلات في التدريس هي أسلوب تعليمي يهدف إلى مساعدة الطلاب على تطوير مهارات التفكير النقدي من خلال التركيز على مواجهة المشكلات الواقعية والعمل على حلها. بدلاً من توجيه التعليم نحو حفظ المعلومات وتلقينها، تركز هذه الاستراتيجية على تحفيز الطلاب للمشاركة في التفكير وتطبيق المعارف لاكتشاف حلول منطقية للمشكلات التي قد تكون جزءاً من حياتهم اليومية.

تعد استراتيجيات حل المشكلات نوعاً من أنواع التعلم النشط، حيث يتم تحفيز الطلاب للبحث والتحليل والاستنتاج للوصول إلى حل مناسب، ما يساعدهم على تعزيز ثقتهم بقدراتهم وإعدادهم للتحديات المستقبلية.

ما هي استراتيجية التدريس بحل المشكلات؟

استراتيجية التدريس بحل المشكلات هي أسلوب تعليمي يجعل الطالب مركز العملية التعليمية، حيث يُطلب من الطلاب حل مشكلات حقيقية تتطلب منهم تطبيق المعارف والمهارات التي تعلموها. يتعاون الطلاب في مجموعات لتحليل المشكلة، اقتراح حلول، ومن ثم مناقشة الحلول المتاحة.

التعلم المبني على حل المشكلات هو نمط تعلم يتعلم فيه الطلاب من خلال مواجهة وحل مشاكل غير محددة مسبقاً، تشجعهم على البحث والتفكير النقدي والتعاون. ويتيح للطلاب اكتساب معارف ومهارات جديدة، حيث يبحثون عن المعلومات بأنفسهم ويعملون معاً للوصول إلى حلول مبتكرة.

ما هو دور المعلم في استراتيجية التدريس بحل المشكلات؟

في استراتيجية حل المشكلات، يكون دور المعلم توجيهياً وداعماً؛ حيث يُوجه الطلاب نحو خطوات حل المشكلة دون تقديم الحلول مباشرة. يساعدهم على تنظيم الأفكار، ويوفر لهم الأدوات اللازمة، ويشجع التفكير النقدي، ويدعم النقاشات الجماعية لتطوير الحلول.

خطوات استراتيجية حل المشكلات في التدريس :

١- تحديد المشكلة:

الخطوة الأولى هي تقديم المشكلة بشكل واضح للطلاب. قد تكون المشكلة واقعية تتعلق بحياتهم اليومية أو تتعلق بمادة علمية معينة. هنا يجب أن يكون الوصف دقيقاً ومثيراً للفضول ليتفاعل الطلاب معه بحماس.

٢- تحليل المشكلة وتجزئتها:

يتم تقسيم المشكلة إلى عناصر أساسية ليسهل تحليلها. يمكن للمعلم أن يدعو الطلاب لطرح الأسئلة حول المشكلة وتحديد العناصر المفقودة أو المعلومات التي يحتاجونها للوصول إلى حل.

٣- اقتراح حلول محتملة:

يشجع المعلم الطلاب على استخدام التفكير الإبداعي لتوليد أكبر عدد ممكن من الحلول. هذه الخطوة تتيح للطلاب اكتساب المهارات اللازمة للتفكير بشكل خارج عن المألوف وفتح أبواب جديدة للوصول إلى الحلول.

خطوات استراتيجية حل المشكلات في التدريس :

٤- اختيار الحل الأنسب:

يتم هنا تقييم الحلول المقترحة، ودراسة مدى فاعليتها في حل المشكلة. على الطلاب التفكير بشكل منطقي حول الحلول وتحديد الأنسب منها بناءً على المعطيات المتاحة.

٥- تطبيق الحل:

بعد اختيار الحل، يأتي دور التطبيق، وهو الجزء العملي الذي يُتيح للطلاب رؤية تأثير القرارات التي اتخذوها وكيفية حل المشكلة بشكل فعلي.

٦- التقييم والتغذية الراجعة:

تعد هذه المرحلة مهمة جداً، حيث يجب على المعلم مساعدة الطلاب على مراجعة النتائج وتحليل الأخطاء إن وجدت، لتكون تجربة تعليمية شاملة تحقق الأهداف التعليمية.

الطرق والوسائل المساعدة للطلاب في استخدام وتطبيق استراتيجيات حل المشكلات

كما حدد بروميس وآخرون (١٩٩٥) اثني عشرة طريقة لحل المشكلات هي :-

- ١- التمثيل في حل المشكلة.
- ٢- استخدام النماذج المحسوسة
- ٣- استخدام الرسومات والأشكال في حل المشكلات
- ٤- التخمين والاختبار/ المحاولة... إلخ
- ٥- عمل القوائم المنظمة .
- ٦- الجداول والرسومات البيانية.
- ٧- ترجمة المسائل اللفظية الى رموز رياضية .
- ٨- البحث عن نموذج.
- ٩- الربط بمشكلة مشابهة
- ١٠- اعادة عرض المشكلة مع أرقام المختلفة
- ١١- من المطلوب إلى المعطى (العمل للخلف)
- ١٢- التجريب .

أهمية تطبيق استراتيجيات حل المشكلة

١. تمنح هذه الاستراتيجية الطلاب فرصة لتحليل المشكلات، واستخدام التفكير الناقد لاختيار أفضل الحلول، مما يعزز من قدرتهم على اتخاذ قرارات مستقلة.

٢. تشجع هذه الاستراتيجية الطلاب على البحث عن المعلومات وتحديد الحقائق ذات الصلة، مما يعزز من مهارات البحث والتحليل لديهم.

٣. يسهم التفكير الجماعي وتبادل الأفكار في زيادة تفاعل الطلاب مع بعضهم البعض ومع المعلم، مما يخلق بيئة تعليمية تشجع على التعاون والمشاركة.

٤. تساعد هذه الاستراتيجية الطلاب على التفكير بطريقة مختلفة وتمكنهم من مواجهة تحديات المستقبل بثقة.

كيف يمكن تطبيق استراتيجية حل المشكلة :

١. طرح الأسئلة هو الخطوة الأولى لتحفيز التفكير النقدي، لذا يُنصح بتشجيع الطلاب على طرح الأسئلة المتعلقة بالمشكلة وفهم مختلف جوانبها.

٢. يجب على المعلم توفير بيئة تدعم التفكير الحر والإبداعي وتسمح للطلاب بالتعبير عن آرائهم بحرية ودون خوف من النقد.

٣. من المفيد استخدام التقييم التكويني (أثناء العملية التعليمية) لتوجيه الطلاب وإعطائهم ملاحظات بناءة تساهم في تحسين أدائهم وتطوير مهاراتهم.

٤. يمكن استخدام الأدوات الرقمية لتحفيز الطلاب وتوسيع دائرة البحث، حيث تتيح التكنولوجيا الوصول إلى مصادر جديدة وتطبيقات تساعد في فهم المشكلة بشكل أعمق.

٥. يُنصح بالتنوع في الأنشطة التعليمية، مثل الألعاب التعليمية والنقاشات الجماعية، لزيادة فعالية استراتيجية حل المشكلات وإشراك مختلف أنماط التعلم.

كيف يمكن تحفيز الطلاب على استخدام استراتيجيات حل المشكلة :

يحتاج بعض الطلاب إلى التحفيز للمشاركة في استراتيجيات حل المشكلات، يمكن للمعلم تحفيز الطلاب للمشاركة من خلال اتباع الآتي:

١. عندما يتعلق الأمر بمشكلات حقيقية تلامس حياة الطلاب، يزيد اهتمامهم ومشاركتهم بشكل ملحوظ. لذا يُنصح بالتركيز على أمثلة واقعية ومشكلات ذات صلة مباشرة بواقعهم.

٢. يُنصح بتقسيم الطلاب إلى مجموعات صغيرة لحل المشكلات بشكل جماعي، مما يعزز التفاعل بينهم ويشجع على تبادل الأفكار.

٣. تقديم الثناء والدعم المستمر للطلاب الذين يظهرون أداءً جيداً في التفكير النقدي والتحليل يمكن أن يشكل دافعاً إضافياً لهم للاستمرار في بذل الجهد.

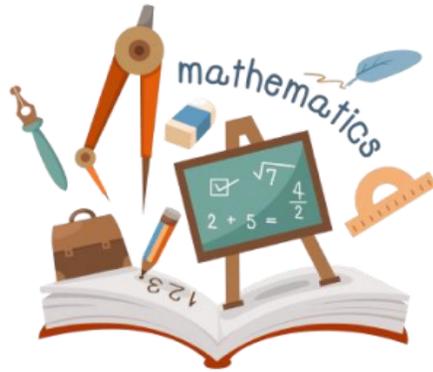
استراتيجية ربط الرياضيات بالواقع

ماذا يقصد بالرياضيات الواقعية ؟

تعرف الرياضيات الواقعية انها مدخل تعليمي تدريسي يستخدم الواقع كنقطة بدء في عمليات التعلم والتعليم لمساعدة المتعلمين في بناء وإعادة اكتشاف الرياضيات .

(خليل ، ٢٠١٨)

ماهية منحى الرياضيات الواقعية ؟



(Fauzana et al,2020)

1

يعرف منحى الرياضيات الواقعية بأنه مدخل لتعليم وتعلم الرياضيات من خلال استخدام المشكلات الواقعية.

(Yumiati & Haji, 2021)

2

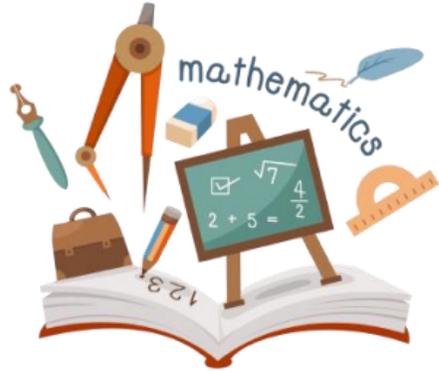
عرفه بأنه النظر للرياضيات على أنها نشاط إنساني مرتبط بالواقع الحياتي.

ماهية منحنى الرياضيات الواقعية ؟

(Ismunandar, et al., 2020 and Bella, et al.,2019)

3

اعتبراه بأنه مدخل استكشافي يستخدم الواقع في تدريس الرياضيات لمساعدة الطلاب على اكتشاف الرياضيات.



(Mahendra et al.,2017)

4

عرفه بأنه نشاط بشري مرن متجدد يقوم على إتاحة الفرصة للمتعلمين لاكتشاف الرياضيات من خلال العمل في بيئة اجتماعية.

فلسفتها ومرتكزاتها

مرتكزات هذه النظرية:

أن تكون الرياضيات قريبة من المتعلمين
و ذات صلة بمواقفهم الحياتية اليومية، على
أساس أن الواقعية تشير إلى الاتصال مع
بالعالم الحقيقي والمشكلات الحقيقية في
عقول المتعلمين



نظرية تدريسية تطورت بتعلم الرياضيات
ومن أجلها
وتقوم فلسفتها على:
- قيام المتعلمين بتطوير فهمهم للرياضيات
بشكل تراكمي
- العمل على حل المشكلات والمسائل
الرياضية باستراتيجيات متعددة تصل
إلهم لفهم أكثر عمقاً
- منحهم القدرة على الربط بين المواضيع
المختلفة بأساليب غير تقليدية

أهمية توظيف الرياضيات الواقعية داخل الدروس اليومية :

- ▶ تنمية الكفاءة الرياضية من خلال استخدام أنشطة تعليمية ذات مغزى بالنسبة للطلاب،
- ▶ تنمية التحصيل المعرفي للطلاب من خلال ربط المفاهيم الرياضية بالسياقات الواقعية مما يساعد على إدراك أهمية تعلم المعارف الرياضية
- ▶ تنمية مهارات التواصل الرياضي مما يمكن من بناء المعرفة الرياضية.
- ▶ تبرز الرياضيات الواقعية الدور النشط للطلاب في عملية التعلم؛
- ▶ تساعد على تنمية مهارات التفكير التشاركي والعمل الجماعي؛
- ▶ تساعد على تنمية القيمة الوظيفية لتعلم الرياضيات وإدراك أهميتها
- ▶ تساعد على تنمية مستويات عمق المعرفة الرياضية
- ▶ تساعد الرياضيات الواقعية على الربط بين ما تم التوصل إليه بتطبيقات العالم الحقيقي في مواقف جديدة وواقعية.

أهمية توظيف الرياضيات الواقعية داخل الدروس اليومية :

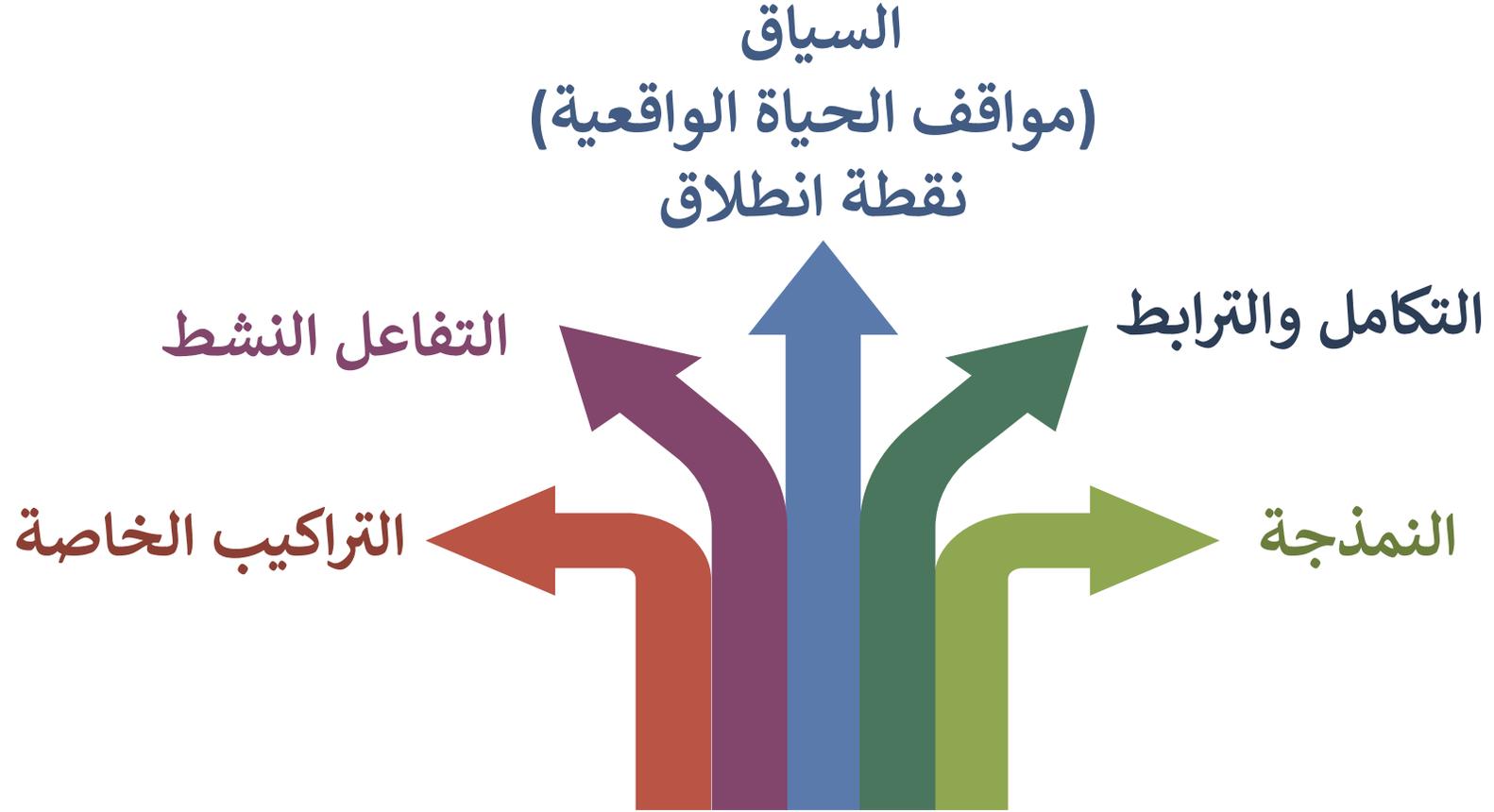
◀ تركز الرياضيات الواقعية على الدور النشط للطالب من خلال شرح مبرراته واستخلاص النتائج والاستشهاد بأدلة وتطوير حجته المنطقية، مما يتمي لديه مهارات التفكير الناقد، والابتكاري والاستراتيجي، وغيرها.

◀ تساعد الرياضيات الواقعية على تنمية قدرة الطالب على تعلم المفاهيم الرياضية، والربط بين الموضوعات الرياضية، والواقع الحياتي.

◀ تساعد على تقديم الرياضيات في سياق واقعي مما ينمي مهارات يحتاج إليها المتعلمون، ويشجعهم بأهمية الرياضيات، وممتعة تعلمها.

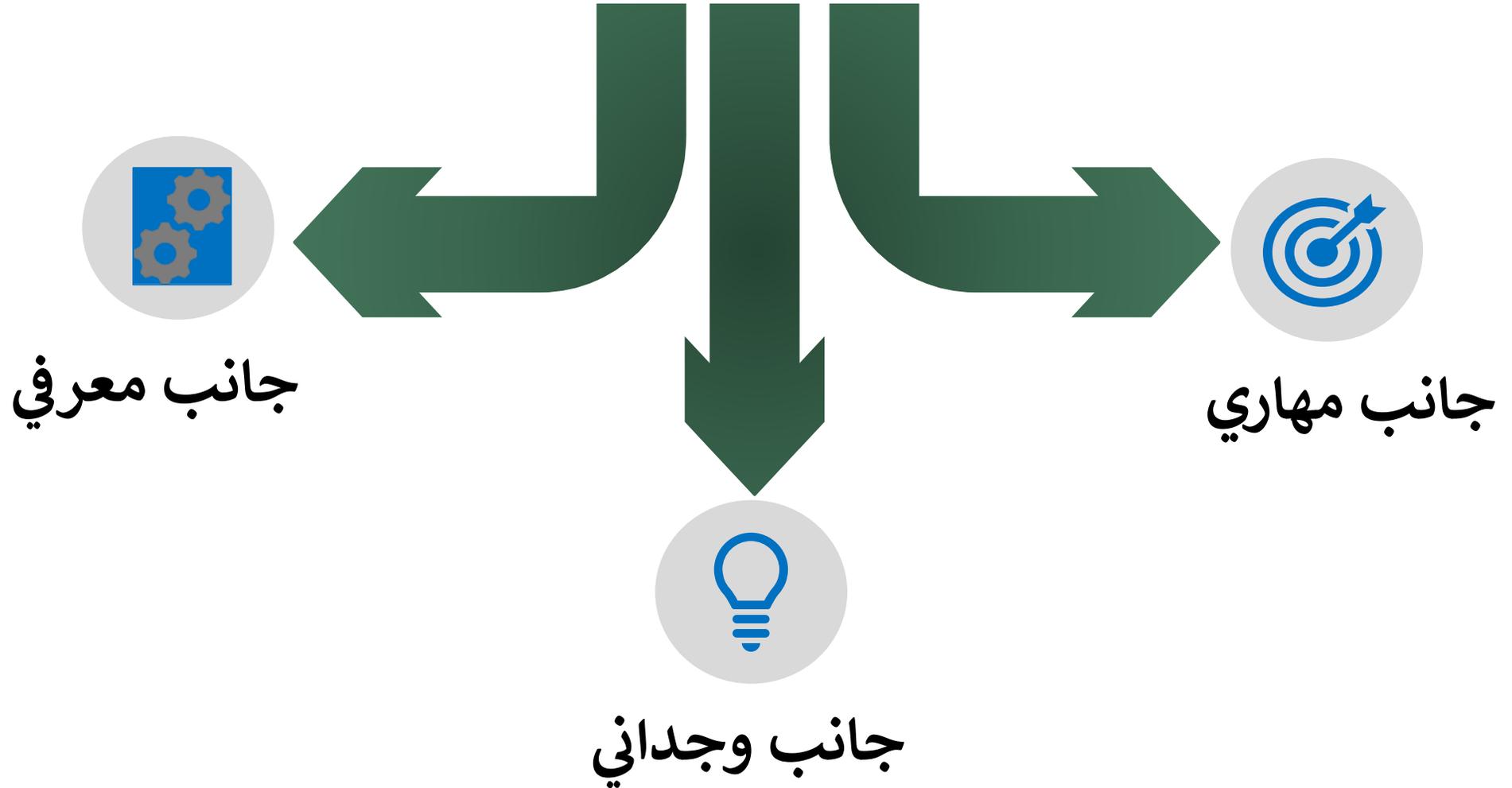


خصائص الرياضيات الواقعية

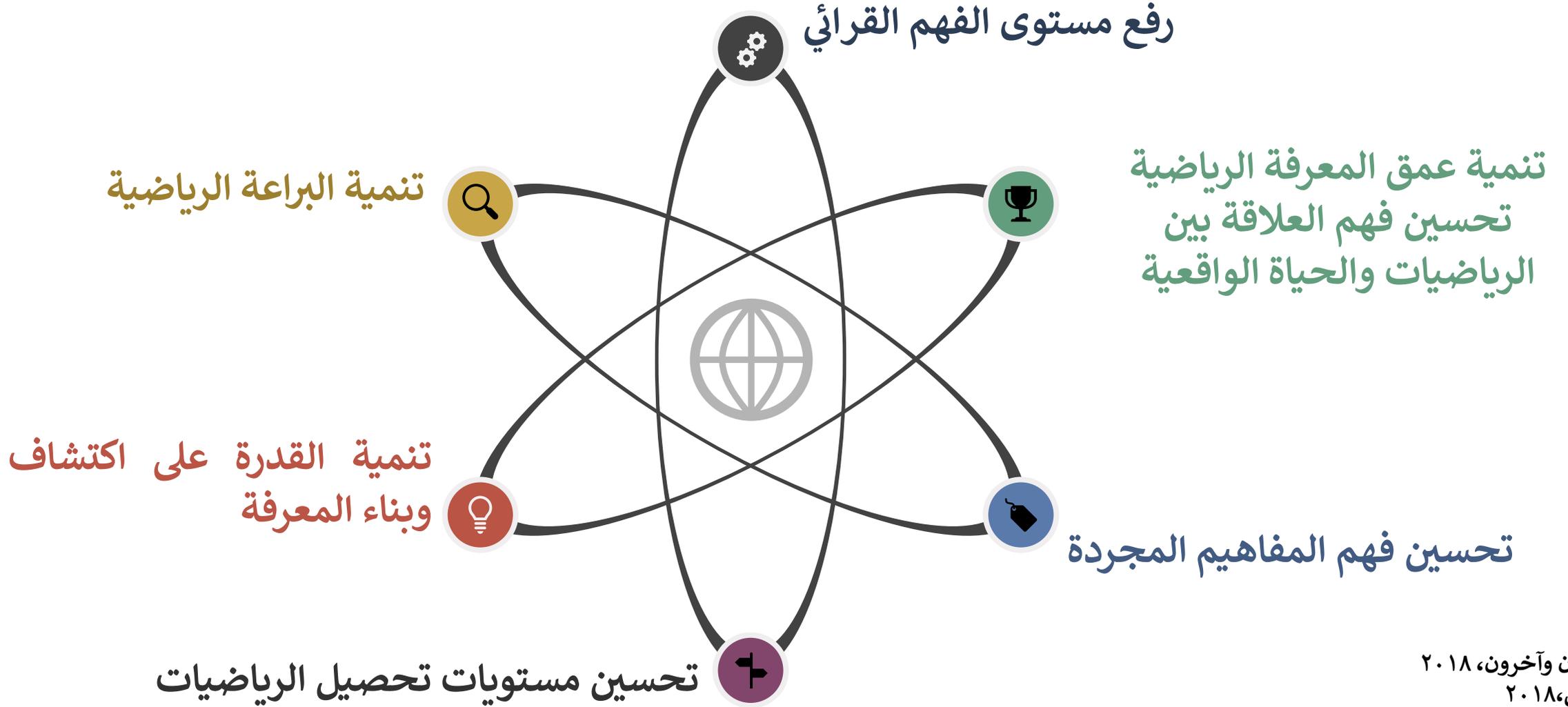


مريم موسى، ٢٠٢٠
المالكي، ٢٠٢١
شيماء حسن، ٢٠٢١

فاعلية استخدام الرياضيات الواقعية (فوائدها وأغراضها)



الجانب المعرفي



كنعان وآخرون، ٢٠١٨
خليل، ٢٠١٨
شيماء حسن، ٢٠٢١

الجانب المهاري

تنمية مهارة حل المشكلات

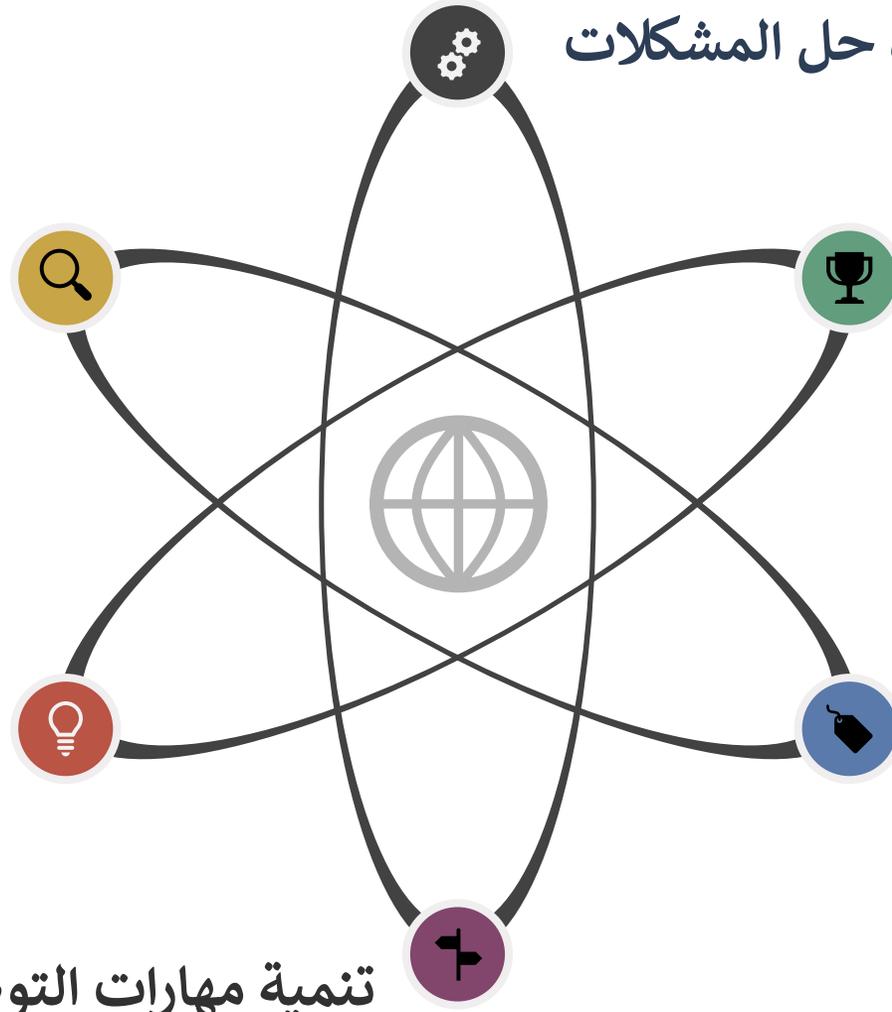
تنمية مهارات العمل التعاوني،
والتعلم التفاعلي

تنمية مهارات التفكير الاستدلالي

تنمية مهارات التوصل الرياضي

تنمية مهارات التفكير الناقد

تنمية مهارات التفكير الإبداعي



كنعان وآخرون، ٢٠١٨
خليل، ٢٠١٨
شيماء حسن، ٢٠٢١

١ تنمية الاتجاهات نحو تعلم الرياضيات والدافعية نحوها

٢ تحسين المعتقدات الرياضية (مثل الاعتقاد بعدم أهمية الرياضيات أو صلتها بمواقف الحياة اليومية وتطبيقاتها)

٣ تحسين الرغبة في تعلم الرياضيات والاستمتاع بها

ادوار المعلم والمتعلم في تفعيل الاستراتيجية المقترحة

دور المتعلمين	دور المعلم
اتباع تعليمات المعلم، ومناقشته فيما يحتاجون إليه	توزيع المتعلمين لمجموعات صغيرة غير متجانسة
دراسة المهمة الرياضية معاً، وتحت توجيه وإشراف المعلم	طرح مهمة رياضية تحقق أهداف الدرس في سياق واقعي
وصف المهمة الرياضية، وفهمها، تحت إشراف المعلم وتوجيهه	متابعة المتعلمين وتقديم التغذية الراجعة الفورية في دراسة المهمة الرياضية، وتوجيههم لأنشاء استراتيجيات الحل أو النموذج المناسب لها من خلال التفاعل والتشارك بينهم
توضيح وتفسير الجانب الرياضي في المهمة الواقعية	
إيجاد استراتيجيات ونموذج للحل المناسب للمهمة الرياضية	
كتابة النتائج، ومقارنتها ومناقشتها	
تطوير استراتيجيات ونماذج الحلول بما يناسب المهام المعطاة	توجيه المتعلمين لمهام أخرى، وحثهم على توسيع التعلم
استخلاص النتائج والمعرفة الرياضية حول المهمة وتعميمها	



منهج الرياضيات الواقعية

الأهداف

الجبر: المعادلات والدَّوَالُّ

فكرة الدرس:

أنشئ جدول دالة، وأكتب معادلة.

الجبر: المعادلات

فكرة الدرس:

أكتب معادلات وأحلها ذهنياً.

منهج الرياضيات الواقعية

المحتوى

مثال

حلُّ المعادلة ذهنيًا

١ حلُّ المعادلة $18 = 14 + n$ ذهنيًا.

$$18 = 14 + n$$

اكتب المعادلة

$$18 = 14 + 4$$

تعرف أنَّ $18 = 14 + 4$

$$18 = 18$$

بسّط

$n = 4$ إذن، الحلُّ هو ٤

٥ **نقود:** اشترت هند دفترًا وعلبة ألوان بقيمة ٥, ٧ ريالًا. فما ثمن الدفتر إذا كان ثمن علبة الألوان ٢٥, ٤ ريالًا؟



منهج الرياضيات الواقعية

أنشطة واستراتيجيات منهج الرياضيات الواقعية:



www.ien.edu.sa

الجبر: المعادلات

إستعداد

الرياضة: يبين الجدول المجاور نتائج ٦ فصول في الدوري المدرسي للكرة الطائرة.

١ إذا لعب كل فصل ١٤ مباراة، فما عدد المباريات التي خسرها كل فصل؟

٢ اكتب قاعدة لتجد عدد المباريات التي خسرها الفصل.

٣ إذا كانت f تمثل عدد مرّات الفوز، و s

تمثل عدد مرّات الخسارة، فاكتب القاعدة في السؤال «٢» أعلاه مستعملًا أعدادًا ومتغيّرات وإشارة المساواة.

كرة الطائرة		
الفصل	فوز	خسارة
أ	٨	<input type="checkbox"/>
ب	٤	<input type="checkbox"/>
ج	٨	<input type="checkbox"/>
د	٢	<input type="checkbox"/>
هـ	٥	<input type="checkbox"/>
و	٤	<input type="checkbox"/>



متى يكون الطالب قادر على فهم وتطبيق الرياضيات

هناك خمس مكونات أساسية لتعلم الرياضيات أطلق عليها مسمى **البراعة الرياضية** وهي :

الاستيعاب المفاهيمي: وهو استيعاب المفاهيم والعمليات والعلاقات الرياضية

(فهم المصطلحات والمدلولات)

الطلاقة الإجرائية: هو الطلاقة في تنفيذ الخوارزميات والمهارات الرياضية بمرونة ودقة وكفاية

(القدرة على حل المسألة بدقة بمرونة)

الكفاءة الاستراتيجية : هي صياغة المسائل الرياضية وتمثيلها وحل المشكلة والتحقق منها وفق خطوات واستراتيجيات محددة

(القدرة على حل المسألة وصياغتها وتمثيلها)

الاستدلال التكيفي : هي القدرة على التفكير المنطقي والتأمل الرياضي والتفسير والتبرير الملائم للموقف التعليمي

(القدرة على التبرير وبناء الحجج والقدرة على بناء التفكير المنطقي)

الكفاح المنتج : (مكون وجداني)

تعني النظر الى الرياضيات على انها واقعية ومفيدة والاحساس بجمال الرياضيات وتقدير وظيفتها والاستمرار في تعلمها .

قدرة الطالب على التعبير عن ميله واتجاهاته نحو الرياضيات وعلى رؤيته للرياضيات على انها مادة مهمة وأنها مادة غاية في الجمال ويرى فائدتها في الحياة

هذا يعني ان تعلم الرياضيات يتكون من أربع مكونات **معرفية** والمكون الخامس **وجداني**

هذه الخمس مكونات أطلق عليها مسمى **البراعة الرياضية**

واتفق على ان الطالب إذا امتلك الخمس مكونات أصبح قادر على تعلم الرياضيات

هذه المكونات غير منفصلة، بل مرتبطة مع بعضها البعض وكل منها يقوي الاخر وينعكس على الاخر

الممارسات الثمان لتدريس الرياضيات :

- وضع أهداف لتركيز التعلم .
- تنفيذ المهام لتعزيز الاستدلال وحل المشكلات .
- استخدام التمثيلات الرياضية والربط بينها .
- تسهيل حوار رياضي ذو معني .
- طرح أسئلة هادفة .
- بناء الطلاقة الإجرائية من الاستيعاب المفاهيمي .
- دعم الكفاح المنتج في تعلم الرياضيات .
- استخلاص الأدلة على تفكير الرياضيات واستخدامها .

خطة مقترحة للممارسات التدريسية في مادة الرياضيات للصفوف المستهدفة في اختبار نافس

مراحل الدرس	ممارسات مقترحة	الزمن	الهدف/ ملاحظة
للمعلم	قراءة الدرس من كتاب الطالب ودليل المعلم والاطلاع على دليل التقويم وحقيبة المعلم للأنشطة الصفية.	-	التحضير الجيد والتمكن من اهداف الدرس
قبل الفصل او الدرس	نموذج التوقع / الاختبار التشخيصي / الاختبار القبلي من دليل التقويم (يجري المعلم/ة مقابلة مع الطلاب ويناقشهم في العبارات المتضمنة في النموذج) تكليف الطالب/ة بحل (الاستعداد للدرس اللاحق) . (تقويم أقران او ذاتي)	جزء من الحصة قبل بداية الفصل كواجب في المنزل د٢+	استدعاء للمعارف والمهارات السابقة لدى المتعلم اللازمة للبدء في الدرس.

الصف الثالث ابتدائي	الصف السادس ابتدائي	الصف الثالث ابتدائي										
<p>ص٧٨-٧٩ (٣ م - ٣ ف - ط ١٤٤٥) كما يظهر أدناه. يسبق درس (٩-٧) النسب المثلثية..</p> <div data-bbox="254 821 930 1035" data-label="Complex-Block"> <p>استعد للدرس اللاحق</p> <p>مهارة سابقة:</p> <p>إذا كانت: ١=ب، ٣=ب-٢، ج=٦، فأحسب كلاً مما يأتي:</p> <table border="0"> <tr> <td>$\frac{ج}{ب}$ (٣٩)</td> <td>$\frac{ج+١}{ب}$ (٤٠)</td> <td>$\frac{ج-١}{ب}$ (٤١)</td> </tr> <tr> <td>$\frac{ج+٣}{ب}$ (٤٢)</td> <td>$\frac{ج-٣}{ب}$ (٤٣)</td> <td></td> </tr> </table> </div>	$\frac{ج}{ب}$ (٣٩)	$\frac{ج+١}{ب}$ (٤٠)	$\frac{ج-١}{ب}$ (٤١)	$\frac{ج+٣}{ب}$ (٤٢)	$\frac{ج-٣}{ب}$ (٤٣)		<p>ص٧٨-٧٩ (٦ ب - ٣ ف - ط ١٤٤٤) كما يظهر أدناه. يسبق درس (٩-٢) العلاقات بين الزوايا..</p> <div data-bbox="1006 835 1719 1021" data-label="Complex-Block"> <p>الاستعداد للدرس اللاحق</p> <p>مهارة سابقة: حُل المعادلات التالية: (مهارة سابقة)</p> <table border="0"> <tr> <td>$١٨٠ = ٤٥ + س$ (٣٨)</td> <td>$٩٠ = ٢٥ + س$ (٣٩)</td> </tr> <tr> <td>$١٨٠ = س + ١٣٠$ (٤٠)</td> <td>$٩٠ = ٥٠ + س$ (٤١)</td> </tr> </table> </div> <p>يتضح الترابط بين الاستعداد و بين الدرس وهو تهيئة الطالب لحل مسائل الدرس والتي تحتوي معادلات على نفس الصورة.</p>	$١٨٠ = ٤٥ + س$ (٣٨)	$٩٠ = ٢٥ + س$ (٣٩)	$١٨٠ = س + ١٣٠$ (٤٠)	$٩٠ = ٥٠ + س$ (٤١)	<p>لا يوجد فقرة الاستعداد للدرس اللاحق في نهاية الدرس السابق. لكن يوجد مراجعة تراكمية.</p> <p>مثال</p>
$\frac{ج}{ب}$ (٣٩)	$\frac{ج+١}{ب}$ (٤٠)	$\frac{ج-١}{ب}$ (٤١)										
$\frac{ج+٣}{ب}$ (٤٢)	$\frac{ج-٣}{ب}$ (٤٣)											
$١٨٠ = ٤٥ + س$ (٣٨)	$٩٠ = ٢٥ + س$ (٣٩)											
$١٨٠ = س + ١٣٠$ (٤٠)	$٩٠ = ٥٠ + س$ (٤١)											

مراحل الدرس	ممارسات مقترحة	الزمن	الهدف / ملاحظة
المقدمة	<ul style="list-style-type: none"> تحديد اهداف الدرس والفكرة الرئيسية للدرس قراءة (استعد/ لماذا) قراءة صامتة لجميع الطلاب . (مناقشة) تنفيذ (النشاط) في بداية الدرس يكون بديل ل (استعد) 	د ٥	تعتبر (استعد /لماذا)مدخل للدرس حيث تمثل مشكلة تجعل الطلاب متحمسين لحلها. القراءة الصامتة لجميع الطلاب لتحسين الفهم القرآني. تعزيز مهارة التواصل الرياضي من خلال تحليل معطيات المسألة .

الصف الثالث متوسط

وكذلك تظهر فيها القيم الإسلامية والوطنية
ص ٦٣. درس (٢-٣) في الصف ٣ م - ف ١ - ط ١٤٤٥
وهي عن تدوير طن من نفايات الورق ...

تمثيل المعادلات الخطية بيانياً

البيانات

تشير دراسة إلى أن إعادة تدوير طن واحد من نفايات الأوراق توفر حوالي ١٧ شجرة، و ٧٠٠٠ جالون ماء، و ٣ براميل بتروول.
ويمكن التعبير عن العلاقة بين كمية الورق المعاد تدويره وعدد الأشجار الموفرة بالمعادلة: ص = ١٧ س؛ حيث تمثل ص عدد الأشجار، وس كتلة الورق بالطن.



المعلم/ة: أسأل الطلاب هل لاحظ وجود أنواع متعددة من حاويات النفايات في بعض الأحياء؟ هل لاحظ وجود حاوية نفايات الورق بجوار المدرسة؟

هناك إيجابيات كثيرة مرتبطة بإعادة تدوير الورق ويوجد صعوبة في تجميع الورق من المستهلك ويمكن التغلب على ذلك بتعاون الأفراد وحرصهم على تبني فكرة تدوير الورق.

الصف السادس ابتدائي

استعد او النشاط تمثل التبرير العلمي لمفاهيم الدرس .
لماذا لا يمكننا جمع المقامات عند جمع الكسور المتشابهة؟
النشاط في الصف السادس واستعد في الصف الخامس تفسر ذلك.
مثال ص ٨٦. درس (٦-٣) جمع الكسور المتشابهة وطرحها.

جمع الكسور المتشابهة وطرحها

نشاط
يمكنك استعمال ورق مربعات لتمثيل جمع كسرين، مثل $\frac{3}{8}$ و $\frac{1}{8}$.
ارسم في ورقة مربعات مستطيلة كالمتين أدناه، وبما أن عدد المربعات الصغيرة هو ١٨، فإن كل مربع منها يمثل $\frac{1}{18}$.

نشاط
لنأخذ أربعة مربعات لتمثل الكسر $\frac{4}{9}$ ، ثم لنؤخذ ثلاثة مربعات أخرى بلون آخر لتمثيل الكسر $\frac{3}{9}$.

نشاط
بما أن عدد المربعات الملوقة هو ٧ من أصل ١٨، فإن مجموع $\frac{4}{9}$ إلى $\frac{3}{9}$ هو $\frac{7}{9}$.

ويمكن العودة للدرس في الصف الخامس - ف ٣ - ص ١٣.
درس (٩-١) جمع الكسور المتشابهة (استعد) .

جمع الكسور المتشابهة

استعد
اقتسمت لبياء وأبوها فطيرة، فأكلت لبياء $\frac{2}{3}$ الفطيرة، وأكل أبوها $\frac{1}{3}$ الفطيرة.
فما مقدار ما أكلته لبياء وأبوها من الفطيرة؟

يصل المعلم/ة إلى أن لمياء وأبيها أكلا من نفس الفطيرة . بمعنى جمع جزئين من نفس الكل ، فلا يمكن جمع المقامات.

الصف الثالث ابتدائي

تمثل فقرة استعد ربط الدرس بواقع الحياة ومدخل للدرس .
ص ١٥٥. درس (٨-١) في الصف ٣ ب - ف ٣ - ط ١٤٤٤

وَحَدَاتُ الطُّولِ المِثْرِيَّةُ

استعد

يَرُكُضُ أَحْمَدُ حَوْلَ مِضْمَارٍ مَرَّةً يَوْمِيًّا.
فَهَلْ أَقْبَسُ هَذِهِ المَسَافَةَ بِالمِثْرَاتِ،
أَمْ بِالسَّنْتِمَاتِ، أَمْ بِالأَقْتَارِ، أَمْ
بِالْكِلُومِثْرَاتِ؟

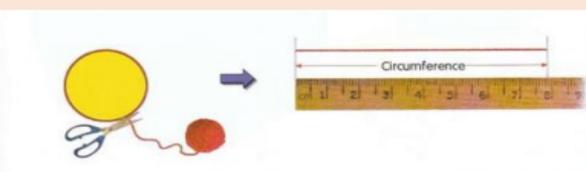
أَسْتَعْمَلُ السَّنْتِمَاتِ (سم) وَ المِثْرَاتِ (ملم) لِقِيَاسِ الأَطْوَالِ الصَّغِيرَةِ. وَلِقِيَاسِ الأَطْوَالِ وَالمَسَافَاتِ الكَبِيرَةِ، يُسْتَعْمَلُ المِثْرُ (م) وَالكِيلُومِثْرُ (كلم).

بعد قراءة استعد وتحليل المعطيات والمطلوب
ببساطة أطلب من كل طالب/ة قياس طول طاولته بالسنتيمتر.
ثم اسأل التلاميذ: ماذا لو قسنا حائط الفصل بالسنتيمتر؟ ماذا لو قسنا طول الممر باستخدام السنتيمتر؟ (مناقشة تهدف ليستوعب الطالب/ة الحاجة الى وحدات متعددة)

مثال

أثناء الحصة



مراحل الدرس	ممارسات مقترحة	الزمن	الهدف/ ملاحظة
المفردات	<p>١. نموذج فراير و يمكن تطبيقه بشكل مبسط شفهيأ بأخذ الإجابة من أكثر من طالب /ة عن مثال و لا مثال عن المفردة.</p> <p>٢. استخدم المحسوس او شبه المحسوس لعرض المفردة /. تحديد المفردة على الرسم.</p> <p>٣. تكليف الطلاب بمهمة قبل الدرس عن المفردة.</p> <p>٤. نموذج المفردات من دليل التقويم. (في حالة المفردات جديدة و كثيرة).</p>	٥ د	بناء استيعاب مفاهيمي
أمثلة	<p>الصف الثالث ابتدائي</p> <p>درس (١-٨) وحدات الطول المترية . ص ١٥. (كتاب ٣ب - ٣ف - ٣ط - ١٤٤٤).</p> <p>يمكن تطبيق نموذج فراير بشكل مبسط : اطلب من الطلاب تحديد مثال و لا مثال عن السم و الملم و ذلك باستخدام ادواتهم المدرسية (المسطرة) تحديد الملم و السم كمثال و تحديد البوصة (الإنش) و هي لا مثال .</p> <p>المُفْرَدَات السَّيْمِيَّةُ (سم) المَلْمِيَّةُ (ملم) المِثْرُ (م) الْكَيْلُومِثْرُ (كلم)</p>	<p>الصف السادس ابتدائي</p> <p>درس (٧-١) النسبة والمعدل : ص ١٠. (كتاب ٦ب - ٣ف - ٣ط - ١٤٤٤)</p> <p>المفردة الأولى : اطلب من الطلاب تحديد نسبة المشابك الزرقاء الى المشابك الحمراء لكل طالب . (استخدم شبه المحسوس : نفذ النشاط ص ١٠ . أسعار العملات (تكليفهم قبل الدرس بإيجاد قيمة ٢٠ ريال الى عملات دول أخرى)</p> <p>المفردات النسبة المعدل معدل الوحدة</p>	<p>الصف الثالث متوسط</p> <p>درس (٨-١) تمثيل الدوال التربيعية بيانياً . ص ١٢. (كتاب ٣م - ٣ف - ٣ط - ١٤٤٥)</p> <p>استخدام تطبيق DESMOS او برنامج GEOGBRA</p> <p>مثل عدد من الدوال الخطية و التربيعية ، ثم ناقش الطلاب حول المفردات.</p> <p>المفردات الدالة غير الخطية الدالة التربيعية الصورة القياسية للدالة التربيعية القطع المكافئ محور التماثل الرأس القيمة الصغرى القيمة العظمى متماثل</p>
	<p>درس (٨-٣) المحيط ص ٢١. (كتاب ٣ب - ٣ف - ٣ط - ١٤٤٤)</p> <p>استخدم المحسوس: وزع خيط صوف على كل طالب . اطلب منهم إيجاد محيط الكتاب .. الخ نفذ النشاط في الكتاب باستخدام خيط الصوف لإيجاد المحيط المقدر .</p> <p>المُفْرَدَات المُحِيطُ</p> 	<p>درس (١٠-١) محيط الدائرة ص ١٠٩. (كتاب ٦ب - ٣ف - ٣ط - ١٤٤٤)</p> <p>اطلب من كل طالب/ة رسم دائرة في دفتره و اطلب منه يحدد المفردات على الرسم . او وزع ورقة عمل صغيرة (مجرد دائرة مرسوم عليها المفردات و الطالب يضع المفردات عليها .</p> <p>المفردات الدائرة المركز الوتر القطر محيط الدائرة نصف القطر</p>	<p>درس (٩-١) تبسيط العبارات الجذرية ص ٤٦. (كتاب ٣م - ٣ف - ٣ط - ١٤٤٥)</p> <p>في هذا الدرس الثلاث مفردات موزعة على أهداف .. قدم كل مفردة في حينها مع طلب أمثلة و لا أمثلة.</p> <p>المفردات العبارة الجذرية إنتطاق المقام المرافق</p>

مراحل الدرس	ممارسات مقترحة	الزمن	الهدف / ملاحظة
التدريس	١. المثال المحلول : تعلم ذاتي او تعلم تعاوي ثم مناقشة . ٢. تحقق من فهمك : تقويم تكويني	٨ دقائق تتكرر بعدد الأهداف ٢٥ د	التعلم الذاتي التعلم بالاكشاف (دع الطالب/ة يكتشف القاعدة او القانون) عند تطبيق التعلم التعاوي من المهم التأكد من تدوير المهام بين الطالبات.
	تقويم ختامي + استخدام منظم بياني او خريطة مفاهيم	٥ - ٨ د	
	الصف الثالث ابتدائي	الصف السادس ابتدائي	الصف الثالث متوسط
	درس (٨ - ٤) قياس المساحة ص ٢٨ (كتاب ٣ ب - ف ٣ - ط ١٤٤٤) استخدم شبه المحسوس (ورقة عمل) انظر ملحق ١	درس (٤-٣) الأعداد الكسرية و الكسور غير الفعلية ص ٢٢ (كتاب ٦ ب - ف ٢ - ط ١٤٤٤). استخدام شبه المحسوس رسم نموذج : يعرض الكتاب في أمثلة هذا الدرس تحويل الكسر غير الفعلي الى عدد كسري و بالعكس باستخدام رسم نماذج () نفذ الرسم مع تحقق من فهمك و لا تستعجل لتطبيق القاعدة؛ اجعل الطالب/ة يكتشفها) . انظر ملحق ٢	درس توسع (٥ - ١) معمل الحاسبة البيانية. حل نظام من معادلتين خطيتين ص ١٨ (كتاب ٣ م - ف ٢ - ط ١٤٤٥) استخدام تطبيق DESMOS درس المعادلات التربيعية: س ٢ + ب س + ج = ٠ ص ١١٣ (كتاب ٣ م - ف ٢ - ط ١٤٤٥). انظر ملحق ٣ : لعرض جزء من ورقة العمل في الباركود أدناه 
	درس (٨ - ٧) تقدير الحجم و قياساته ص ٤٣ (كتاب ٣ ب - ف ٣ - ط ١٤٤٤) استخدم المحسوس . ثم شبه المحسوس (ورقة عمل) انظر ملحق ١ 		انقر او امسح

مراحل الدرس	ممارسات مقترحة	الزمن	الهدف/ ملاحظة
الواجب	حدد تمرينان او ثلاثة لكل هدف من اهداف متنوع المستويات .		قد تكون المسائل معضلة في البداية ثم تصبح روتينية مع نمو معرفة و خبرة الطالب/ة.
	مهمات ادائية		دعم بقاء التعلم . استعادة المهارات السابقة . لقد ثبت أن تعليم أولياء كيفية مساعدة أولادهم يصنع فارقاً كبيراً في تحصيل الطلاب ، خاصة في الصفوف المبكرة.

الصف الثالث ابتدائي	الصف السادس ابتدائي	الصف الثالث متوسط																																																																
استخدم محركات البحث و اطلع على مناهج أخرى انظر ملحق ٤	استفد من دليل التقويم : التعلم باللعب التدريبات الإثرائية انغاز الكسور الاعتيادية ٣ - ٦ في كل لغز من الألغاز أدناه، يساوي مجموع الكسور في كل صف مجموع الكسور في كل عمود. استغل من معرفتك بجميع الكسور وطرحها لإيجاد الكسور المجهولة. تنبه، تحقق من توحيد المقامات قبل جمع الكسور.	مهمة ادائية : اطلب من الطلاب إجراء مقارنة بين درسين او مفهومين متشابهين : قارني بين الفرق بين مربعين / مربع الفرق بين عددين.																																																																
	<table border="1"> <tbody> <tr> <td>$\frac{2}{15}$</td> <td>$\frac{3}{15}$</td> <td></td> <td>$\frac{9}{15}$</td> <td></td> <td></td> <td>$\frac{9}{30}$</td> <td>$\frac{3}{30}$</td> </tr> <tr> <td></td> <td>$\frac{1}{15}$</td> <td>$\frac{4}{15}$</td> <td>$\frac{7}{30}$</td> <td></td> <td>$\frac{7}{30}$</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>$\frac{7}{15}$</td> <td></td> <td>$\frac{2}{15}$</td> <td>$\frac{7}{30}$</td> <td></td> <td>$\frac{4}{30}$</td> <td>$\frac{2}{30}$</td> </tr> <tr> <td>$\frac{7}{15}$</td> <td></td> <td>$\frac{2}{15}$</td> <td>$\frac{1}{15}$</td> <td></td> <td>$\frac{7}{30}$</td> <td>$\frac{3}{30}$</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <tbody> <tr> <td>$\frac{1}{8}$</td> <td></td> <td>$\frac{1}{16}$</td> <td>$\frac{8}{16}$</td> <td></td> <td>$\frac{11}{20}$</td> <td>$\frac{3}{20}$</td> <td>$\frac{7}{20}$</td> </tr> <tr> <td>$\frac{1}{8}$</td> <td></td> <td>$\frac{7}{16}$</td> <td></td> <td>$\frac{7}{20}$</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>$\frac{1}{8}$</td> <td></td> <td></td> <td>$\frac{3}{16}$</td> <td>$\frac{7}{20}$</td> <td></td> <td></td> <td>$\frac{7}{20}$</td> </tr> <tr> <td>$\frac{3}{8}$</td> <td>$\frac{2}{8}$</td> <td>$\frac{1}{8}$</td> <td>$\frac{1}{8}$</td> <td>$\frac{11}{20}$</td> <td>$\frac{1}{20}$</td> <td>$\frac{4}{20}$</td> <td>$\frac{3}{20}$</td> </tr> </tbody> </table> <p>تحذّر: اعمل جدولاً ألغاز كسور اعتيادية باستعمال مربع من ٥ صفوف و ٥ أعمدة.</p>	$\frac{2}{15}$	$\frac{3}{15}$		$\frac{9}{15}$			$\frac{9}{30}$	$\frac{3}{30}$		$\frac{1}{15}$	$\frac{4}{15}$	$\frac{7}{30}$		$\frac{7}{30}$				$\frac{7}{15}$		$\frac{2}{15}$	$\frac{7}{30}$		$\frac{4}{30}$	$\frac{2}{30}$	$\frac{7}{15}$		$\frac{2}{15}$	$\frac{1}{15}$		$\frac{7}{30}$	$\frac{3}{30}$		$\frac{1}{8}$		$\frac{1}{16}$	$\frac{8}{16}$		$\frac{11}{20}$	$\frac{3}{20}$	$\frac{7}{20}$	$\frac{1}{8}$		$\frac{7}{16}$		$\frac{7}{20}$				$\frac{1}{8}$			$\frac{3}{16}$	$\frac{7}{20}$			$\frac{7}{20}$	$\frac{3}{8}$	$\frac{2}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{11}{20}$	$\frac{1}{20}$	$\frac{4}{20}$	$\frac{3}{20}$	استخدم ورقة عمل : التعلم باللعب مهارة تبسيط العبارات الجبرية : ورقة العمل أدناه.
$\frac{2}{15}$	$\frac{3}{15}$		$\frac{9}{15}$			$\frac{9}{30}$	$\frac{3}{30}$																																																											
	$\frac{1}{15}$	$\frac{4}{15}$	$\frac{7}{30}$		$\frac{7}{30}$																																																													
	$\frac{7}{15}$		$\frac{2}{15}$	$\frac{7}{30}$		$\frac{4}{30}$	$\frac{2}{30}$																																																											
$\frac{7}{15}$		$\frac{2}{15}$	$\frac{1}{15}$		$\frac{7}{30}$	$\frac{3}{30}$																																																												
$\frac{1}{8}$		$\frac{1}{16}$	$\frac{8}{16}$		$\frac{11}{20}$	$\frac{3}{20}$	$\frac{7}{20}$																																																											
$\frac{1}{8}$		$\frac{7}{16}$		$\frac{7}{20}$																																																														
$\frac{1}{8}$			$\frac{3}{16}$	$\frac{7}{20}$			$\frac{7}{20}$																																																											
$\frac{3}{8}$	$\frac{2}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{11}{20}$	$\frac{1}{20}$	$\frac{4}{20}$	$\frac{3}{20}$																																																											
		انقر او امسح																																																																



انقر او امسح

المراجع :

- ❑ الممارسات التدريسية في ضوء الرياضيات الواقعية – اعداد د. فيصل العوفي – د.محمد الغامدي
- ❑ الرياضيات الواقعية من المهارة الى الابداع – اعداد قسم الرياضيات إدارة الاشراف التربوي .
- ❑ الممارسات التدريسية الثمان في تعلم الرياضيات – د.فيصل العوفي
- ❑ خطة مقترحة للممارسات التدريسية في مادة الرياضيات للصفوف المستهدفة في اختبار نafs – أ. عائشة احمد الاحمدي

أَشْرَفُ شَيْءٍ خَلَقَهُ اللَّهُ

