

وصف المساق

الصَّفُّ الرَّابِعُ

الرياضيات

الأهداف العامة للمساق:

أهداف هذا المقرر تشتمل على تعليم المهارات الأساسية في المواضيع الرئيسية التالية:

- الأعداد الكلية
- الكسور العشرية
- الجمع
- الطرح
- القسمة
- الضرب
- الهندسة
- القياس
- البيانات والمستوى الإحصائي

ولضمان تدريس هذه المهارات الأساسية بأفضل شكل تم استخدام العديد من استراتيجيات التدريس والتقييم المناسبة والمتنوعة وكذلك تم التركيز على التطبيقات المتنوعة لهذه المهارات مدعومة بالتغذية الراجعة. ومن استراتيجيات التدريس المستخدمة:

- ١- المحاضرات غير المباشرة عن طريق الفيديو والمدعمة بالرسم والرسم المتحركة.
 - ٢- التمارين التفاعلية وشرح الطريقة الصحيحة لحل المسائل.
 - ٣- التعلم عن طريق الألعاب الإلكترونية التفاعلية.
- وتم استخدام الامتحانات عبر الإنترنت كأحد استراتيجيات التقييم الختامي

واستخدام أحدث أساليب التعليم مثل الذكاء الصناعي، التعليم الجزئي، التعليم المبني على المهارات، والتعليم التفاعلي، الخ

والجدول التالي يوضح محتويات المقرر، وتقسيم وحداته، والمهارات الأساسية في كل وحدة:

#	الوحدة	المهارات
1	الوحدة ١: الأعداد الكلية	- التعرف على الأعداد ضمن ٧ منازل، - تعلم قراءة وكتابة الأعداد ضمن ٧ منازل - تعلم القيمة المنزلية للأعداد، - التعرف على ما يمثله كل رقم في عدد مكون من ٦ منازل - التعرف على ما يمثله كل رقم في عدد مكون من ٧ منازل وحل مسائلها، - تعلم استخدام القيمة المنزلية لتجزئة الأعداد حتى المليون، - التعرف على الصور التي تكتب بها الأعداد، - حل الأسئلة المتعلقة بالقيمة المنزلية، - ضرب أي عدد في ١٠ أو ١٠٠ أو ١٠٠٠، - تقسيم أي عدد على ١٠ أو ١٠٠ أو ١٠٠٠، - حل المسائل المتعلقة بالضرب في ١٠ أو ١٠٠ أو ١٠٠٠ والقسمة عليها، - تقريب عدد مكون من ٧ أرقام إلى أقرب ١٠ و ١٠٠ أو ١٠٠٠، - تحديد القيمة المنزلية التي يتم فيها التقريب، - استخدام إشارتي < و > لمقارنة الأعداد وترتيبها حتى المليون،

- استخدام المنازل العددية لمقارنة الأعداد وترتيبها - وحل المسائل المتعلقة بها، - يتعرف العدد الفردي والزوجي - مضاعفات ٥، ١٠، ٢٥، ٥٠، ١٠٠، - يكون تعميمات تتعلق بالمجموع والفرق والمضاعفات النمط، - تعلم النمط التنازلي والتصاعدي، - تكوين نمط عددي يتضمن عملية حسابية واحدة، - وصف نمط عددي وإيجاد قاعدته، - كتابة النمط وحل المسائل المتعلقة بها وكتابتها.		
- التعرف على مفهوم الكسر، - تمثيل الكسر على لوحة الكسور، - تمثيل الكسر على خط الأعداد والتأكد من حل مسائلها، - كتابة الأجزاء من عشرة ومن مائة ومن ألف على صورة كسور عشرية، - فهم ما يمثله كل رقم بالكسور العشرية، - العد تصاعدياً وتنازلياً بالأجزاء من عشرة ومن مائة ومن ألف - التعرف متى تظهر هذه الأجزاء - استخدام الرمز العشري للأجزاء من عشرة ومن مائة ومن ألف، - كتابة الأعداد العشرية بالصورة التحليلية، - مقارنة الأعداد العشرية ضمن منزلة أو منزلتين عشريتين، - ترتيب الأعداد ضمن منزلة أو منزلتين عشريتين، - المقارنة بين الأعداد العشرية ضمن ٣ منازل عشرية وترتيبها، - تقريب أي عدد ضمن ٣ منازل عشرية إلى أقرب عدد كلي أو منزلة عشرية أو منزلتين، - تحديد كسور مكافئة لكسر معطى و تسميتها وكتابتها، - استخدام لوحة الكسور لإيجاد الكسور المكافئة، - التعرف على الكسر والكسر العشري المكافئ واستخدامها في ترتيب الكسور، - تحويل الكسور غير الفعالية إلى أعداد كسرية، - ترتيب مجموعة من الأعداد الكسرية وحل المسائل المتعلقة بها، - مقارنة الكسور والأعداد الكسرية - ترتيب الكسور والأعداد الكسرية وحل المسائل المتعلقة بها .	الوحدة ٢: الكسور العشرية	2
- العد تصاعدياً أو تنازلياً بالآلاف والمئات والعشرات والوحدات ليجمع أو ليطرح، - فهم أي الأرقام تتغير ومتى تتغير، - تطوير مهارة الجمع والطرح ذهنياً، - جمع أزواج من الأعداد مكونة من رقمين وثلاثة أرقام باستخدام استراتيجيات العد التصاعدي والتجسير والتجزئة، - طرح أزواج أعداد مكونة من رقمين وثلاثة أرقام باستخدام استراتيجيات العد التنازلي والتجزئة والتجسير والأعداد المتوافقة، - الجمع ذهنياً لأعداد قريبة من مضاعفات ١٠ أو ١٠٠، - الطرح ذهنياً لأعداد قريبة من مضاعفات ١٠ أو ١٠٠، - استخدام استراتيجيات التعويضات، - حساب الفرق بين أعداد قريبة من مضاعفات ١٠٠٠	الوحدة ٣: الجمع والطرح	3

- اختيار استراتيجيات فعالة لجمع وطرح أزواج من أعداد مكونة من ٣ منازل على الأكثر - تعلم استراتيجيات طرح جديدة، - استخدام الطريقة الكتابية لإيجاد ناتج جمع عددين أو أكثر ضمن ٧ منازل، - استخدام الطريقة الكتابية لإيجاد ناتج طرح عددين أو أكثر ضمن ٧ منازل وحل مسائلها، - جمع كسرين مقام أحدهما ضعف مقام الآخر، - طرح كسرين مقام أحدهما ضعف مقام الآخر وحل مسائل عليها - استخدام استراتيجيات لجمع وطرح الأعداد ذهنيًا قرب مضاعفات ١٠, ١٠٠, ١٠٠٠ وحل مسائل عليها، - جمع الكسور العشرية ضمن منزلة عشرية ومنزلتين عشريتين بدون إعادة تجميع - جمع الكسور العشرية ضمن منزلة عشرية ومنزلتين عشريتين مع إعادة التجميع، - طرح الكسور العشرية ضمن منزلة عشرية ومنزلتين عشريتين بدون استلاف، - طرح الكسور العشرية ضمن منزلة عشرية ومنزلتين عشريتين مع استلاف.		
- إيجاد مضاعفات الأعداد 2, 3, 5, 10, 100 - إيجاد عوامل عدد مكون من منزلتين على الأكثر، - التعرف على النموذج الضربي، - كتابة جمل الضرب لنموذج ضربي وجمل القسمة المرتبطة بها، - إيجاد أزواج عوامل عدد مكون من منزلتين على الأكثر، - التعرف على العدد الأولي، - التعرف على العدد المركب، - تمييز الأعداد الأولية من الأعداد المركبة، - استخدام الأعداد الأولية والأعداد المركبة في حل المسائل الحياتية، - ضرب عدد مكون من ٣ منازل في عدد مكون من منزلة واحدة - ضرب عدد مكون من منزلتين في عدد مكون من منزلتين، - استخدام الاستراتيجيات في إيجاد ناتج حاصل الضرب - التعرف على خوارزمية القسمة - التحقق من صحة الحل - التعرف على القسمة ضمن حقائق الضرب للأعداد حتى 10×10، - استخدام مثلث حقائق الضرب والقسمة في إيجاد ناتج القسمة، - ضرب عدد مكون من منزلة واحدة في مضاعفات العدد ١٠ حتى ٩٠، - ضرب عدد مكون من منزلة واحدة في مضاعفات العدد ١٠٠ حتى ٩٠٠ - ضرب عدد مكون من منزلة واحدة في العدد ٢١ أو ١٩ عن طريق - ضرب عدد مكون من منزلة واحدة في العدد ٢٥ الضرب في ٢٠ - ضرب عددين مكونين من منزلتين باستخدام أزواج العوامل، - استخدام الضرب في أزواج العوامل في حل المسائل الحياتية - ضرب عدد مكون من ٣ منازل في عدد مكون من منزلتين، - إيجاد حاصل الضرب باستخدام الاستراتيجية الموسعة، - التعرف على أولويات العمليات الحسابية الأربعة، - حساب قيمة التعبيرات العددية.	الوحدة ٤: القسمة والضرب	4
- تحديد قاعدة المثلث وارتفاعه - رسم الارتفاع باستخدام المثلث قائم الزاوية،	الوحدة ٥: الهندسة	5

- وَصَفُ الْمُسْتَقِيمَاتِ الْمُتَوَازِيَةِ وَالْمُتَقَاطِعَةِ وَالْمُتَعَامِدَةِ، - التَّعَرُّفُ عَلَى الْمُسْتَقِيمَاتِ الْمُتَوَازِيَةِ وَالْمُتَقَاطِعَةِ وَالْمُتَعَامِدَةِ فِي الشَّبَكَاتِ وَالْبَيْئَةِ، - رَسْمُ مُسْتَقِيمَيْنِ مُتَوَازِيَيْنِ وَمُسْتَقِيمَيْنِ مُتَقَاطِعَيْنِ وَمُسْتَقِيمَيْنِ مُتَعَامِدَيْنِ - تَحْدِيدُ شَبَكَاتٍ مُخْتَلِفَةٍ لِلْمَكْعَبِ وَ تَكْوِينُهَا - تَحْدِيدُ شَبَكَةٍ لَا تُشَكِّلُ مَكْعَبًا، - بِنَاءُ أَشْكَالٍ ثَلَاثِيَّةٍ مِنْ مَوَادِّ مُخْتَلِفَةٍ، - بِنَاءُ الْأَشْكَالِ الْهَيْكَلِيَّةِ وَاسْتِخْدَامُهَا لِتَعْيِينِ الْحُرُوفِ وَالرُّؤُوسِ- - وَصْفُ وَ تَحْدِيدُ الرُّوَايَا الْأَقْلَى مِنَ الْقَائِمَةِ (٩٠) وَآلَتِي تَسَاوِيهَا وَالْأَكْبَرِ مِنْهَا، تَقْدِيرُ مَقَاسِ الرُّاويَةِ وَتَرْتِيبِ الرُّوَايَا حَسَبَ مَقَاسَاتِهَا، - تَصْنِيفُ الرُّوَايَا إِلَى قَائِمَةٍ أَوْ حَادَّةٍ أَوْ مُنْفَرِجَةٍ- - التَّعَرُّفُ عَلَى اسْتِخْدَامِ الْمُنْقَلَةِ لِقِيَاسِ الرُّاويَةِ، - قِيَاسُ الرُّاويَةِ إِلَى أَقْرَبِ ٥٥، - رَسْمُ الرُّاويَةِ الْحَادَّةِ وَالْمُنْفَرِجَةِ وَاسْتِخْدَامِ الْمُنْقَلَةِ فِي الْقِيَاسِ إِلَى أَقْرَبِ دَرَجَةٍ، - رَسْمُ زَاوِيَتَيْنِ عِنْدَ نُقْطَةٍ عَلَى خَطِّ الْأَعْدَادِ - التَّعَرُّفُ عَلَى خُطُوطِ التَّمَاثُلِ لِشَكْلِ مُعْطَى وَرَسْمُهَا، - تَحْدِيدُ عَدَدِ خُطُوطِ التَّمَاثُلِ لِشَكْلِ مُعْطَى، - إِيجَادُ الْعَلَاقَةِ بَيْنَ عَدَدِ أَضْلَاعِ الشَّكْلِ وَ عَدَدِ خُطُوطِ التَّمَاثُلِ - تَحْدِيدُ مَوْقِعِ الشَّكْلِ بَعْدَ الْأَنْعِكَاسِ وَوَصْفِهِ، - التَّنْبُؤُ بِمَوْقِعِ الشَّكْلِ بَعْدَ الْأَنْعِكَاسِ، - رَسْمُ الشَّكْلِ بَعْدَ الْأَنْعِكَاسِ بِحَيْثُ لَا يَكُونُ خَطُّ الْمِرَاةِ عَامُودِيًّا أَوْ أُفُقِيًّا - إِيجَادُ مُحِيطٍ شَكْلٍ مَرْسُومٍ فِي شَبَكَةِ مَرَبَّعَاتٍ، - إِيجَادُ مُحِيطٍ مُسْتَطِيلٍ وَمُحِيطٍ مَرَبَّعٍ، حَلُّ مَسَائِلَ عَنِ الْمُحِيطِ - التَّعَرُّفُ عَلَى الْمِسَاحَةِ وَوَحْدَةِ قِيَاسِهَا (الْوَحْدَةُ الْمَرَبَّعَةُ)، - إِيجَادُ مِسَاحَةِ شَكْلٍ مَرْسُومٍ فِي شَبَكَةِ الْمَرَبَّعَاتِ، - إِيجَادُ مِسَاحَةِ الْمُسْتَطِيلِ وَ مِسَاحَةِ الْمَرَبَّعِ، حَلُّ مَسَائِلَ عَنِ الْمِسَاحَةِ		
- التَّعَرُّفُ عَلَى وَحَدَاتِ قِيَاسِ الطُّولِ - التَّحْوِيلُ بَيْنَ وَحَدَاتِ قِيَاسِ الطُّولِ الْمُخْتَلِفَةِ مِنَ الْأَكْبَرِ إِلَى الْأَصْغَرِ وَتَرْتِيبُهَا، - التَّعَرُّفُ عَلَى وَحَدَاتِ قِيَاسِ الْكُتْلَةِ (الْغَرَامُ، الْكِيلُو غَرَامُ، الطُّنُّ)، - التَّحْوِيلُ بَيْنَ وَحَدَاتِ قِيَاسِ الْكُتْلَةِ الْمُخْتَلِفَةِ مِنَ الْأَكْبَرِ إِلَى الْأَصْغَرِ وَتَرْتِيبُهَا - التَّعَرُّفُ عَلَى وَحْدَةِ قِيَاسِ سَعَةِ جَدِيدَةٍ (الْمِيلِيلِتر)، - اخْتِيَارُ وَحْدَةِ الْقِيَاسِ الْمُنَاسِبَةِ لِقِيَاسِ السَّعَةِ، - التَّحْوِيلُ بَيْنَ وَحَدَاتِ قِيَاسِ السَّعَةِ الْمُخْتَلِفَةِ مِنَ الْأَكْبَرِ إِلَى الْأَصْغَرِ وَتَرْتِيبُهَا	الوحدة ٦: القياس	6
- التَّعَرُّفُ عَلَى مَحَاوِرِ الْمُسْتَوَى الْإِحْدَاثِيِّ س، ص، - تَحْدِيدُ مَوْقِعِ جِسْمٍ عَلَى أَحَدِ الْمَحَاوِرِ وَعَلَى مُسْتَوَى الْإِحْدَاثِيَّاتِ، - إِيجَادُ مَوْقِعِ جِسْمٍ يَتَحَرَّكُ عَلَى الْمُسْتَوَى الْإِحْدَاثِي - تَفْسِيرُ بَيَانَاتٍ مُمَثَّلَةٍ بِخُطُوطٍ بَيَانِيَّةٍ، - تَمَثُّلُ الْبَيَانَاتِ بِخُطُوطٍ بَيَانِيَّةٍ، - تَفْسِيرُ مَجْمُوعَتِي بَيَانَاتٍ مُمَثَّلَةٍ بِأَعْمَدَةٍ بَيَانِيَّةٍ مُرْدُوجَةٍ، - تَمَثُّلُ مَجْمُوعَتِي بَيَانَاتٍ بِأَعْمَدَةٍ بَيَانِيَّةٍ مُرْدُوجَةٍ - تَفْسِيرُ بَيَانَاتٍ مُمَثَّلَةٍ بِنُقَاطٍ مُجْمَعَةٍ، - تَمَثُّلُ الْبَيَانَاتِ بِنُقَاطٍ مُجْمَعَةٍ، - إِجْرَاءُ تَجْرِبَةٍ عَشَوَانِيَّةٍ وَتَدْوِينُ نَتَائِجِهَا، - التَّمْيِيزُ بَيْنَ الْحَوَادِثِ الْمُمْكِنَةِ وَالْمُسْتَحِيلَةِ وَالْمُؤَكَّدَةِ لِتَجْرِبَةٍ عَشَوَانِيَّةٍ بَسِيطَةٍ	الوحدة ٧: البيانات والمستوى الإحداثي	7

