إجابات ملف إنجاز الطالب - حملة إعادة التدوير المدرسية - التعلم والتقييم القائم على المشاريع

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية

موقع المناهج ⇦ المناهج الإماراتية ⇦ الصف السابع ⇦ رياضيات ⇦ الفصل الثاني ⇦ حلول ⇦ الملف

تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 2026-01-14 15:27:36

المزيد من مادة رياضيات: ملفات ا كتب للمعلم ا كتب للطالب ا اختبارات الكترونية ا اختبارات ا حلول ا عروض بوربوينت ا أوراق عمل منهج انجليزي ا ملخصات وتقارير ا مذكرات وبنوك ا الامتحان النهائي ا للمدرس

إعداد: مصطفى أسامة علام

التواصل الاجتماعي بحسب الصف السابع

صفحة المناهج الإماراتية على فيسبوك					
المواد على تلغرام	التربية الاسلامية	اللغة العربية	اللغة الانجليزية	الرياضيات	

المزيد من الملفات بحسب الصف السابع والمادة رياضيات في الفصل الثاني

1	إجابات ملف إنجاز الطالب - حملة إعادة التدوير المدرسية - التعلم والتقييم القائم على المشاريع
2	ملخص استعداد للنشاط الكتابي الأول مع الإجابات
3	أمثلة على جمع وضرب التعابير الجبرية
4	ملخص استعداد للاختبار القصير الأول
5	بنك السيناريوهات الوحدة الخامسة التعابير - التعلم والتقييم القائم على المشاريع

UNITED ARAB EMIRATES
MINISTRY OF EDUCATION

الإمارات العربية المتحدة
وزارة التربية والتعليم

ملف إنجاز الطالب – الرياضيات

رحلتي في التعلّم والتقييم القائم على المشاريع

الاسم: **معلم الرياضيات/ مصطفى علام**

الصف والشعبة: .....

اسم الفريق: .....

أسماء أعضاء الفريق: .....

.....

.....

عنوان السيناريو: **حملة إعادة التدوير المدرسية**

2025 - 2026

المحتويات

رحلتي في التعلّم والتقييم القائم على المشاريع 4

المراحل الرئيسة الثلاث، والمراحل الفرعية: 4

فهم الوضع: 6

تحديد المشكلة: 12

تقديم الحلول: 15

النمذجة واختبار الحل: 19

تقديم الحل النهائي: 23

التأمل في المشروع: 27

فهم الوضع:

قبل أن نبدأ في هذه المرحلة الفرعية، قام المعلم بعرض سيناريوهات مختلفة عن مشكلات واقعية

ناقش فريقي كل السيناريوهات، ثم اخترنا السيناريو الذي نريد العمل عليه.

لنبدأ ونُحدِث أثرًا رائعًا!

سنَعْمَل على السيناريو الآتي:

لقد اخترتُ هذا السيناريو مع فريقي لإيجاد حلّ له.

عنوان السيناريو **حملة إعادة التدوير المدرسية**

نصّ السيناريو:

سألصق أو أكتب نصّ السيناريو الذي اخترته مع فريقي لمشروعنا هنا:

* نقوم بتصميم نموذج رياضي بسيط يحدد كمية ونوعية النفايات البلاستيكية المختلفة التي يمكن المشاركة في جمعها وفرزها كل يوم بعد وقت الفسحة المدرسية.

* نقوم بإنشاء تعبير جبري يمثل كمية المواد البلاستيكية المعاد تدويرها من مصادر عدة.

نقوم بإنشاء متتالية حسابية من البيانات المجموعة.

* نشارك النتائج النهائية للبلاستيك المجموع المعاد تدويره من المدرسة لعرض أثر المشاركة المجتمعية في حماية البيئة بوضوح.

ملاحظاتي وأسئلتي

الآن سأقرأ السيناريو الذي اخترناه بمفردي.

أثناء قراءتي، سأستخدم معارفي في الرياضيات لكتابة ملاحظاتي وأسئلتي التي تساعدني على الفهم بشكل أفضل

يساعدني ذلك على التفكير في:

- ما أعرفه مسبقًا
- ما لم أفهمه بعد
- ما أحتاج إلى التعلّم عنه أكثر

اقرأ، فكّر، واجمع المعلومات!

سأتأكّد في مرحلة «**الفهم**» الفرعية من القيام بما يلي:

1. طرح أسئلة واضحة تساعدني على فهم المشكلة
2. جمع معلومات من مصادر موثوقة ومتعددة
3. التأكّد من أن المعلومات مفيدة لحلّ المشكلة
4. مساعدة زملائي.

ملاحظاتي

ما أعرفه مسبقًا: أعرف أن البلاستيك يسبب تلوثًا للبيئة. - أعرف أن إعادة التدوير تساعد في تقليل النفايات. - أعرف أن بعض المواد البلاستيكية يمكن إعادة استخدامها. - أعرف أن الرياضيات تُستخدم في حساب الكميات والمجموع.

ما لم أفهمه بعد: لا أفهم كيف نمثل كمية البلاستيك بتعبير جبري. - لا أعرف الفرق بين أنواع البلاستيك. - لا أفهم كيف تتحول البيانات اليومية إلى متتالية حسابية. - غير متأكد من كيفية جمع البيانات بشكل منظم.

ما أحتاج التعلّم عنه أكثر: أحتاج أن أتعلم كيف أكتب تعبيرًا جبريًا صحيحًا. - أحتاج أن أتعلم كيفية تسجيل البيانات في جدول. - أريد أن أتعلم كيف أستخدم الرياضيات لحل مشكلات حقيقية. - أحتاج أن أتعلم أكثر عن حماية البيئة وإعادة التدوير.

أسئلتي

لماذا يعتبر البلاستيك من أخطر النفايات؟ - ما الفرق بين البلاستيك القابل وغير القابل لإعادة التدوير؟ - كيف تؤثر إعادة التدوير على مستقبل البيئة؟ - ما أكثر نوع بلاستيك يُستخدم في مدرستنا؟ - هل يمكن تقليل استخدام البلاستيك بدلًا من إعادة تدويره فقط؟ - كيف يمكن زيادة مشاركة الطلاب في جمع البلاستيك؟ - كيف نختار المتغيرات في التعبير الجبري؟ - هل يمكن أن يكون هناك أكثر من تعبير جبري صحيح؟ - ماذا يحدث للتعبير الجبري إذا زادت الكمية يومًا بعد يوم؟ - كيف نعرف أن البيانات تمثل متتالية حسابية؟

كيف سأجمع المعلومات

أُخطّط للحصول على إجابات لأسئلتي، ويمكنني اختيار طريقة واحدة أو أكثر لجمع المعلومات.

الطريقة	كيف سأجمع المعلومات
البحث	☐ سأبحث عن معلومات من المواقع الإلكترونية أوالكتب والمجلات أو المُلصقات لأتعلّم أكثر عن السيناريو.
المقابلات	☐ سأسأل الأشخاص لأتعرّف أكثر عن السيناريو.
الملاحظات	☐ سأشاهد وأدوّن الملاحظات لأفهم أكثر عن السيناريو.

خطة عمل الفريق

سنتحدّث كفريق حول ملاحظاتنا لنحدّد الأسئلة العلمية الرئيسة التي نريد البحث عنها. سنختار معًا نقاط التركيز وكيفية جمع المعلومات

سنتفق على ما يلي:

- الأسئلة العلمية التي نرغب في الاجابة عنها.
- من سيتولى جمع المعلومات.
- كيفية قيام كل عضو في الفريق بجمع هذه المعلومات.

الموضوع	ما الّذي قمنا بالاتفاق عليه؟
أسئلة الفريق الرئيسة	ما مشكلة النفايات البلاستيكية داخل مدرستنا؟ لماذا تعتبر إعادة التدوير مهمة للبيئة والمجتمع؟ ما أكثر أنواع البلاستيك انتشارًا وقت الفسحة؟ من أين تأتي أغلب النفايات البلاستيكية في المدرسة؟ كيف يمكن تمثيل كمية البلاستيك بتعبير جبري؟ كيف نستخدم البيانات اليومية لإنشاء متتالية حسابية؟ كيف نقيس كمية البلاستيك بشكل دقيق؟ كيف يمكن تحسين عملية الجمع والفرز؟
كيف سيتم جمع البيانات، ومَن سيقوم بذلك؟ (بحث، مقابلة، ملاحظة، وغيرها)	جمع النفايات البلاستيكية يوميًا بعد وقت الفسحة. فرز البلاستيك حسب النوع: (زجاجات مياه - علب عصير- أكياس بلاستيكية) عدّ الكمية أو تقديرها بالوزن. تسجيل البيانات في جدول يومي. مكان الجمع: داخل الصف في نهايته مدة الجمع: من 5 إلى 7 أيام متتالية.

يكتب كل طالب دوره بوضوح، مثل:

دوري هو جمع نوع معين من البلاستيك.

دوري هو تسجيل البيانات بدقة في الجدول.

دوري هو التأكد من صحة الحسابات.

دوري هو المشاركة في النقاش وتقديم الأفكار.

دوري هو المساعدة في إعداد العرض النهائي.

مثال: ستقوم عائشة بإجراء المقابلة، وستجري مريم البحث عبر الإنترنت.

سأجمع المعلومات

دوري هو _____.

سأجمع المعلومات باستخدام الطريقة التي اختارها الفريق.

سأكتب ملاحظاتي أو إجابات المقابلة في الأسفل.

إذا لم يكن لدي وقت كافٍ لجمع المعلومات خلال الحصة، فسأواصل إجراء البحث والمقابلات في المنزل.

سأكتب ملاحظاتي أو المعلومات التي جمعتها هنا

بعد البحث والملاحظة، قد يتوصل الفريق إلى معلومات مثل:

البلاستيك يحتاج مئات السنين ليتحلل.

زجاجات المياه هي أكثر النفايات البلاستيكية استخدامًا في المدارس.

تقليل استخدام البلاستيك لا يقل أهمية عن إعادة تدويره.

مشاركة الطلاب تزداد عند وجود هدف واضح أو مسابقة.

استخدام الرياضيات يساعد في اتخاذ قرارات بيئية صحيحة.

سأكتب المراجع التي اعتمدتُ عليها في جمع المعلومات هنا:

أمثلة مراجع مقترحة:

كتاب العلوم المدرسي – الصف السابع

كتاب الرياضيات – وحدة التعبيرات الجبرية

موقع وزارة التغير المناخي والبيئة – دولة الإمارات

ملصقات التوعية البيئية داخل المدرسة

مناقشات المعلم والأنشطة الصفية

تحديد المشكلة:

في هذه المرحلة، سأستخدم المعلومات التي جمعتها لمساعدة فريقي على اختيار المشكلة الرئيسية التي نريد حلّها.

مشاركة نتائجنا

بعد أن أنتهي من جمع المعلومات، سأقرأ ملاحظاتي وأكتب ما توصّلتُ إليه.

بعد ذلك سأكون جاهزًا لمشاركة ما وجدته مع فريقي.

نُراجِع، نُفكِّر، ونعرف السبب!

سأتأكد في مرحلة «**التحديد**» الفرعية من القيام بما يلي:

1. كتابة بيان مشكلة واضح.
2. ابحث عن مسألة رياضية يمكنك حلّها.
3. توضيح أسباب المشكلة.
4. العمل مع زملائي.

ما الذي اكْتَشفْته؟

من خلال ملاحظتنا للنفايات بعد وقت الفسحة المدرسية، اكتشفنا أن هناك كميات كبيرة من النفايات البلاستيكية يتم التخلص منها يوميًا دون فرز أو إعادة تدوير. تكمن المشكلة في عدم وجود طريقة منظمة لقياس كمية البلاستيك الناتجة يوميًا، وعدم الاستفادة من هذه الكميات في مشروع يخدم البيئة ويربط بين الرياضيات والحياة الو اقعية. لذلك نحتاج إلى نموذج رياضي بسيط يساعدنا على تمثيل كمية البلاستيك المعاد تدويره وتحليلها خلال عدة أيام.

بعد وقت الفسحة، جمع فريقنا: 12 زجاجة مياه بلاستيكية و8 علب عصير و5 أكياس بلاستيكية

إذا رمزنا إلى: x عدد زجاجات المياه وy عدد علب العصير وz عدد الأكياس البلاستيكية

المطلوب: اكتب تعبيرًا جبريًا يمثل مجموع النفايات البلاستيكية. وأوجد قيمة التعبير الجبري عند التعويض بالقيم المعطاة.

من خلال البحث والملاحظة، توصلنا إلى الأسباب التالية: الاعتماد الكبير على المواد البلاستيكية في المقصف المدرسي. - عدم وجود وعي كافٍ بأهمية فرز النفايات. - عدم تسجيل كميات البلاستيك بشكل منظم. - قلة الربط بين المواد الدراسية والمشكلات البيئية. - عدم معرفة الطلاب بكيفية استخدام الرياضيات في مو اقف حقيقية.

من خلال العمل الجماعي داخل الفريق، اكتشفنا أن: توزيع الأدوار يساعد على تنظيم العمل. - تبادل الأفكار ساعدنا في فهم المشكلة بشكل أفضل. - تعاوننا في تحديد المتغيرات والتعبير الجبري. - العمل مع الزملاء جعل المشروع أسهل و أكثر متعة. - كل طالب ساهم بدور مهم في تحديد المشكلة.

المشكلة التي نريد حلّها

سنقرأ السيناريو مرة أخرى وننظر في جميع المعلومات التي توصلنا إليها.

بعد ذلك، سنختار كفريق واحد المشكلة الرئيسة التي نريد حلّها.

المشكلة التي نريد حلّها:

المشكلة الرئيسية التي نريد حلها هي عدم وجود طريقة واضحة ومنظمة لقياس وتمثيل كمية النفايات البلاستيكية الناتجة يوميًا في المدرسة بعد وقت الفسحة، مما يؤدي إلى ضياع فرصة الاستفادة منها في إعادة التدويروعدم ربط هذه المشكلة البيئية بتطبيقات رياضية عملية مثل التعبيرات الجبرية والمتتاليات الحسابية.

لماذا تُعدّ هذه المشكلة مهمة؟

لأن النفايات البلاستيكية تؤثر سلبًا على البيئة وصحة الإنسان.

لأن المدرسة تنتج كميات ملحوظة من البلاستيك يوميًا يمكن إعادة تدويرها.

لأن حل المشكلة يساعد على زيادة الوعي البيئي لدى الطلاب.

لأن استخدام الرياضيات في حل مشكلة و اقعية يجعل التعلم أكثر فائدة ومتعة.

لأن تنظيم البيانات يساعد في اتخاذ قرارات أفضل لحماية البيئة.

من خلال حل هذه المشكلة، نُسهم في حماية البيئة ونستخدم الرياضيات بطريقة عملية تخدم المجتمع المدرسي.

ينسخ كل طالب بيان المشكلة النهائي في ملفه الخاص.

تقديم الحلول:

الآن بعد أن عرفنا المشكلة الرئيسة، حان وقت التفكير في طرق حلها.

سأفكّر أولًا بمفردي، ثم سأعمل مع فريقي لاختيار أفضل فكرة.

التفكير في أفكار جديدة

سأتوصل لأفكار مختلفة يمكن أن تساعد في حلّ المشكلة.

سأختار فكرة واحدة وأشاركها مع فريقي.

فكّر، تخيَّل، وتواصَل!

سأتأكد في خطوة «**تقديم الحلول**» من القيام بما يلي:

1. ابتكار فكرة جيدة لحلّ المشكلة.
2. اختيار فكرة يمكن تنفيذها في غضون 3 أسابيع.
3. عرض فكرتي والتواصل بشأنها مع زملائي.

فكرتي لحلّ المشكلة

فكرتي لحل المشكلة هي إنشاء نظام بسيط لجمع وفرز النفايات البلاستيكية بعد وقت الفسحة المدرسية، ثم استخدام تعبير جبري لتمثيل كمية البلاستيك التي نجمعها يوميًا من أنواع مختلفة مثل زجاجات المياه وعلب العصير والأكياس البلاستيكية. بهذه الطريقة نستطيع استخدام الرياضيات لمعرفة كمية البلاستيك المعاد تدويره بدلًا من رميه دون فائدة.

اخترت هذه الفكرة لأنها: سهلة التطبيق داخل المدرسة. - لا تحتاج إلى أدوات معقدة أو تكلفة عالية. - يمكن تنفيذها خلال فترة قصيرة (3 أسابيع). - تعتمد على التعاون بين الطلاب والمعلم. - تسمح بجمع بيانات يومية يمكن تحليلها رياضيًا. - لذلك فهي فكرة مناسبة للوقت المحدد ولإمكانات المدرسة.

قمت بعرض فكرتي على زملائي في الفريق وناقشنا: أنواع البلاستيك التي سنجمعها. - كيفية تسجيل البيانات في جدول. - اختيار تعبير جبري مناسب. - استمعت إلى آراء زملائي وعدّلنا الفكرة معًا حتى أصبحت مناسبة للجميع. - توصلنا في النهاية إلى فكرة مشتركة اتفق عليها الفريق لتنفيذها خلال فترة المشروع.

التواصل مع زملائي ساعدني على تطوير الفكرة وتحويلها من فكرة فردية إلى حل عملي جماعي.

اختيار أفضل فكرة

بعد أن يشارك الجميع أفكارهم، ستناقش مجموعتنا هذه الأفكار ونختار الأفضل منها.

سنختار الفكرة التي تُسهم فعليًا في حلّ المشكلة.

أفضل فكرة لدينا:

*أفضل فكرة توصلنا إليها هي إنشاء نظام يومي لجمع وفرز النفايات البلاستيكية بعد الفسحة، وتصنيفها حسب النوع (زجاجات مياه – علب عصير – أكياس بلاستيكية) ، ثم تسجيل الكميات في جدول وتحليلها باستخدام التعبيرات الجبرية والمتتاليات الحسابية لمعرفة إجمالي كمية البلاستيك المعاد تدويره يوميًا خلال فترة المشروع.

يمكن إضافة:

وضع صناديق مخصصة لكل نوع من البلاستيك.

مشاركة جميع أعضاء الفريق في جمع وفرز وتسجيل البيانات.

متابعة النتائج يوميًا وعرضها على السبورة أو لوحة المشروع.

لماذا اخترنا هذه الفكرة؟

اخترنا هذه الفكرة لأنها:

عملية وسهلة التنفيذ: لا تحتاج أدوات معقدة أو ميزانية كبيرة.

قابلة للتطبيق خلال 3 أسابيع: يمكن للفريق جمع البيانات يوميًا وتحليلها.

تعليمية: تربط بين الرياضيات (التعبيرات الجبرية والمتتاليات) والواقع البيئي.

تعاونية: تشجع على العمل الجماعي وتوزيع الأدوار بين الطلاب.

مفيدة للبيئة: تساهم بشكل مباشر في تقليل البلاستيك المهدور وزيادة الوعي البيئي في المدرسة.

نخطّطُ لِعَمَلِنا

الآن سنخطّط لكيفية استخدام فكرتنا لحلّ المشكلة.

سوف نحدّد ما نحتاج إليه، ومن سيقوم بكل جزء من العمل.

نحتاج إلى هذه المصادر والمواد لتنفيذ العمل.

لكي نتمكن من جمع وفرز البلاستيك وتحليل البيانات، سنحتاج إلى: صناديق أو حاويات لجمع كل نوع من البلاستيك (زجاجات مياه – علب عصير – أكياس). - أوراق أو جدول بيانات لتسجيل الكميات يوميًا. - أقلام وأوراق لتدوين الملاحظات. - ميزان صغير (اختياري) لوزن البلاستيك إذا أردنا قياس الوزن بدلاً من العدد. - لوحة عرض أو سبورة لعرض النتائج اليومية للفريق. - مراجع تعليمية: كتب العلوم والرياضيات المدرسية، ومو اقع توعية بيئية.

سنُقسِّمُ العمل بيننا.

المهمة	الشخص المسؤول	ملاحظات
جمع زجاجات المياه	طالب 1	بعد وقت الفسحة مباشرة
جمع علب العصير	طالب 2	فرزها حسب النوع
جمع الأكياس البلاستيكية	طالب 3	وضعها في الحاوية المناسبة
تسجيل البيانات في الجدول	طالب 4	التأكد من صحة الأرقام يوميًا
تحليل البيانات (التعبير الجبري)	جميع أعضاء الفريق	استخدام التعبيرات الجبرية لحساب المجموع
عرض النتائج اليومية	طالب 5	تحديث لوحة المشروع أو السبورة
مراقبة وتنظيم الصناديق	جميع أعضاء الفريق	التأكد من أن كل شيء مرتب وسهل الوصول إليه

النمذجة واختبار الحل:

الآن بعد أن أصبحت لدينا خطتنا وأفضل فكرة، حان الوقت لإعداد النسخة الأولية للحل.

بعد ذلك سنقوم باختبارها، ومعرفة مدى نجاحها، والحصول على تغذية راجعة من الآخرين حتى نتمكّن من تحسينها.

بناء نموذج أوّلي

سنبدأ الآن بالعمل معًا لإعداد النسخة الأولية لحلّنا.

وعندما تصبح النسخة الأولية جاهزة، سنعرضها على الآخرين ونسألهم عن أفكار تساعدنا في تحسينها.

ابنِ، اختبر، وقيّم!

سأتأكد في مرحلة «**النمذجة والاختبار**» الفرعية من القيام بما يلي:

1. إنشاء منتج أولي رياضي (نسخة مبدئية) واضحة.
2. تقييم المنتج الأولي (النسخة المبدئية) تقييمًا ذاتيا.
3. جمع تغذية راجعة من زملائي ومن الآخرين.
4. تعديل المنتج الأولي (النسخة المبدئية) بناءً على التغذية الراجعة للحصول على المنتج النهائي.

النموذج الأولي (النسخة المبدئية) للحل – يمكن إضافة: رسومات، صور، ملاحظات، نموذج للحل .. وغيرها

1- إنشاء منتج أولي رياضي (نسخة مبدئية واضحة)

- تحديد المتغيرات:
  - x: عدد زجاجات المياه البلاستيكية
  - y: عدد علب العصير
  - z: عدد الأكياس البلاستيكية
- التعبير الجبري: $z + y + x = P$
- جدول تسجيل البيانات (نسخة أولية):

اليوم	زجاجات (x)	علب (y)	أكياس (z)	المجموع (P)

2- تقييم المنتج الأولي تقييمًا ذاتيًا

بعد تجربة النموذج الأولي، قمنا بتقييمه ذاتيًا ووجدنا أن:

- النموذج سهل الاستخدام والفهم. - جدول البيانات واضح ويساعد في التنظيم. - يحتاج النموذج إلى تحديد عدد الأيام بوضوح. - يحتاج إلى التأكد من دقة العدّ والتسجيل.

التقييم الذاتي:

النموذج جيد كبداية، لكنه يحتاج إلى بعض التحسينات.

3- جمع تغذية راجعة من الزملاء والآخرين

قمنا بعرض النموذج الأولي على زملائنا في الصف ومعلم المادة - التغذية الراجعة التي حصلنا عليها:

- إضافة عناوين واضحة للجداول. - تثبيت وقت محدد يوميًا لجمع البيانات. - توحيد طريقة العدّ (عدد القطع أو الوزن). - إضافة شرح بسيط للتعبير الجبري.

4- بناءً على التغذية الراجعة، قمنا بإجراء التعديلات التالية:

- تحديد مدة جمع البيانات (5 أيام). - توضيح طريقة القياس (العدّ). - تحسين شكل الجدول وتنظيمه. - إضافة شرح مختصر للتعبير الجبري. - توزيع المهام بوضوح داخل الفريق.

المنتج النهائي بعد التحسين:

نموذج رياضي واضح. - جدول منظم ودقيق. - تعبير جبري مفهوم. - جاهز للتطبيق العملي وتحليل النتائج.

تقييم النسخة المبدئية

بعد اختبار نسختنا الأولية والحصول على التغذية الراجعة، سأكتب أفكاري الخاصة حول كيفية تحسين حلّنا

فيما يلي تقييمي للنسخة المبدئية:

هذا الجزء من النموذج الأولي (النسخة المبدئية) يفي بالغرض و لا يحتاج إلى تطوير

قمنا بهذا الجزء من النموذج الأولي يفي بالغرض ولا يحتاج إلى تطوير

- تحديد المتغيرات x, y, z كان واضحًا ومناسبًا. - التعبير الجبري المستخدم بسيط وسهل الفهم. - فكرة جمع البلاستيك بعد وقت الفسحة مناسبة للتطبيق. - تقسيم البلاستيك حسب النوع يساعد على التنظيم.

تحتاج هذه الأجزاء إلى المزيد من العمل والتطوير

هذه الأجزاء تحتاج إلى المزيد من العمل والتطوير

- طريقة تسجيل البيانات تحتاج إلى تنظيم أدق. - الجدول الأولي كان بسيطًا ولا يحتوي على جميع التفاصيل. - لم يكن هناك تحديد واضح لوقت جمع البيانات. - لم يتم توضيح دوركل طالب داخل الجدول. - طريقة عرض النتائج لم تكن واضحة بما يكفي.

يمكن أن نُحسّن النسخة المبدئية بعمل التالي:

-يمكن أن نُحسِّن النسخة المبدئية بعمل التالي

- تحديد وقت ثابت يوميًا لجمع البيانات. - تحسين شكل الجدول وإضافة عناوين واضحة. - إضافة خانة للملاحظات اليومية. - التأكد من مراجعة البيانات قبل اعتمادها. - مشاركة جميع أعضاء الفريق في المراجعة.

جدول محسّن أفضل من السابق 📊

اليوم	التاريخ	زجاجات مياه (x)	علب عصير (y)	أكياس بلاستيكية (z)	المجموع (P)	ملاحظات
1						
2						
3						
4						
5						

تقديم الحل النهائي:

الآن بعد أن أصبح حلّنا جاهزًا، حان وقت مشاركة مشروعنا مع الآخرين.

سنعمل معًا لعرض الحلّ النهائي وشرح الخطوات التي اتّبعناها خلال تنفيذ المشروع.

اعرضوا رحلة التعلم الخاصة بكم

سنختار الطريقة التي نريد تقديم حلّنا بها، وسنُعِدّ العرض التقديمي معًا كفريق.

اعرض حلّك النهائي

سأتأكد في مرحلة «**العرض**» من القيام بما يلي:

1. إضافة صور أو عناصر بصرية تساعد الآخرين على فهم العمل
2. التحدث بوضوح عند تقديم المعلومات
3. شرح جميع الخطوات العلمية والرياضية التي اتُّبعت للوصول إلى الحل والاجابة عن الأسئلة

يمكنك اختيار طريقة واحدة أو أكثر لعرض حلك

- ☐ عرض تقديمي
- ☐ ملصق
- ☐ مجلة
- ☐ عرض مسرحي
- ☐ فيديو
- ☐ أي طريقة أخرى _____

_____

أولًا: محتوى العرض النهائي

يتضمن عرضنا النهائي العناصر التالية:

- مقدمة عن مشكلة النفايات البلاستيكية في المدرسة.
- شرح فكرة الحل التي اخترناها.
- عرض النموذج الرياضي (التعبير الجبري).
- عرض جدول البيانات والمتتالية الحسابية.
- صور ورسومات توضيحية لعملية الجمع والفرز.
- النتائج النهائية وأثر المشروع على البيئة المدرسية.

📌 تم استخدام صور، جداول، ورسومات لجعل العرض أوضح وأسهل للفهم.

ثانيًا: شرح الخطوات العلمية والرياضية

أثناء العرض، قمنا بشرح الخطوات التالية بوضوح:

1. تحديد المشكلة البيئية داخل المدرسة.
2. اختيار المتغيرات المناسبة.
3. كتابة التعبير الجبري لتمثيل كمية البلاستيك.
4. جمع البيانات اليومية وتسجيلها في جدول.
5. إنشاء متتالية حسابية من النتائج.
6. تحليل النتائج واستخلاص الاستنتاجات.

📌 تم التأكد من أن جميع الخطوات مفهومة وتم شرحها بلغة بسيطة وواضحة.

خطط للعرض

نحتاج إلى التخطيط لعملنا، وعرض مشروعنا، وشرح الخطوات التي اتّبعناها لصنع الحل.

سنقسّم العمل بيننا لعرض مشروعنا.

المهمة	المسؤول عن تنفيذها

ثالثًا: تقسيم مهام تقديم العرض بين أعضاء الفريق 👥

لتقديم العرض بشكل منظم، قمنا بتقسيم المهام كما يلي:

الطالب	مهمة العرض	المسؤولية
الطالب 1	مقدمة المشروع	شرح المشكلة وأهميتها
الطالب 2	فكرة الحل	شرح الفكرة ولماذا اخترناها
الطالب 3	النموذج الرياضي	شرح التعبير الجبري والمتغيرات
الطالب 4	عرض البيانات	شرح الجدول والمتتالية الحسابية
الطالب 5	العناصر البصرية	شرح الصور والرسومات
جميع الطلاب	الإجابة عن الأسئلة	التفاعل مع الجمهور

مثال: سيقوم سعيد بتصميم العرض، وسيعمل أحمد على تنظيم المعلومات، بينما سيتولى خالد مهمة التقاط الصور.

الآن سنقدّم عملنا أمام الصف كاملًا، فمن سيقدّم ماذا؟

المعلومات	من سيقدّمها؟
فهم الوضع: الأسئلة الرئيسة	
تحديد المشكلة: بيان المشكلة وشرح أسباب حدوثها.	
تقديم الحلول: عرض الفكرة الأساسية لحلّنا وكيف توصّلنا إليها.	
النمذجة والاختبار: عرض الحل الذي قمنا ببنائه، وكيف عملنا على تحسينه.	

مثال: ستشرح زينب الأسئلة الرئيسة التي ناقشها الفريق، وستشرح فاطمة الفكرة الرئيسة

مشاركتي في العرض التقديمي

سأشارك هذه النقاط المهمة في عرضي التقديمي.

1 التعريف بالمشكلة وأهميتها

- ما هي مشكلة النفايات البلاستيكية في مدرستنا؟ - لماذا تُعد هذه المشكلة مهمة؟ - كيف تؤثر على البيئة المدرسية؟

2 فكرة الحل التي توصلنا إليها

- ما الفكرة التي اخترناها كفريق؟ - لماذا كانت هذه الفكرة هي الأفضل؟ - كيف تساعد هذه الفكرة في تقليل النفايات البلاستيكية؟

3 النموذج الرياضي المستخدم

تعريف المتغيرات: x زجاجات المياه و y علب العصير و z الأكياس البلاستيكية

التعبير الجبري المستخدم: $P = z + y + x$ كيف يساعدنا هذا التعبير في حساب كمية البلاستيك؟

4 طريقة جمع البيانات

- متى و أين جمعنا البلاستيك؟ - كيف قمنا بفرزه؟ - كيف سجلنا البيانات في الجدول؟ - لماذا كان التنظيم مهمًا؟

5 عرض النتائج والمتتالية الحسابية

- ماذا أظهرت النتائج اليومية؟ - هل كانت هناك زيادة ثابتة؟ - كيف كوّنا متتالية حسابية؟ - ماذا تعني هذه النتائج؟

6 دوري داخل الفريق

- ما دوري في تنفيذ المشروع؟ - كيف ساهمت في نجاح العمل الجماعي؟ - ماذا تعلمت من التعاون مع زملائي؟

7 التغذية الراجعة والتحسين

- ما الملاحظات التي حصلنا عليها؟ - كيف حسّنا النموذج الأولي؟ - ما الفرق بين النسخة المبدئية والنهائية؟

8 الخلاصة والتوصيات

- ماذا تعلمنا من المشروع؟ - كيف يمكن تطوير الفكرة مستقبلًا؟ - ما الرسالة التي نود إيصالها؟

نصيحة للطالب أثناء العرض

تحدث بثقة وبصوت واضح.

استخدم الصور أو الجدول أثناء الشرح.

انظر إلى الجمهور وليس إلى الورقة فقط.

اختم كلامك بجملة قصيرة وواضحة.

التأمل في المشروع:

أفكر برحلة التعلم الخاصة بي في التعلم والتقييم القائم على المشاريع:

تعلّمت من هذا المشروع

من خلال هذا المشروع تعلمت أن:

الرياضيات يمكن استخدامها لحل مشكلات حقيقية في حياتنا اليومية.

التعبيرات الجبرية تساعد في تنظيم البيانات وحساب الكميات بدقة.

العمل الجماعي وتوزيع الأدوار يسهل إنجاز المهام.

حماية البيئة مسؤولية مشتركة بين جميع أفراد المجتمع.

التخطيط الجيد يساعد على نجاح أي مشروع.

الاستفادة من التغذية الراجعة تؤدي إلى تحسين النتائج.

إذا كررتُ العمل على نفس المشروع سأقومُ بـ

إذا أعدت تنفيذ هذا المشروع مرة أخرى، سأقوم بـ:

تحسين طريقة جمع البيانات لتكون أكثر دقة.

استخدام عناصر بصرية أكثر في العرض.

إشراك عدد أكبر من الطلاب في المبادرة.

مقارنة النتائج لفترة زمنية أطول.

اقتراح حلول إضافية لتقليل استخدام البلاستيك من الأساس.

تنظيم الوقت بشكل أفضل بين مراحل المشروع.