🏗️ Відмінний інженер: Аналіз системи

👷 Місія: Перевірка на міцність

Уяви, що ти головний інженер. Твоє завдання — переконатися, що механізми працюють і не ламаються. У математиці функції — це як машини.

Кожна машина має **Область визначення** — це набір «безпечних» команд (значень x), які вона може виконати. Якщо ти введеш неправильну команду (наприклад, спробуєш поділити на нуль), система зламається!

Частина 1. Уникаємо аварії (Ділення на нуль) ⚠️

У математичних формулах найголовніша небезпека — це **знаменник**. Знаменник ніколи не може дорівнювати нулю!

Інженерний тест: Знайди «небезпечне число» для кожної функції. Яке значення x зламає механізм?

Функція	**Рівняння**	**Заборонене число (x ≠ ?)**
y = 10/x		x ≠
y = 6 / (x - 9)		x ≠
y = 20 / (x + 7)		x ≠
y = 4 / (3x - 12)		x ≠

Частина 2. Проєкт «Електросамокат» 🛴

Ти розробляєш систему прокату електросамокатів. Вартість поїздки (y) розраховується за формулою:

y = 5x + 20

де x — це час поїздки у хвилинах, 20 — ціна за розблокування, а 5 — тариф за кожну хвилину.

1. Чи може x (час) дорівнювати -10 хв? Чому?

2. Якщо клієнт розблокував самокат, але не поїхав (0 хв), яку суму (y) він має сплатити? Це початкове значення Області Значення.

3. Запиши область визначення цієї функції для реального життя (які значення x можливі?).

🏁 Фінальний контроль

Проведи фінальну діагностику. Постав **«+»**, якщо число входить до області визначення функції, та **«–»**, якщо воно «ламає» механізм (спричиняє ділення на нуль).

Функція: y = 10 / (x - 7)	**Входить в область визначення? (+/-)**
Число 10	
Число 7	
Число 0	

🛠️ Словник інженера: Закріплення знань

Допоможи завершити технічну інструкцію. Заповни пропуски в реченнях, щоб правила працювали без помилок.

1. Усі значення, яких може набувати незалежна змінна (x), утворюють **область** _____ функції.

1. Незалежну змінну (x) у математиці також називають _____ функції.

1. Усі значення, яких набуває залежна змінна (y), утворюють **область** _____ функції.

1. Якщо функція має вигляд дробу, пам'ятай: її знаменник не може дорівнювати _____.