EDUTECH

EDUTECH PLATFORM — edutechplatform.com

ركن التلميذ — الرياضيات • المستوى الرابع ابتدائي

تنظيم ومعالجة البيانات (2)

الدرس 14 • الوحدة الرابعة • الأسبوع 19 — قراءة مخططات بالأعمدة ومخططات دائرية وتفسير البيانات

المستوى الرابع ابتدائي • الرياضيات • التعليم الصريح: تقديم، ثم نمذجة (أنا أفعل)، ثم ممارسة موجَّهة (نفعل معاً)، ثم ممارسة مستقلة (أنت تفعل) • الدرس التالي: الأعداد العشرية: تقديم، قراءة وكتابة

أهداف الدرس

- أقرأ مخططاً بالأعمدة وأستخرج منه المعلومات.
- أقرأ مخططاً دائرياً (بالقطاعات).
- أقارن بين البيانات في مخططين.
- أستنتج من البيانات وأجيب عن أسئلة.
- أوظّف قراءة المخططات في وضعيات من حياتي اليومية.

مخطط الدرس

1. قراءة التمثيل بالأعمدة
2. التمثيل الدائري (بالقطاعات)
3. المقارنة بين رسمين بيانيين
4. الاستنتاج من البيانات
5. وضعيات من الحياة اليومية
6. النمذجة: أمثلة محلولة (أنا أفعل)
7. نمارس معاً (نفعل معاً)
8. تمارين مستقلة (أنت تفعل) مع الحلول
9. خلاصة

1. قراءة التمثيل بالأعمدة

المخطط بالأعمدة يمثّل البيانات بأعمدة: كل عمود يدل طوله على عدد صنفه.

- نقرأ اسم الصنف على المحور الأفقي، وعدد على المحور العمودي.
- نقارن أطوال الأعمدة لنعرف الأكبر والأصغر.

مثال محلول — قراءة مخطط —
مخطط عدد الكتب المقروءة في 4 أشهر: يناير 20، فبراير 15، مارس 25، أبريل 10.
أكثر شهر قراءة هو مارس (25)، وأقل شهر هو أبريل (10).

مثال محلول — المجموع —
المجموع = 20 + 15 + 25 + 10 = 70 كتاباً.

2. التمثيل الدائري (بالقطاعات)

المخطط الدائري (بالقطاعات) يمثّل البيانات بقطاعات من دائرة: كل قطاع يدل على جزء من الكل.

المخطط الدائري —
دائرة مقسّمة إلى قطاعات، كل قطاع يدل على صنف، وحجم القطاع يدل على عدد الصنف.

- مجموع القطاعات يساوي الكل.
- القطاع الأكبر يدل على الصنف الأكثر عدداً.

مثال محلول — قراءة مخطط دائري —
في مخطط دائري لهوايات 40 تلميذاً: القراءة 14، الرسم 10، الرياضة 12، الموسيقى 4.
قطاع القراءة أكبرها، وقطاع الموسيقى أصغرها.

3. المقارنة بين رسمين بيانيين

عند مقارنة مخططين نقرأ كل مخطط على حدة، ثم نقارن الأعداد.

مثال محلول — مقارنة —
في السنة الماضية قُرئ في مارس 20 كتاباً، وفي هذه السنة قُرئ 25 كتاباً.
الفرق = 25 - 20 = 5 كتب زيادة هذه السنة.

مثال محلول —
عدد الكتب في يناير 20، وفي فبراير 15.
الفرق = 20 - 15 = 5 كتب.

4. الاستنتاج من البيانات

من البيانات نستنتج معلومات جديدة: الزيادة، والنقصان، والمعدل.

- الزيادة = العدد الجديد - العدد القديم.

- المعدل = المجموع ÷ عدد الأصناف.

مثال محلول — المعدل —
عدد الكتب المقروءة في 4 أشهر: 20 و15 و25 و10.
المجموع = 70 كتاباً.
المعدل في الشهر = 70 ÷ 4 = 17,5 كتاباً.

مثال محلول — استنتاج —
عدد الكتب في مارس (25) أكبر من معدل الأشهر (17,5)، فمارس شهر قراءة كثيفة.

5. وضعيات من الحياة اليومية

نقرأ المخططات في الجرائد والتلفاز وفي المدرسة: درجات الحرارة، والمبيعات، والنتائج.

وضعية 1 — درجات الحرارة —
درجات الحرارة في أسبوع: 22 و24 و26 و25 و23 و21 و20 درجة.
أعلى درجة 26، وأدنى درجة 20، والفرق = 26 - 20 = 6 درجات.

وضعية 2 — مبيعات —
مبيعات بائع في 4 أيام: 120 و150 و90 و140 درهماً.
المجموع = 120 + 150 + 90 + 140 = 500 درهم.

وضعية 3 — نتائج —
نتائج قسم في امتحان: 10 تلاميذ حصلوا على 8 أو أكثر، و12 حصلوا على أقل من 8.
المجموع = 10 + 12 = 22 تلميذاً.

6. النمذجة: أمثلة محلولة (أنا أفعل)

شاهد كيف أفعل، ثم ستفعل مثلي في القسم الموالي.

مثال 1 — قراءة مخطط —
مخطط عدد الزوار في 4 أيام: الاثنين 30، الثلاثاء 45، الأربعاء 25، الخميس 50.
أكثر يوم زيارة هو الخميس (50)، وأقل يوم هو الأربعاء (25).

مثال 2 — المجموع —
المجموع = 30 + 45 + 25 + 50 = 150 زائراً.

مثال 3 — الفرق —

الفرق بين الخميس والأربعاء = 50 - 25 = 25 زائراً.

مثال 4 — المعدل —

المعدل في اليوم = 150 ÷ 4 = 37,5 زائراً.

مثال 5 — مخطط دائري —

في مخطط دائري لوسائل النقل: المشي 18، الدراجة 7، السيارة 9، الحافلة 6.

قطاع المشي أكبرها، وقطاع الحافلة أصغرها.

مثال 6 — مسألة من الحياة —

مبيعات مكتبة في 3 أشهر: 200 و250 و150 كتاباً.

المجموع = 200 + 250 + 150 = 600 كتاب.

المعدل في الشهر = 600 ÷ 3 = 200 كتاب.

7. نمارس معاً (نفعل معاً)

أنجز هذه التمارين مع أستاذك وزملائك، وناقشوا الإجابات قبل الانتقال إلى التمارين المستقلة.

- مخطط: يناير 20، فبراير 15، مارس 25، أبريل 10 — المجموع: 70.
- أكثر شهر: مارس (25)، وأقل شهر: أبريل (10).
- الفرق بين مارس وأبريل: 15.
- المعدل في الشهر: 17,5.
- مخطط دائري: أكبر قطاع هو القراءة.
- مبيعات 120 و150 و90 و140 — المجموع: 500.

أجب شفوياً: ما أهم قاعدة تعلمتها في هذا الدرس؟ ثم انتقل إلى التمارين المستقلة.

تمارين مستقلة (أنت تفعل)

التمرين 1 — قراءة مخطط

مخطط عدد التلاميذ في 4 أقسام: القسم أ: 28، القسم ب: 32، القسم ج: 25، القسم د: 30. ما مجموع التلاميذ؟ وأي قسم فيه أكبر عدد؟

حل التمرين 1 — قراءة مخطط

المجموع = 28 + 32 + 25 + 30 = 115 تلميذاً.

أكبر عدد في القسم ب (32).

التمرين 2 — الفرق والمعدل

من مخطط التمرين 1: ما الفرق بين أكبر قسم وأصغر قسم؟ وما معدل التلاميذ في القسم؟

حل التمرين 2 — الفرق والمعدل

الفرق = 32 - 25 = 7.

المعدل = 115 ÷ 4 = 28,75 تلميذاً.

التمرين 3 — مخطط دائري

مخطط دائري لفواكه مفضلة عند 36 تلميذاً: التفاح 12، الموز 8، البرتقال 10، العنب 6. ما الصنف الذي يمثل ثلث التلاميذ؟

حل التمرين 3 — مخطط دائري

ثلث 36 هو 12، وهو عدد محبي التفاح.

إذن التفاح يمثل ثلث التلاميذ.

التمرين 4 — مقارنة مخططين

في السنة الماضية: عدد الكتب المقروءة 420 كتاباً. وفي هذه السنة: 560 كتاباً. بكم زاد عدد الكتب؟

حل التمرين 4 — مقارنة مخططين

560 - 420 = 140 كتاباً.

التمرين 5 — استنتاج

درجات الحرارة في 5 أيام: 18 و20 و22 و21 و19 درجة. ما أعلى درجة؟ وما أدناها؟ وما المعدل؟

حل التمرين 5 — استنتاج

أعلى درجة 22، وأدناها 18.

المجموع = 18 + 20 + 22 + 21 + 19 = 100.

المعدل = 100 ÷ 5 = 20 درجة.

التمرين 6 — مسألة

مخطط مبيعات بائع خضراوات في أسبوع: السبت 180 kg، الأحد 220 kg، الاثنين 150 kg، الثلاثاء 130 kg. ما مجموع ما باعه؟ وما معدل البيع في اليوم؟

حل التمرين 6 — مسألة
المجموع = 180 + 220 + 150 + 130 = 680 kg.

المعدل = 680 ÷ 4 = 170 kg في اليوم.

خلاصة

أقيّم نفسي
قبل أن تنتقل إلى الدرس التالي، تأكد أنك تستطيع أن:

- أقرأ مخططاً بالأعمدة ومخططاً دائرياً.
- أحسب المجموع والفرق والمعدل من البيانات.
- أقارن بين البيانات وأستنتج منها.

إذا تعثرت في نقطة، أعد قراءة القسم الخاص بها.

ما يجب أن أتذكر

- في المخطط بالأعمدة طول كل عمود يدل على عدد صنفه.
- في المخطط الدائري حجم كل قطاع يدل على عدد صنفه، ومجموع القطاعات يساوي الكل.
- المعدل = المجموع ÷ عدد الأصناف.
- لمقارنة مخططين نقرأ كل مخطط على حدة ثم نقارن الأعداد.
- من البيانات نستنتج الزيادة والنقصان والمعدل.

المصادر: كتاب التلميذ «الجيد في الرياضيات» — السنة الرابعة ابتدائي (الدرس 14: تنظيم ومعالجة البيانات (2))؛ رقم صفحة الدرس في هذا المرجع لم يُتحقق منه؛ كتاب التلميذ «المفيد في الرياضيات» — السنة الرابعة ابتدائي (رقم صفحة الدرس في هذا المرجع لم يُتحقق منه)؛ دليل الأستاذ(ة) للمرجعين؛ المنهاج الدراسي المنقّح للتعليم الابتدائي (طبعة شتنبر 2020). التمارين من إعداد فريق المنصة انطلاقاً من الكتاب المدرسي والدليل، وليست منقولة حرفياً من الكتاب.