



Географические задачи

Катозова Г. В.
Учитель географии
МОШ I-III ст. №2

The background is a light blue gradient with a decorative border. On the left side, there is a large blue butterfly with detailed wing patterns, a smaller globe showing green continents and blue oceans, and a white daisy with a yellow center. Several smaller blue butterflies are scattered in the upper left area. The right side of the image features abstract, flowing white and blue lines that create a sense of movement.

Особенные трудности у учащихся вызывают задания практического характера или задачи, которые требуют определенных расчетов.

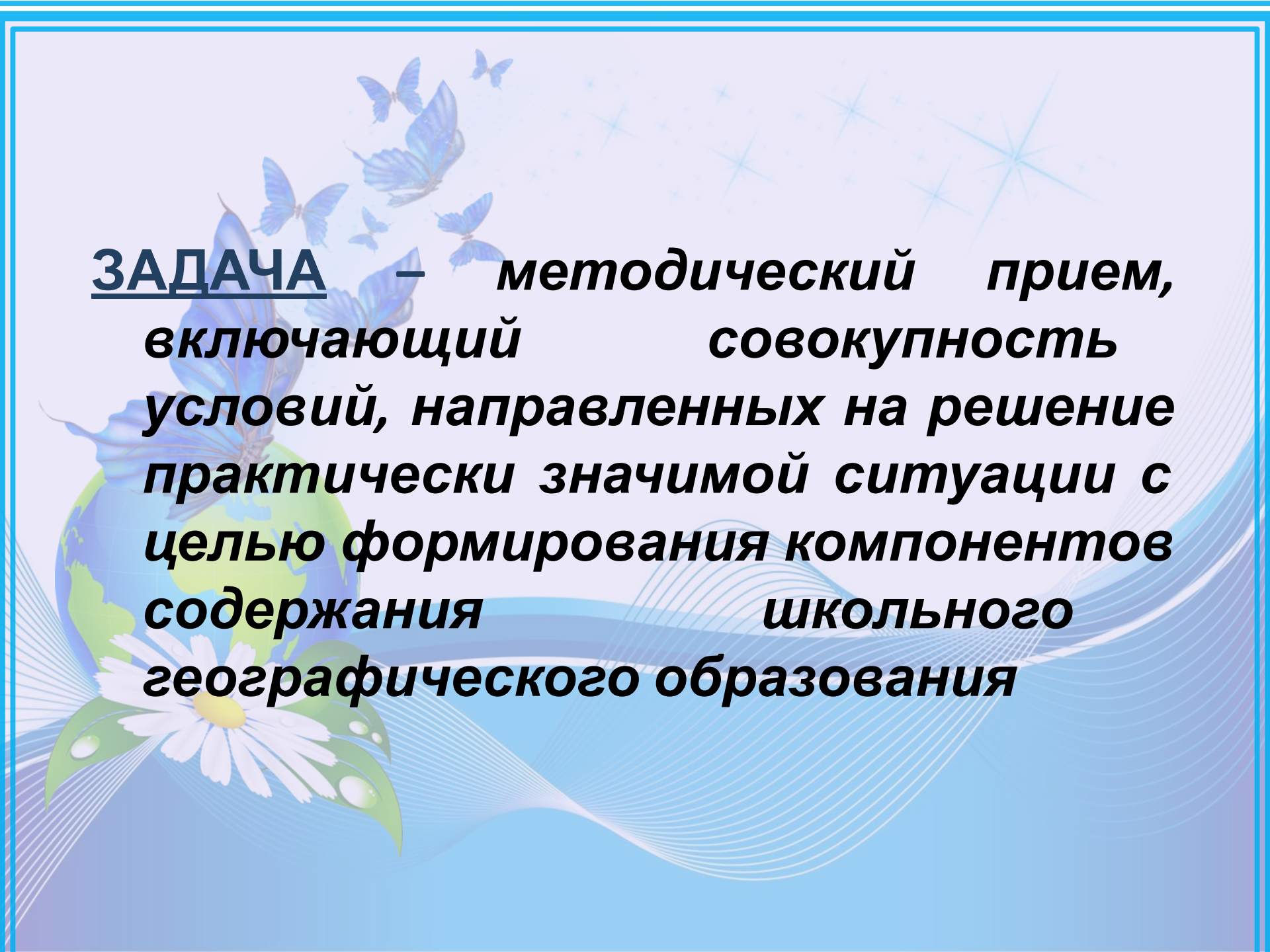
Задания такого типа позволяют проверить умения пользоваться масштабом, статистическими данными, формулами; делать расчеты, которые характеризуют географические объекты, процессы и явления.

Структура требований к результатам школьного географического образования

Личностные результаты	Метапредметные результаты	Предметные результаты
• ценностно-смысловые установки личностной позиции; • социальные компетенции; • мотивы деятельности; • позиции, определяющие гражданскую и национальную идентичность	• универсальные учебные действия (познавательные, регулятивные, коммуникативные)	• система эмпирических и теоретических знаний — основа научной картины мира; • опыт получения, преобразования и применения предметных знаний

Познавательные универсальные учебные действия

Общеучебные универсальные действия	Логические универсальные действия	Постановка и решение проблемы
• выделение и формулирование познавательной цели; • поиск и выделение необходимой информации; • структурирование знаний; • построение речевого высказывания в устной и письменной форме; • выбор наиболее эффективных способов решения задач; • рефлексия способов и условий действия; • моделирование и преобразование моделей	• анализ объектов с целью выделения признаков; • синтез — составление целого из частей; • выбор оснований и критериев для сравнения, классификации объектов; • построение логической цепи рассуждений; • доказательство; • выдвижение гипотез и их обоснование.	• формулирование проблемы; • самостоятельное создание способов решения проблем творческого и поискового характера.



**ЗАДАЧА – методический прием,
включающий совокупность
условий, направленных на решение
практически значимой ситуации с
целью формирования компонентов
содержания школьного
географического образования**

Структура ситуативной задачи:

название (желательно яркое, привлекающее внимание учащихся)

ситуация – случай, проблема, история из реальной жизни;

лично-значимый познавательный вопрос;

информация по данному вопросу, представленная в разнообразном виде (текст, таблица, график, статистические данные);

вопросы или задания для работы с задачей разного уровня сложности (от ознакомления до оценки), что позволяет учитывать индивидуальные особенности учащихся (класса).

Источники ситуационных задач:



Художественная и публицистическая литература



Оперативная информация из СМИ



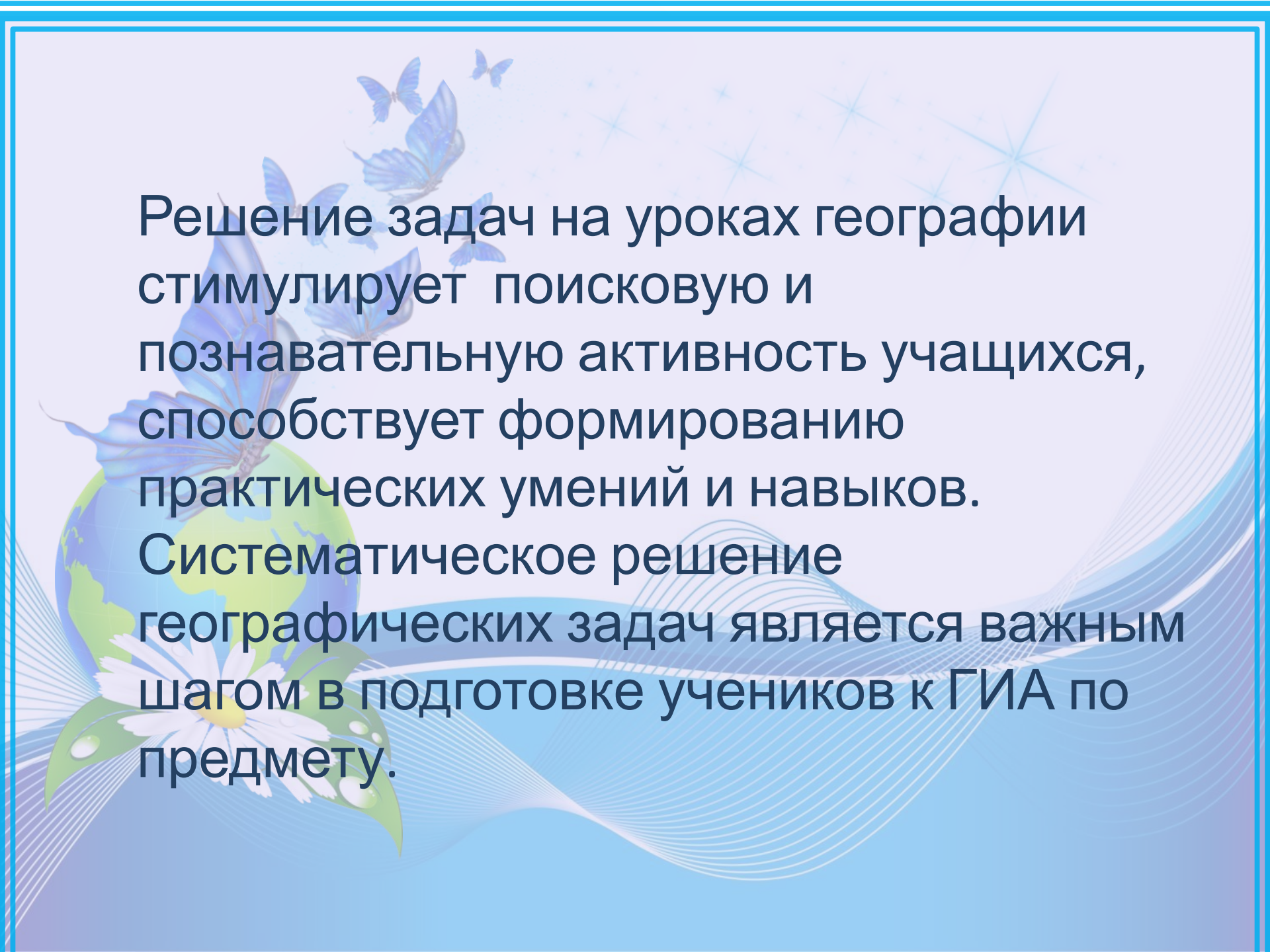
Статистические материалы



Научные публикации



Интернет с его ресурсами

The background of the slide is light blue with a decorative border. It features several blue butterflies of various sizes, a small globe showing green continents and blue oceans, and a white daisy-like flower with a yellow center and green leaves. There are also some faint starburst or sparkles in the upper right area.

Решение задач на уроках географии стимулирует поисковую и познавательную активность учащихся, способствует формированию практических умений и навыков. Систематическое решение географических задач является важным шагом в подготовке учеников к ГИА по предмету.

ЗАДАЧИ НА ОПРЕДЕЛЕНИЕ МЕСТНОГО ВРЕМЕНИ

Местное время – действительное солнечное время на определенном меридиане. Местное время на меридиане, который находится восточнее какого-либо пункта, опережает время в нем. Если меридиан лежит западнее, то время отстает.

Земля делает полный оборот за 24 часа.

$360^{\circ} : 24\text{ч.} = 15^{\circ}$ – за 1 час или 60 минут

$60\text{мин.} : 15^{\circ} = 4\text{минуты} = 1^{\circ}$ $1^{\circ} = 60''$ $60\text{сек.} : 4\text{мин.} = 15''$



Задача 1 (билет №6)

Вычислите местное время в Донецке, если в Париже 12 часов.

Париж (2 в.д.)

Донецк (37 49 в.д.)

Определяем разницу в градусах $37\ 49 - 2 = 35\ 49$

$30 = 2\text{ часа}, 5 \times 4\text{ мин.} = 20\text{ мин. } 49 \times 4\text{ сек.} = 196\text{ сек.} = 3\text{ мин.} 16\text{ сек.}$

$12\text{ ч.} + 2\text{ ч.} + 23\text{ мин.} + 16\text{ сек.} = 14\text{ ч.} 23\text{ мин.} 16\text{ сек.}$

Местное время в Донецке 14 ч. 23 мин. 16 сек.



Задача 2 (билет №13)

Вычислите местное время в Донецке, если по местному времени в Киеве полдень (12ч.).

Киев (30 34 в.д.)

Донецк (37 49 в.д.)

1. Разница: $37\ 49 - 30\ 34 = 7\ 49$

2. $7^{\circ} 15' = 4\text{мин.}$ $\times 7^{\circ} + 15' \times 4\text{сек.} = 28\text{мин.} + 60\text{сек.} = 29\text{мин.}$

3. $12\text{ч.} = 29\text{мин.} = 12\text{ч.} 29\text{мин.}$

Местное время в Донецке 12ч. 29мин.



Задача 3 (билет №17)

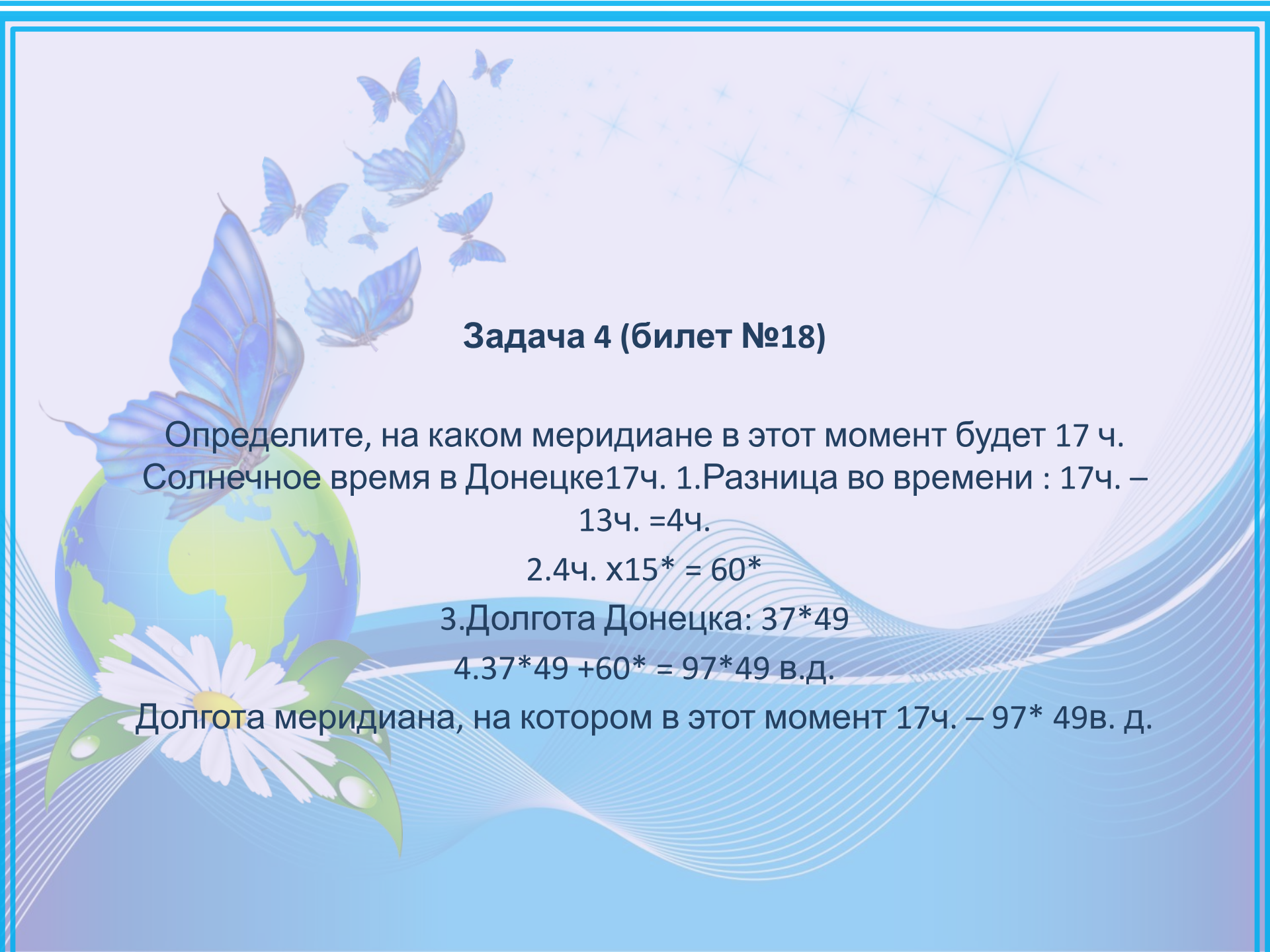
Определить местное время в Донецке, если на нулевом меридиане местное время составляет 16ч.

0° (0° в. д.) Донецк (37° 49 в.д.)

Разница: $37^{\circ} 49' - 0^{\circ} = 37^{\circ} 49'$

$30^{\circ} = 2\text{ч. } 7^{\circ} 49' = 7^{\circ} \times 4\text{мин.} + 49' \times 4\text{сек.} = 28\text{мин.} + 196\text{сек.} =$
 $28\text{мин.} + 3\text{мин.} + 16\text{сек.} = 31\text{мин.} 16\text{с.}$

$3.16\text{ч.} + 2\text{ч.} 31\text{мин.} 16\text{сек.} = 5.16\text{ч.} 31\text{мин.} 16\text{сек.}$ - местное время на нулевом меридиане.



Задача 4 (билет №18)

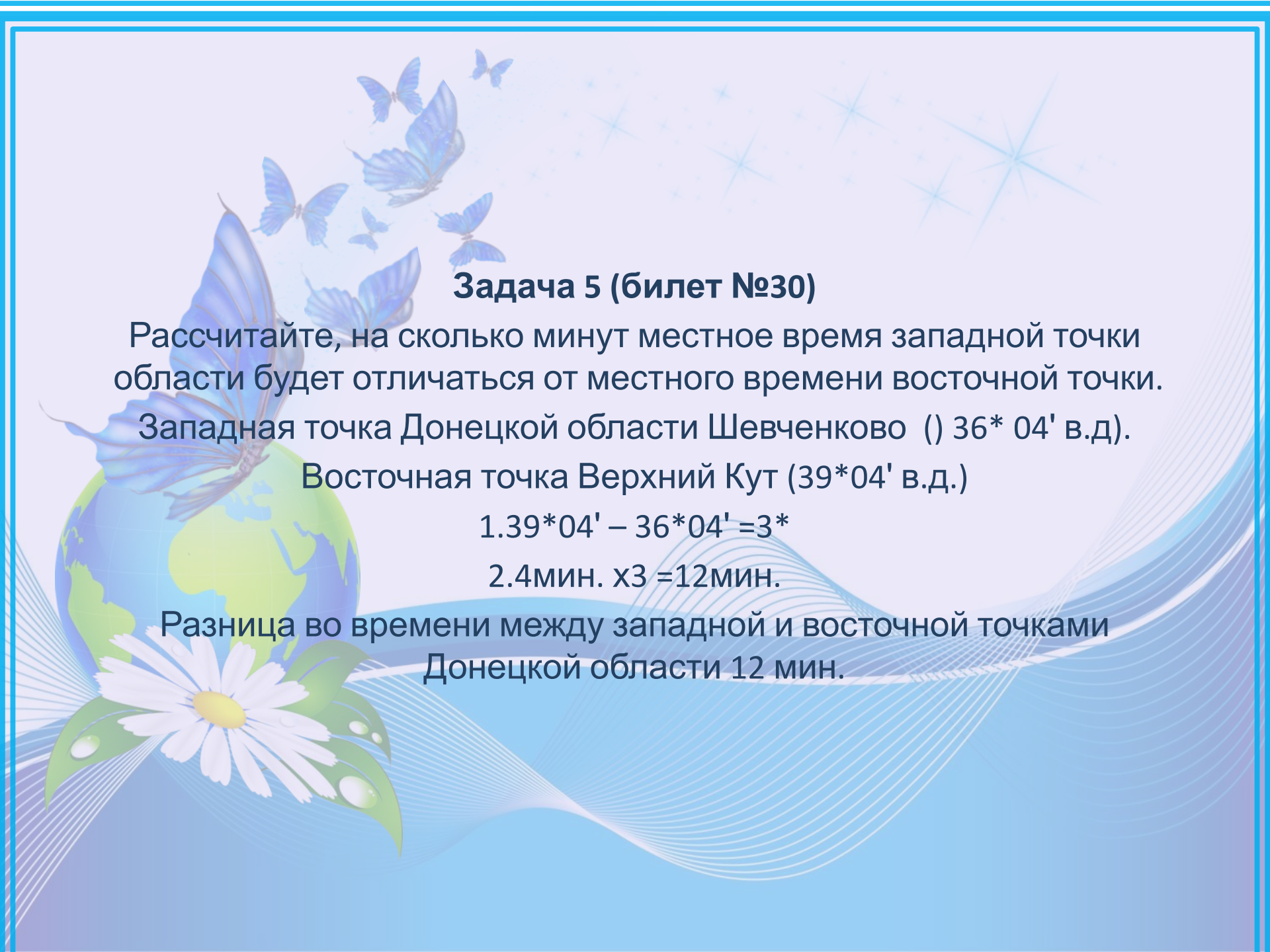
Определите, на каком меридиане в этот момент будет 17 ч.
Солнечное время в Донецке 17 ч. 1. Разница во времени : 17 ч. –
13 ч. = 4 ч.

$$2. 4 \text{ ч.} \times 15^\circ = 60^\circ$$

$$3. \text{Долгота Донецка: } 37^\circ 49'$$

$$4. 37^\circ 49' + 60^\circ = 97^\circ 49' \text{ в.д.}$$

Долгота меридиана, на котором в этот момент 17 ч. – $97^\circ 49'$ в. д.



Задача 5 (билет №30)

Рассчитайте, на сколько минут местное время западной точки области будет отличаться от местного времени восточной точки.

Западная точка Донецкой области Шевченково () $36^{\circ} 04'$ в.д).

Восточная точка Верхний Кут ($39^{\circ}04'$ в.д.)

$$1.39^{\circ}04' - 36^{\circ}04' = 3^{\circ}$$

$$2.4\text{мин.} \times 3 = 12\text{мин.}$$

Разница во времени между западной и восточной точками
Донецкой области 12 мин.

ЗАДАЧИ НА ОПРЕДЕЛЕНИЕ МАСШТАБА



1° какого-либо меридиана = 111,1 км = 111 км

1° дуги экватора = 111,3 км = 111 км

1 кв. километр (кв. км) = 1 000 000 кв. метров (кв. м)

1 кв. метр (кв. м) = 100 кв. дециметров (кв. дм) = 10 000 кв. сантиметров (кв. см)

1 кв. дециметр (кв. дм) = 100 кв. сантиметров (кв. см) = 10 000 кв. миллиметров (кв. мм.)

1 гектар (га) = 100 аров (а) = 10 000 кв. метров (кв. м)

1 ар (а) = 100 кв. метров (кв. м)



Задача1 (билет №5)

Сколько времени необходимо для перехода из одного села в другое, если расстояние между селами на карте с масштабом 1:50000 равно 20см, а скорость ходьбы – 5км/ч.

$$M: 1: 50000$$

$$t=S : V$$

$$S=20\text{см}$$

$$M: \text{в } 1\text{см} - 500\text{м}$$

$$V= 5\text{км/ч}$$

$$S= 500\text{м} \times 20\text{см} = 10000\text{м} = 10\text{км}$$

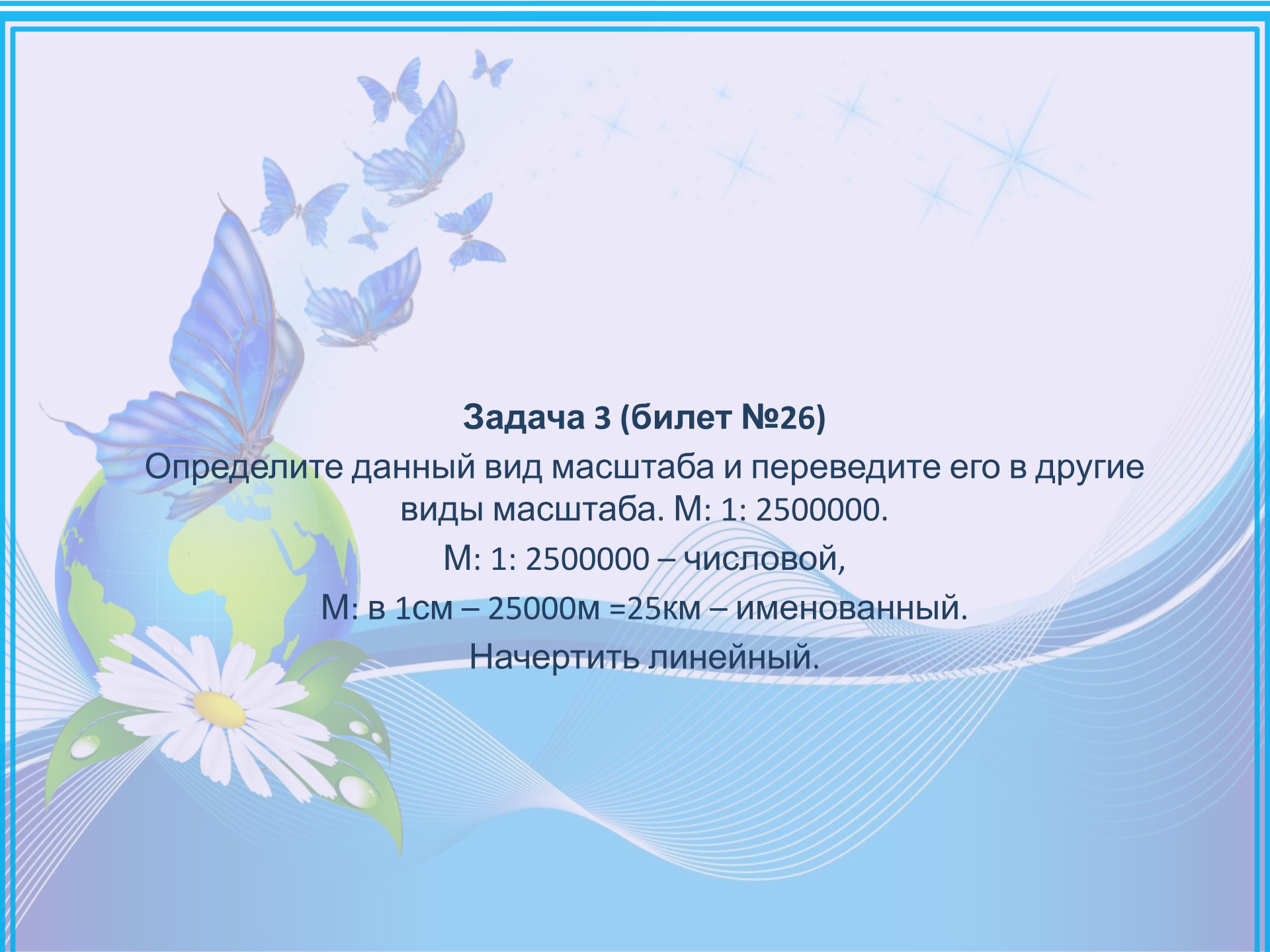
$$T - ?\text{ч}$$

$$t = 10\text{км} : 5\text{км/ч} = 2\text{ч}$$



3a

5km 0 5km 10 15 20km
линейный.
500м



Задача 3 (билет №26)

Определите данный вид масштаба и переведите его в другие виды масштаба. М: 1: 2500000.

М: 1: 2500000 – числовой,

М: в 1см – 25000м = 25км – именованный.

Начертить линейный.



Задача 4 (билет №28)

Рассчитайте масштаб плана местности, если расстояние на плане составляет 3,5см, а на местности это расстояние составляет 350м.

$$S = 3,5 \text{ см}$$

Узнать, во сколько раз расстояние на местности больше, чем расстояние на плане.

$$S_1 = 350 \text{ м}$$

$$350 \text{ м} : 3,5 \text{ см} = 10000 \text{ раз}$$

М - ?

М: 1: 10000, М: в 1см – 100м

ЗАДАЧА НА ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПАДЕНИЯ И УКЛОНА РЕКИ

Падение реки = h истока – h устья

Уклон реки = падение : длина реки

Годовой сток реки = расход воды x на время (в секундах)

Расход воды = поперечный срез реки x на скорость

Скорость течения реки = расход : на поперечный срез

Поперечный срез = ширина реки x на глубину реки.



Задача 1 (билет №11)

Определите падение и уклон реки Кальмиус, если исток реки находится на высоте 222,7м над уровнем моря, а устье – на высоте 0,4м над уровнем моря, длина реки – 209км.

Н истока = 222,7м

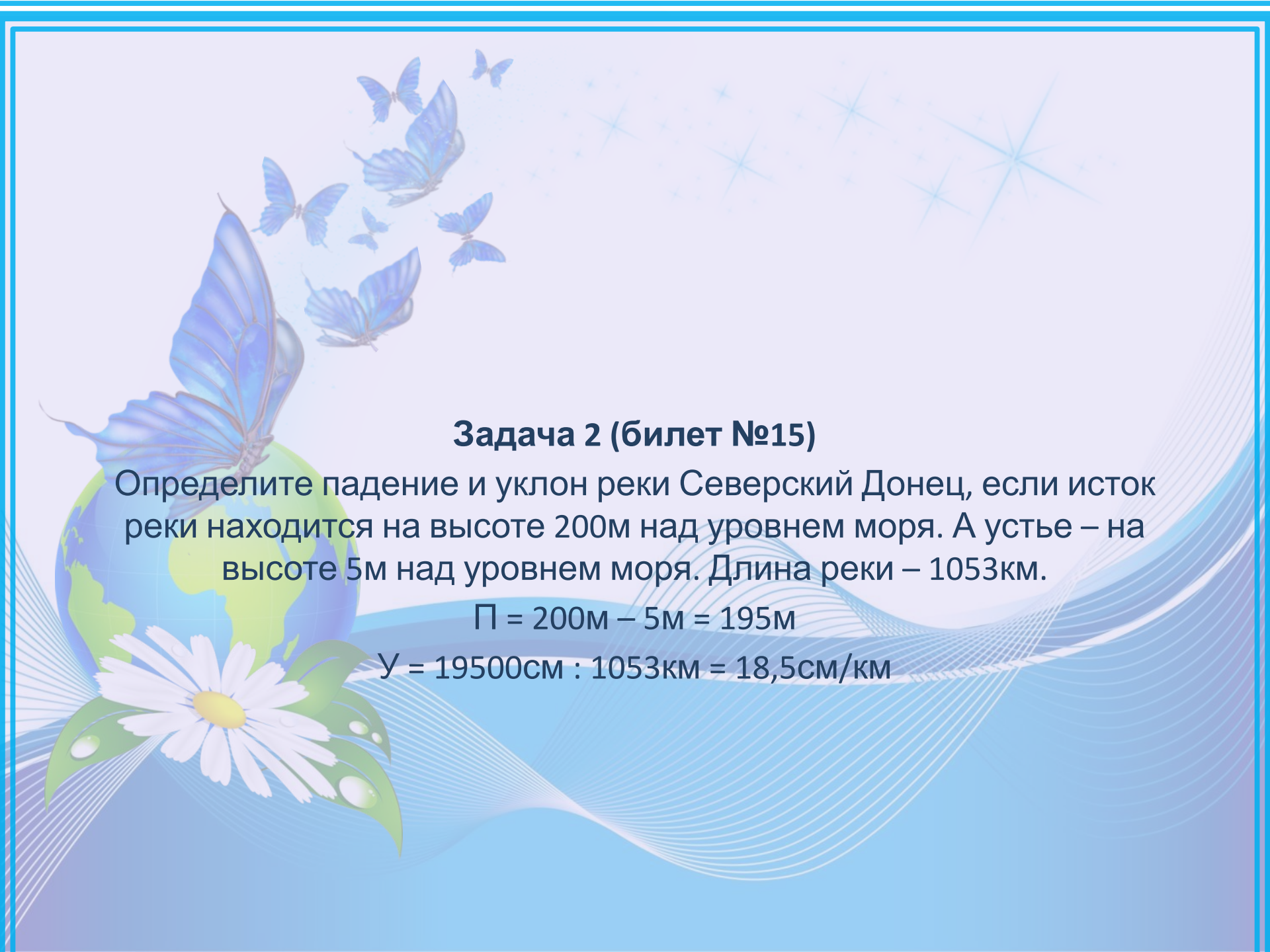
$$\Pi = h_{\text{истока}} - h_{\text{устья}} = 222,7\text{м} - 0,4\text{м} = 222,3\text{м}$$

$h_{\text{устья}} = 0,4\text{м}$

$L = 209\text{км}$

$$Y = \Pi / L \quad Y = 222,3\text{м} : 209\text{км} =$$

$$22230\text{см} : 209\text{км} = 106,36\text{см/км}$$

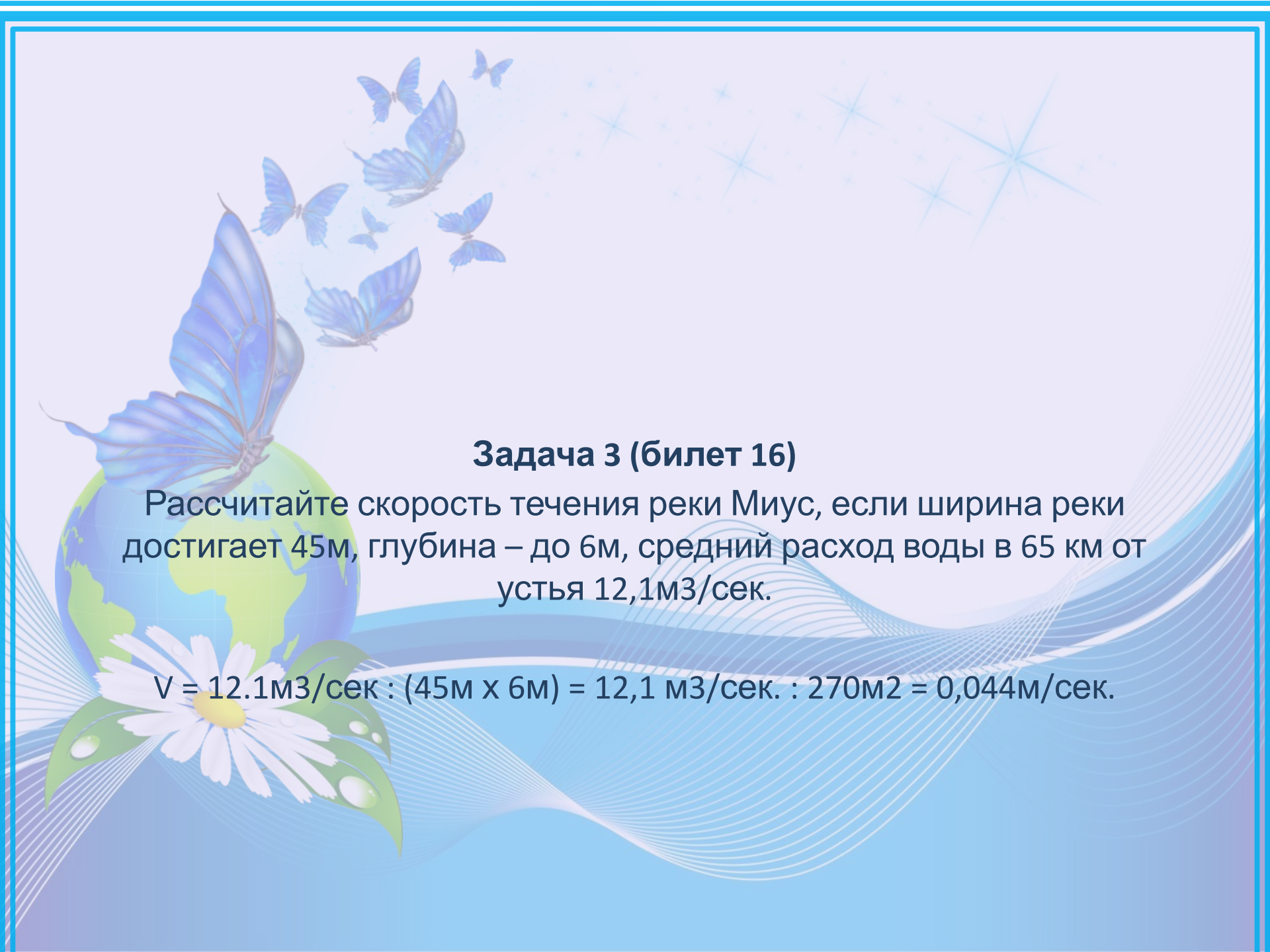
The background features a light blue gradient with several blue butterflies of various sizes flying upwards. On the left, there is a small globe showing green continents and blue oceans, with a white daisy flower and green leaves in the foreground. The bottom right corner has stylized, flowing white lines.

Задача 2 (билет №15)

Определите падение и уклон реки Северский Донец, если исток реки находится на высоте 200м над уровнем моря. А устье – на высоте 5м над уровнем моря. Длина реки – 1053км.

$$\Pi = 200\text{м} - 5\text{м} = 195\text{м}$$

$$У = 19500\text{см} : 1053\text{км} = 18,5\text{см/км}$$



Задача 3 (билет 16)

Рассчитайте скорость течения реки Миус, если ширина реки достигает 45м, глубина – до 6м, средний расход воды в 65 км от устья 12,1м³/сек.

$$V = 12.1\text{м}^3/\text{сек} : (45\text{м} \times 6\text{м}) = 12,1 \text{ м}^3/\text{сек.} : 270\text{м}^2 = 0,044\text{м}/\text{сек.}$$

ЗАДАЧИ ПО ТЕМЕ «НАСЕЛЕНИЕ»

Плотность населения = численность населения / площадь

Естественный прирост = число новорожденных – число умерших

Сальдо миграции = численность иммигрантов – численность эмигрантов

Уровень безработицы = численность безработных / на трудовые ресурсы и х на 100%

Задача 1(билет № 4)

Численность населения страны N на 01.01.2014г. составляет 100млн.чел. определите, какою стала численность населения (в млн. чел.) на 01.01.2015г., если показатели движения были такими: коэффициент рождаемости – 19%, коэффициент смертности 10%, коэффициент иммиграции – 6%, коэффициент эмиграции – 5%.

Численность населения = 100млн чел + естественный прирост + сальдо миграции

Естественный прирост = 19% - 10% = 9%

Сальдо миграции = 6% - 5% = 1%

Численность населения = 100млн. чел. + 100млн.чел. : 1000 x 10 = 100члн. = 1млн. = 101млн.чел.

ЗАДАЧИ ПО ТЕМЕ «АТМОСФЕРА»

При поднятии на 1км температура воздуха снижается на 6°

До 20 метров в толщах пород температура одинакова.

С углублением температура повышается на 3° на каждые 100м.

Амплитуда температур = разница между самой высокой и самой низкой температурой воздуха.

Атмосферное давление на каждые 100м подъема понижается на 10мм рт. ст.

Нормальное атмосферное давление (0м над уровнем моря) = 760мм

Коэффициент увлажнения = количество осадков / на испаряемость.



Задача 1 (билет №3)

Определить относительную высоту между вершинами кургана
Могилы Острой и Саур-Могилы.

Относительная высота – высота, показывающая превышение
одной точки поверхности Земли над другой.

Высота Могилы Острой – 331,4м

Высота Саур-Могилы – 277,9м

Относительная высота = $331,4\text{м} - 277,9\text{м} = 53,5\text{м}$



Задача 2 (билет №29)

Рассчитайте атмосферное давление на высоте 3000м, если над уровнем моря атмосферное давление составляет 760мм рт. ст. Давление понижается на 10мм рт. ст. на каждые 100м подъема.

Нормальное атмосферное давление
(0м над уровнем моря) 760мм рт.ст

1. $3000\text{м}:100\text{м} = 30$ раз
2. $10\text{мм рт. ст.} \times 30 \text{ раз} = 300\text{мм рт. ст.}$
3. $760\text{мм рт. ст.} - 300\text{мм рт. ст.} = 460\text{мм рт. ст.}$

Атмосферное давление на высоте 3000м – 460мм рт. ст.

The background is a light blue gradient with a decorative border. On the left, there is a globe with green continents and blue oceans. A large blue butterfly is perched on the globe, and several smaller blue butterflies are flying around it. A white daisy with a yellow center and green leaves is in the bottom left corner. The right side of the background features abstract, flowing white lines and a cluster of light blue starburst patterns in the upper right.

Ум заключается не только в
знаниях, но и в умении
использовать их на практике

Аристотель