дослідія.

ГЕОГРАФІЯ · 7 КЛАС

Площі материків та океанів: секторні діаграми

ТЕКСТ УРОКУ

Мета

Навчити обчислювати частку від визначеного цілого, представляти її сектором і перевіряти географічне твердження за даними.

Результат роботи

Два розрахунки, дві підписані діаграми й відповідь на твердження з числовим доказом.

Підготовка й проведення

Темп визначає вчитель. Роботу можна провести послідовно або у два підходи; час відводимо на власні дії учнів, а не на обов’язкове проходження всіх слайдів за фіксовані 10–15 хвилин.

Організація: Учитель ставить твердження на перевірку й надає дані; учні обчислюють, будують і формулюють висновок.

Продукт учня: Два розрахунки, дві підписані діаграми й відповідь на твердження з числовим доказом.

Ознаки результату: Для материків використано суму 147,6, для океанів 362,0 млн км². Євразія≈36,3% і 131°, Тихий≈46,6% і 168°. Кожне коло має 360°. Висновок: Тихий — найбільший океан, але його частка менша за 50%.

Підтримка: атлас, формула, робота в парі; спочатку власна відповідь, потім перевірка. Результат практичної не потребує обов’язкового бала.

Спочатку визначаємо ціле

Порівнюємо площі всередині двох різних груп.

Материки: Одне коло: сума площ шести материків таблиці — 147,6 млн км².

Океани: Друге коло: сума площ п’яти океанів — 362,0 млн км².

Спільне правило: Кожне коло означає 100 % своєї групи та містить 360°.

Нотатки вчителя: Перед числами зберіть припущення про частку Тихого океану. Не прирівнюйте однакові діаметри кіл до однакових фізичних площ.

Від площі — до сектора

Одна частка має два записи: у відсотках і в градусах.

Частка: Площа об’єкта ÷ сума площ його групи × 100 %.

Кут: Площа об’єкта ÷ сума площ його групи × 360°.

Орієнтир: Половина цілого — 50 % і 180°; чверть — 25 % і 90°.

Нотатки вчителя: Покажіть півколо та чверть жестом або на шаблоні. Уточніть: у чисельнику й знаменнику мають бути однакові одиниці площі. Дозвольте калькулятор.

Обчислюємо сектор Євразії

Використайте підсумок саме материкової таблиці.

Нотатки вчителя: Учні самостійно записують дію, частку до десятих і кут до цілого. Орієнтир для вчителя: 36,3 %; 131°. Перевірте знаменник до перевірки арифметики.

Обчислюємо сектор Тихого океану

Змініть ціле: тепер це сума площ океанів.

Нотатки вчителя: Учень переносить спосіб, а не копіює знаменник. Орієнтир: 46,6 %; 168°. Зіставте з попереднім припущенням лише після обчислення.

Послідовність побудови діаграми

На папері працюємо транспортиром; у редакторі — за введеними кутами.

Початок: Проведіть радіус від центра кола.

Побудова: Відкладіть кут першого сектора; наступні кути — від попередньої межі.

Завершення: Перевірте суму 360° та додайте назви або кольорову легенду.

Нотатки вчителя: Продемонструйте початковий радіус і розміщення центра транспортира. Не будуйте готову діаграму до учнівських розрахунків. Решта кутів уже є в аркуші.

Будуємо й читаємо дві діаграми

Порівняйте сектор Тихого океану з половиною кола.

Нотатки вчителя: Збережені розрахунки з попередніх слайдів підставляються в побудову. Перевірте не лише замикання кіл, а й відповідність секторів таблиці та легенді.

Що доводить діаграма

Підтвердіть висновок часткою й кутом.

Тихий океан: Найбільший серед океанів, проте його частка менша за 50 %.

Числовий доказ: Близько 46,6 %; сектор 168° менший за півколо 180°.

Межа порівняння: Два однакові круги показують частки різних груп, а не однакові загальні площі.

Нотатки вчителя: Це звірка після власної побудови. Учні спершу озвучують свій висновок. Не порівнюйте сектор Євразії та Тихого як абсолютні площі без таблиць.