§ 1. Як влаштована наша планета Земля

Сторінка 7
Перевіряємо себе

1. Перегляньте відео за QR–кодом. Складіть до нього два запитання.
У скільки разів Австралія менше Євразії?
У 7 разів.

2. За походженням скількох видів бувають острови?
Є 3 види: материкові, вулканічні, коралові

3. Чим відрізняються материки від континентів?
Материки – це великі масиви суші, оточені океанами. Континенти можуть включати як материки, так і прилеглі острови. Наприклад, Євразія – це материк, а Європа й Азія є континентами.

3. Покажіть на фізичній карті світу материки, які розміщені тільки у Північній і тільки у Південній півкулях.
У Північній півкулі розміщений материк Північна Америка.
У Південній півкулі розміщені материки Антарктида й Австралія.

§ 2. Які бувають карти материків та океанів

Сторінка 11
Перевіряємо себе

МАТЕМАТИКА-DOMA.ORG

1. З якою метою класифікують карти?
Карти класифікують для того, щоб спростити їх використання залежно від охопленої території, змісту та масштабу, що дозволяє швидко вибрати потрібну карту для конкретної мети.

2. Розгляньте карти навчального атласу: фізичну карту Північної Америки і карту півкуль. Визначте, до якого виду вони належать за охопленням території та змістом. Визначте, яка з цих карт має дрібніший масштаб. Наведіть три аргументи на підтвердження своєї відповіді.
Фізична карта Північної Америки належить до оглядово–географічних карт материків.
Карта півкуль належить до оглядово–географічних карт світу.
Карта півкуль має дрібніший масштаб.
Аргументи:
Вона охоплює більшу територію (півкулі).
Деталі менші порівняно з картою окремого континенту.
Зменшений рівень деталізації фізичних об'єктів на карті півкуль.

3. Користуючись масштабом, виміряйте довжину східної частини Австралії з півночі на південь на глобусі й карті шкільного атласу. Який висновок можна зробити на основі цих вимірювань?
Довжина східної частини Австралії з півночі на південь на глобусі буде точнішою через

МАТЕМАТИКА-ДОМА.ORG

відсутність спотворень, які виникають на пласких картах шкільного атласу через проекції. Вимірювання на глобусі дають змогу зробити висновок, що глобус краще відображає реальні розміри й відстані.

§ 3. Чому використовують картографічну генералізацію та як виникають спотворення. Які є умовні знаки на картах

Сторінка 16
Перевіряємо себе

1. Що таке картографічна генералізація? Чому без генералізації не можна було б створювати географічні карти?
Картографічна генералізація – це спрощення й відбір об'єктів при створенні карти для збереження її читабельності та зручності. Без генералізації карти були б перенасичені деталями й важкими для використання.

2. Що таке спотворення на картах? Чи можна створити карту без спотворень?
Спотворення на картах – це відхилення від реальних форм, площ, відстаней або напрямків, що виникають через перенесення тривимірної поверхні Землі на площину. Створити карту без спотворень неможливо, але різні проекції мінімізують певні види спотворень.

3. На які групи поділяються умовні знаки, що використовуються на географічних картах? Наведіть приклади.

МАТЕМАТИКА-DOMA.ORG

Умовні знаки на картах поділяються на:
• Контурні (наприклад, річки, дороги),
• Лінійні (кордони, траси),
• Площинні (ліси, водойми),
• Точкові (міста, родовища корисних копалин).

4. Які групи умовних знаків виконано в масштабі карти, а які – ні?
У масштабі карти виконуються лінійні та контурні умовні знаки (наприклад, річки, дороги). Не в масштабі – точкові (міста, пам'ятки) й деякі площинні знаки (ліси, озера).

§ 4. Що таке градусна сітка

Сторінка 20
Перевіряємо себе

1. Порівняйте паралель і меридіан. Які між ними відмінності?
Паралелі – це уявні лінії, що йдуть паралельно екватору і показують широту, меридіани – це лінії, що проходять від Північного до Південного полюса і показують довготу. Відмінності:
• Паралелі мають різну довжину, меридіани однакові.
• Паралелі паралельні між собою, меридіани сходяться на полюсах.
• Паралелі показують широту, меридіани – довготу.

МАТЕМАТИКА.DOMA.ORG

2. Відстань між точками на паралелі 40° пн. ш. становить 15°. Визначте відстань між цими точками у кілометрах.
Довжина дуги 1° паралелі на широті 40° приблизно дорівнює 85,39 км. Відстань між точками:
15° × 85,39 км ≈ 1 280,85 км.

3. Чи можна у класі або в кімнаті вдома провести паралель і меридіан?
У класі або в кімнаті провести паралель і меридіан неможливо, оскільки це географічні лінії, які визначають положення на глобусі або карті Землі.

4. Визначте відстані у кілометрах від Києва (50° пн. ш.) до Південного і Північного полюсів. При цьому не користуйтеся картою та масштабом.
Відстань від Києва до Північного полюса:
(90° – 50°) • 111 км/° = 4 440 км.
Відстань до Південного полюса:
(90° + 50°) • 111 км/° = 15 540 км.

§ 5. Як визначати географічну широту і довготу точки на карті

Сторінка 24

Перевіряємо себе

1. У яких межах змінюється значення географічної широти і довготи і звідки починається їхній відлік?
Географічна широта змінюється від 0° (екватор) до 90° (полюси), її відлік ведеться

МАТЕМАТИКА-ДОМА.ORG

від екватора. Географічна довгота змінюється від 0° (нульовий меридіан) до 180°, відлік ведеться від нульового меридіана.

2. Назвіть материки, всі точки яких мають південну широту.
Материки, всі точки яких мають південну широту: Антарктида та Австралія.

3. Назвіть материки, всі точки яких мають західну довготу.
Материки, всі точки яких мають західну довготу: Північна Америка та Південна Америка.

4. Знайдіть на карті місце, де перетинаються екватор та нульовий меридіан. У межах якого географічного об'єкта воно розташоване?
Перетин екватора та нульового меридіана розташований у Гвінейській затоці, біля узбережжя Африки.

5. Чому географічні полюси мають тільки широту?
Географічні полюси мають тільки широту, оскільки це точки, де всі меридіани сходяться, і визначити довготу в цих точках неможливо.

6. Визначте за картою, на якій паралелі і на якому меридіані розташовано м. Київ.
Місто Київ розташоване на паралелі 50° пн. ш. і меридіані 30° сх. д.

7. Ви вирішили здійснити кругосвітню подорож. У вас є два маршрути: один –

МАТЕМАТИКА-ДОМА.ORG

уздовж 10° широти, а інший – уздовж 50° широти. Який із цих маршрутів буде довшим? Чому?

Маршрут уздовж 10° широти буде довшим, оскільки чим ближче до екватора, тим більша довжина паралелі. Довжина паралелей зменшується від екватора до полюсів через сферичну форму Землі.

Клуб мандрівників.

У пригодницькому романі французького письменника Жуля Верна «Діти капітана Гранта» (1867 рік) мова йде про подорож експедиції, що розшукує зниклого капітана Гранта, спираючись на залишене ним послання. Мандрівникам було відомо, що зникле судно капітана зазнало лиха на 37° пд. ш. Поясніть, чому учасники експедиції були змушені обігнути майже всю Землю по цій широті, щоб знайти місце, де перебував капітан Грант.

Пояснення щодо роману Жуля Верна: Експедиція змушена була обігнути майже всю Землю по 37° пд. ш., тому що широта вказує лише на відстань від екватора, а не на довготу. Щоб знайти місце аварії судна, потрібно було перевірити всі можливі довготи на цій широті, оскільки точна довгота залишалася невідомою.

§ 6. Урок–практикум. Визначення географічних координат за глобусом та географічною картою

МАТЕМАТИКА.DOMA.ORG

Сторінка 24

► Яку географічну широту мають усі точки на території України?
Усі точки на території України мають північну широту в межах від 44° пн. ш. до 52° пн. ш.

► Укажіть, скільки градусів у меридіані від Південного полюса до екватора.
Від Південного полюса до екватора меридіан охоплює 90°.

► На поверхні Землі є точки, для визначення яких достатньо однієї координати. Назвіть їх.
Точки, для визначення яких достатньо лише однієї координати (широти), – це Північний полюс (90° пн. ш.) та Південний полюс (90° пд. ш.), оскільки довгота в цих точках не визначається.

§ 7. Як виміряти відстані на карті за масштабом

Сторінка 29

Перевіряємо себе

1. Які види масштабу вам відомі?
Відомі види масштабу: числовий (наприклад, 1:100 000), іменований (наприклад, 1 см = 1 км), лінійний (графічне зображення масштабу у вигляді відрізка).

2. Як за допомогою масштабу визначати відстані на глобусі, плані та карті?

МАТЕМАТІКА-ДОМА.ORG

Щоб визначати відстані на глобусі, плані та карті за допомогою масштабу, потрібно:
• виміряти відстань на карті або глобусі лінійкою;
• помножити цю відстань на масштаб (якщо масштаб числовий);
• або використати лінійний масштаб для безпосереднього визначення відстані.

3. Ви плануєте перетнути Атлантичний океан. Яка подорож буде коротшою і на скільки кілометрів: з Дубліна (Ірландія) – вздовж 53° пн. ш. чи з Лісабона (Португалія) – вздовж 38° пн. ш. Визначте відстані, використовуючи масштаб карти.
Відстань уздовж 53° пн. ш. з Дубліна буде довшою, ніж уздовж 38° пн. ш. з Лісабона, оскільки довжина паралелей зменшується при наближенні до полюсів. Для точного обчислення відстаней потрібно знати масштаб карти й виконати розрахунки на її основі.

4. Обчисліть відстань від столиці України до Північного полюса за фізичною картою світу, використовуючи масштаб.
Для обчислення відстані від Києва до Північного полюса (якщо, наприклад, відстань на карті становить 40 см, а масштаб карти – 1:60 000 000), реальна відстань буде: 40 см • 60 000 000 = 2 400 км.

Клуб мандрівників. На карті, масштаб якої 1 : 100 000, відстань між двома селами складає 7 см. Визначте реальну відстань

МАТЕМАТИКА-ДОМА.ORG

між цими населеними пунктами на місцевості.

На карті з масштабом 1:100 000 відстань 7 см на карті відповідає реальній відстані:

7 см • 100 000 = 700 000 см = 7 км.

§ 8. Як виміряти відстані між точками, що лежать на одному меридіані або на одній паралелі, в градусах і кілометрах

Сторінка 32

Перевіряємо себе

1. Складіть алгоритм визначення протяжності материків у градусах і кілометрах з використанням градусної сітки.

Алгоритм визначення протяжності материків у градусах і кілометрах:

• Знайти крайню північну і південну точки материка по широті та крайню східну і західну точки по довготі.

• Визначити різницю між широтами (в градусах) і між довготами (в градусах).

• Для визначення протяжності в кілометрах по широті: кожен градус широти дорівнює приблизно 111 км.

• Для довготи враховувати, що на різних широтах довжина дуги 1° довготи різна (на екваторі – 111 км, ближче до полюсів – менша). Скористайтесь спеціальними таблицями або формулами для точного обчислення.

МАТЕМАТИКА-ДОМА.ORG

2. Який спосіб визначення довжини ліній на глобусі й карті – за допомогою масштабу чи градусної сітки – вам здається точнішим? Чому?

Точніший спосіб – за допомогою градусної сітки. Визначення відстаней за допомогою градусної сітки є точнішим на великомасштабних картах або глобусах, оскільки масштаб карт призводить до спотворень через проекцію Землі на площину.

3. Виміряйте на глобусі довжину земного екватора, визначте його розмір за масштабом і зіставте із загальновідомою точною довжиною – близько 40 000 км.

• Виміряйте довжину екватора на глобусі в сантиметрах.

• Переведіть виміряну довжину у реальну за масштабом глобуса (наприклад, 1:40 000 000).

• Порівняйте з відомою довжиною екватора (близько 40 075 км).

4. Обчисліть відстань (у градусах і кілометрах) між Південним тропіком і Північним полярним колом за будь–яким меридіаном.

• Відстань у градусах: 66,5° + 23,5° = 90°.

• Відстань у кілометрах:

90° • 111 км/° = 9 990 км.

5. Розрахуйте відстань у градусах і кілометрах від міста Києва до екватора по меридіану 30° сх. д. Скористайтеся градусною сіткою.

• Широта Києва: 50° пн. ш.

МАТЕМАТИКА-ДОМА.ORG

• Відстань у градусах: 50°.
• Відстань у кілометрах:
50° • 111 км/° = 5 550 км.

6. Користуючись додатковими джерелами інформації, дізнайтесь ім'я вченого, який увів поняття «паралель» та «меридіан». Коли вперше з'явилися на карті меридіани та паралелі?
Поняття паралелей і меридіанів увів давньогрецький астроном Гіппарх (2 ст. до н.е.). Паралелі та меридіани вперше з'явилися на карті, створеній Клавдієм Птолемеєм у 2 ст. н.е.

Клуб мандрівників.

Використавши карту, визначте:
– географічну широту м. Києва та м. Лондона;
Київ: приблизно 50° пн. ш.
Лондон: приблизно 51,5° пн. ш.
– географічну довготу м. Києва та м. Лондона;
Київ: приблизно 30° сх. д.
Лондон: приблизно 0° (нульовий меридіан).
– відстань від м. Лондона до Північного полюса у градусах;
Відстань у градусах: 90° – 51,5° = 38,5°.
– відстань від м. Києва вздовж меридіана до екватора в кілометрах;
Широта Києва: 50° пн. ш.
Відстань у кілометрах:
50° • 111 км/° = 5 550 км.
– відстань від м. Києва до м. Лондона

МАТЕМАТИКА-DOMA.ORG

вздовж паралелі в кілометрах.
Відстань у градусах між Києвом і Лондоном:
30° – 0° = 30°.
Відстань у кілометрах:
30° • 71 км/° ≈ 2 130 км.

§ 9. Узагальнення вивченого з розділу «Картографічне зображення Землі»

Сторінка 33

1. Які відмінності числових значень масштабу на велико-, середньо- і дрібномасштабних картах? Як це пов'язано з розмірами територій, що зображені на цих картах?
• Великомасштабні карти (наприклад, 1:10 000) – зображають невеликі території з високою деталізацією.
• Середньомасштабні карти (наприклад, 1:200 000) – охоплюють більші території з меншою деталізацією.
• Дрібномасштабні карти (наприклад, 1:1 000 000 і більше) – охоплюють дуже великі території, але без детальних об'єктів. Чим більший числовий масштаб, тим більша територія відображена на карті, але менше деталізованих елементів.

3. Визначте, якої довжини буде лінія на карті масштабу 1 : 100 000 000, якщо на карті масштабу 1 : 20 000 000 вона дорівнює 20 см.

МАТЕМАТИКА-ДОМА.ORG

Б 4 см
Лінія на карті масштабу 1:20 000 000 дорівнює 20 см.
З новим масштабом (1:100 000 000), лінія буде у 5 разів коротшою (100 000 000 : 20 000 000 = 5).
Відповідь: 4 см (варіант Б).

4. Доберіть терміни, які відповідають поданим визначенням.
• Відбір елементів, їх узагальнення й вибір головного для зображення на карті – генералізація.
• Найдовша паралель, що проведена на однаковій відстані від полюсів – екватор.
• Меридіан, від якого ведуть відлік географічної довготи на схід і захід у градусах – нульовий меридіан.
• Умовна міра, яка показує, у скільки разів відстань на місцевості менша за її зображення на карті – масштаб.

5. Софія та її батьки вирішили відпочити в Єгипті. У подорож вони вирушили літаком із Києва до Каїра. Користуючись фізичною картою півкуль, за допомогою градусної сітки визначте, який шлях (у км) їм необхідно подолати.
• Координати Києва: приблизно 50° пн.ш. і 30° сх.д.
• Координати Каїра: приблизно 30° пн.ш. і 31° сх.д.
• Відстань по меридіану: 50° - 30° = 20°

МАТЕМАТИКА-ДОМА.ORG

• Переведення в кілометри (1° ≈ 111 км): 20° • 111 км ≈ 2220 км.

§ 10. Як утворилися материки та океанічні западини

Сторінка 37

Перевіряємо себе

1. Поясніть причини руху літосферних плит.

Літосферні плити рухаються через конвекційні потоки в мантії Землі, які виникають через теплові процеси в надрах планети. Гарячий матеріал піднімається, охолоджується, а потім опускається, створюючи рух плит.

2. З чого складається земна кора? Які типи земної кори ви знаєте?

Земна кора складається з двох основних типів:

• Континентальна кора – товстіша, складається переважно з гранітів і метаморфічних порід.

• Океанічна кора – тонша, складається головним чином з базальтів.

3. Визначте, користуючись геохронологічною шкалою, у які геологічні ери відбувався процес розвитку Землі.

Процес розвитку Землі проходив через кілька геологічних ер: Архей, Протерозой, Палеозой, Мезозой, Кайнозой.

MATEMATIKA-DOMA.ORG

4. Розгляньте картосхему літосферних плит. Де, на вашу думку, у далекому майбутньому на Землі можуть утворитися нові океани? А нові материки? Поясніть чому.

• Нові океани можуть утворитися в регіонах рифтогенезу, наприклад, на Східно-Африканському рифті, де континент розходиться.

• Нові материки можуть утворитися внаслідок злиття літосферних плит, наприклад, якщо Індійська плита рухатиметься далі на північ, зливаючись із Євразійською плитою.

Сторінка 38

5. За змістом геохронологічної пікали проаналізуйте розвиток життя на Землі.

• Життя почало розвиватися у Протерозойську еру з виникненням перших одноклітинних організмів.

• У Палеозої з'явилися перші риби, рослини та земноводні.

• У Мезозої домінували динозаври та перші ссавці.

• У Кайнозої розвинулися сучасні ссавці, птахи й людина.

Клуб мандрівників.

Використавши геохронологічну таблицю, складіть послідовність виникнення паливних корисних копалин, починаючи з

МАТЕМАТИКА-ДОМА.ORG

найдавнішого часу.

• Антрацит (кам'яне вугілля) – утворився у Палеозої (переважно в Карбонському періоді), приблизно 360-300 млн років тому. Це час активного розвитку рослинності, яка з часом перетворилася на вугілля.

• Буре вугілля – утворилося пізніше, у Мезозої (переважно у Юрському періоді, приблизно 200-145 млн років тому) та на початку Кайнозою.

• Нафта і природний газ – почали утворюватися ще в Палеозої, але основні поклади нафти та газу сформувалися в Мезозої та Кайнозої, особливо у Тріасовому та Юрському періодах.

§ 11. Що зображено на тектонічній карті світу

Сторінка 41

Перевіряємо себе

1. Поясніть, яку будову мають платформи.

Платформи складаються з двох основних частин: кристалічного фундаменту **і** осадового чохла**. Фундамент платформи сформований з твердих метаморфічних і магматичних порід, що утворилися у давні геологічні ери. Осадовий чохол – це шари осадових порід, які поступово накопичувалися на фундаменті протягом мільйонів років.**

МАТЕМАТИКА-ДОМА.ORG

2. Які райони земної кори називають сейсмічними поясами Землі та поясами складчастості?

Сейсмічні пояси – це області, де найбільше проявляється тектонічна активність, зокрема землетруси та виверження вулканів. Вони зазвичай збігаються з межами літосферних плит, наприклад, Тихоокеанський сейсмічний пояс ("Вогняне кільце"). Пояси складчастості – це області, де відбуваються процеси горотворення в результаті стискання літосферних плит, наприклад, Альпійсько-Гімалайський пояс.

Сторінка 42

3. Зробіть припущення, які зміни в рельєфі Землі можуть статися в майбутньому.

У результаті руху літосферних плит можуть утворитися нові гірські хребти, океани або навіть злиття континентів. Наприклад, Африка продовжує рухатися на північ до Європи, що може призвести до закриття Середземного моря та утворення нових гір. Тихий океан може звузитися через рух плит, що створить умови для нових континентальних масивів.

§ 12. Які закономірності визначають особливості рельєфу та поширення корисних копалин на материках і в океанах

МАТЕМАТИКА-DOMA.ORG

Сторінка 46
Перевіряємо себе

2. Доведіть, що на більшій частині території України не може відбуватися руйнівних землетрусів та виверження вулканів.

Більша частина території України розташована на стабільній Східноєвропейській платформі, яка не є активною тектонічною зоною. Платформа має міцний кристалічний фундамент, що значно знижує ймовірність землетрусів та вулканічної активності. Єдиним винятком є Карпати та Крим, де є незначна сейсмічна активність, однак вона не призводить до руйнівних землетрусів або виверженъ вулканів, оскільки ці регіони знаходяться далеко від активних меж літосферних плит.

3. На прикладі рельефу дна Атлантичного океану підготуйте презентацію «Як сучасна наука пояснює походження різних форм рельєфу океанічного дна».

Основні форми рельєфу дна Атлантичного океану включають серединно-океанічні хребти, океанічні рівнини **та** глибоководні жолоби. Серединно-океанічний хребет, наприклад, утворюється внаслідок розходження літосферних плит, що викликає підняття магми на поверхню й формування нової океанічної кори. Океанічні рівнини – це ділянки, де магматичний матеріал поступово

МАТЕМАТИКА-ДОМА.ORG

охолоджується, утворюючи рівнинні структури. Глибоководні жолоби, як правило, виникають на місці, де одна плита занурюється під іншу (субдукція), створюючи глибокі западини на дні океану.

§ 13. Від чого залежить клімат місцевості

Сторінка 50

Перевіряємо себе

1. Пригадайте, які чинники формують клімат місцевості. На які складові клімату впливає кожен із них? Який чинник, на вашу думку, найважливіший? Чому?

• Географічна широта: впливає на кількість сонячного тепла, що отримує територія.
• Висота над рівнем моря: чим вище, тим холодніше.
• Віддаленість від океанів: ближче до океану – вологіший і м'якший клімат.
• Океанічні течії: теплі або холодні течії можуть підвищувати або знижувати температуру.
• Рельєф: гори можуть блокувати вітри та опади. Найважливіший чинник – географічна широта, оскільки вона визначає кількість сонячного випромінювання, яке є основним джерелом тепла для Землі.

2. Поясніть, чому клімат материків такий різний.

Клімат материків різниться через їхню географічну широту, віддаленість від океанів,

МАТЕМАТИКА-ДОМА.ORG

розташування відносно гір і океанічних течій. Кожен материк отримує різну кількість тепла і має різний розподіл вологості.

3. Поясніть, як географічна широта впливає на формування клімату.
Географічна широта визначає кут падіння сонячних променів. На екваторі кут падіння променів майже прямий, тому там тепліше. У полярних широтах промені падають під меншим кутом, тому там холодніше.

4. Розкрийте вплив океанічних течій на формування клімату території.
Теплі течії (наприклад, Гольфстрім) приносять тепло в холодніші регіони, підвищуючи температуру. Холодні течії (як Перуанська течія) охолоджують прилеглі території, знижуючи температуру і впливаючи на клімат прибережних зон.

5. Як залежить температурний режим материків і поверхневих вод від їх розміщення в різних теплових поясах?
В теплових поясах (екваторіальному, тропічному) материки та води мають вищу температуру, оскільки отримують більше сонячної енергії. У полярних регіонах температури нижчі через обмежену кількість сонячного тепла.

6. Чи буде життя людей однаковим залежно від того, на якому материку вони живуть? У чому будуть проявлятися відмінності або подібності між їхнім

МАТЕМАТИКА.DOMA.ORG

способом життя, видами діяльності, житлом?

Життя людей буде різнитися залежно від материка через клімат, природні ресурси та особливості ландшафту. Відмінності в кліматі впливають на будівлі, сільське господарство та види діяльності (наприклад, полювання в арктичних зонах чи землеробство в помірних регіонах). Однак, у сучасному світі глобалізація може згладжувати ці відмінності.

Клуб мандрівників.

Територія України віддалена від океану. Як ви думаєте, чи впливають океанічні течії на її клімат? Якщо так, то користуючись картою, назвіть ці течії.

Океанічні течії безпосередньо не впливають на клімат України, оскільки її територія віддалена від океанів і морів. Проте вони можуть мати опосередкований вплив через загальну циркуляцію атмосфери, яка переносить повітряні маси з Атлантичного океану.

Основна течія, що впливає на клімат Європи, включаючи Україну, – це Гольфстрім. Ця тепла течія підвищує температуру в Європі, а повітряні маси, що формуються над океаном, приносять вологість та тепло в регіон. Ці повітряні маси, рухаючись із заходу на схід, можуть частково впливати на погоду та клімат України, особливо в західних та північних районах країни.

Отже, хоча океанічні течії не мають прямого

МАТЕМАТИКА-DOMA.ORG

впливу на Україну, вони можуть впливати на загальну циркуляцію атмосфери та сприяти формуванню кліматичних умов в регіоні.

§ 14. Яка роль повітряних мас у формуванні клімату

Сторінка 56
Перевіряємо себе

1. Які чинники формують клімат місцевості?

• Географічна широта
• Висота над рівнем моря
• Віддаленість від океанів та морів
• Океанічні течії
• Рельєф
• Циркуляція повітряних мас

2. Як географічна широта впливає на формування клімату?

Географічна широта визначає кут падіння сонячних променів. На екваторі промені падають майже вертикально, що призводить до високих температур, а на полюсах кут падіння менший, тому там холодніше.

3. Який вплив на клімат здійснює рельєф?

Гори можуть блокувати вітри та вологі повітряні маси, створюючи сухі області (ефект "тіні"). Також, чим вище місцевість, тим нижча температура і більше опадів у гірських районах.

МАТЕМАТИКА-ДОМА.ORG

4. Поясніть, яка роль повітряних течій у розподілі тепла й вологи на поверхні Землі.
Повітряні течії переносять теплі або холодні повітряні маси на великі відстані. Це впливає на температури та кількість опадів. Наприклад, пасати та мусони приносять вологість у прибережні райони, а західні вітри приносять вологе повітря з океанів вглиб континентів.

§ 15. Чому кліматичні пояси розміщені симетрично щодо екватора

Сторінка 60
Перевіряємо себе

1. Що таке кліматичний пояс? Скільки кліматичних поясів виділяють в обох півкулях?
Кліматичний пояс – це територія з характерними кліматичними умовами. В обох півкулях виділяють по 7 кліматичних поясів: 4 основних і 3 перехідних.

2. Назвіть і покажіть на карті основні кліматичні пояси. Чому вони мають такі назви? У якому кліматичному поясі розташована Україна?
Основні кліматичні пояси: екваторіальний, тропічний, помірний, полярний. Вони названі за географічним розташуванням щодо екватора. Україна знаходиться в помірному кліматичному поясі.

МАТЕМАТИКА-ДОМА.ORG

3. Чим відрізняються перехідні пояси від основних? Назвіть перехідні пояси.
Перехідні пояси мають змінний клімат, що коливається між двома основними. Це субекваторіальний, субтропічний, субполярний.

4. Схарактеризуйте один з основних кліматичних поясів.
Помірний кліматичний пояс: характерний для середніх широт, з вираженими сезонами, помірними температурами і чіткою зміною пір року.

5. Що таке кліматична область? Наведіть приклади кліматичних областей одного з кліматичних поясів. Чим вони різняться?
Кліматична область – це частина кліматичного поясу з особливими кліматичними умовами. Наприклад, у помірному поясі: морська, континентальна, мусонна області, які відрізняються рівнем опадів та температурними коливаннями.

Клуб мандрівників.

Визначте тип клімату за сукупністю ознак: «Температура січня -0...+6 °С, липня +12...+16 °С. Опади випадають упродовж року. Річна сума опадів 900-1200 мм». На яких материках представлений такий тип клімату? Укажіть чинник, який відіграв найбільшу роль у формуванні цього типу клімату.

МАТЕМАТИКА-ДОМА.ORG

Це – морський помірний клімат. Він характерний для територій з м'якою зимою, прохолодним літом та рівномірним випаданням опадів протягом року.
Такий тип клімату представлений на материках:
• Європа (західні узбережжя),
• Північна Америка (західні узбережжя),
• Південна Америка (південно-західне узбережжя),
• Австралія (південно-східне узбережжя),
• Нова Зеландія.
Найбільший вплив на формування цього клімату має близькість океану, який регулює температури та забезпечує високу вологість.

§ 16. Чому спостерігається широтна зональність на материках і в океанах та висотна поясність у горах

Сторінка 64

Перевіряємо себе

1. Поясніть, чому географічну оболонку називають найбільшим природним комплексом Землі.
Географічну оболонку називають найбільшим природним комплексом Землі, оскільки вона включає всі інші природні компоненти – атмосферу, гідросферу, літосферу і біосферу, що взаємодіють між собою.

2. За картою природних зон з'ясуйте, у яких поясах і природних зонах

МАТЕМАШКА-ДОМА.ORG

розташована територія України і ваш населений пункт.
Територія України розташована в помірному кліматичному поясі. За природними зонами – це зона лісостепу та степу. Мій населений пункт також розташований у помірному поясі, в межах степової зони.

3. Дослідіть розміщення зони степів на материку Євразія, користуючись картою «Географічні пояси та природні зони світу». З'ясуйте, використовуючи різні джерела інформації, яких змін зазнали ці природні комплекси за останні 100 років. Поясніть, чому саме степи зазнали найбільшої антропогенної деградації.
Степова зона Євразії простягається від України до центральних частин Росії, Казахстану і Монголії. За останні 100 років степи зазнали значної антропогенної деградації через розорювання, випас худоби та будівництво. Степи вразливі до деградації через їхні природні особливості – відсутність густих лісів та слабка ґрунтова структура.

4. Сформулюйте припущення: як зміняться природні зони на Землі у період глобального потепління.
У період глобального потепління природні зони можуть зміщуватись: ліси будуть просуватись на північ, степи можуть перетворитися на пустелі через підвищення температур і посухи.

Клуб мандрівників.

МАТЕМАТИКА-ДОМА.ORG

Уявіть, що ви здійснюєте мандрівку «Сходження на Еверест». Яке спорядження ви візьмете із собою насамперед? У яких природних зонах ви зможете побувати?
Для сходження на Еверест я візьму насамперед спеціалізоване спорядження: теплий одяг для екстремальних умов, взуття з шипами, льодоруб, кисневий балон, захисні окуляри, намет, спальний мішок, термопосуд, аптечку та прилади навігації.
Під час мандрівки я побуваю в різних природних зонах: субтропічних лісах (у нижніх частинах), зонах гірських луків (вище) і в льодовиковій зоні на найвищих висотах.

§ 17. Які є типи водних мас та що таке азональні природні комплекси

Сторінка 67
Перевіряємо себе

1. Чим зональні природні комплекси відрізняються від азональних?
Зональні природні комплекси залежать від широтної зональності (клімату і рельєфу), тоді як азональні не мають чіткої прив'язки до широт і можуть формуватися під впливом місцевих факторів, як-от річкові долини.

2. Який компонент природного комплексу найяскравіше демонструє закон зональності?
Рослинний покрив найяскравіше демонструє

МАТЕМАТИКА-ДОМА.ORG

закон зональності, оскільки він найбільше залежить від кліматичних умов і змінюється від полюсів до екватора.

3. Чим пояснюються назви географічних поясів і природних зон?
Назви географічних поясів і природних зон пояснюються їхнім географічним розташуванням і типовими природними умовами: кліматом, рослинністю, рельєфом.

Клуб мандрівників.

Оберіть приклад географічного об'єкта, що містить у назві слово «море», але безпосередньо не відповідає географічному поняттю «море»: Чорне море, Мертве море, Київське море. Прокоментуйте відповідь.
Приклад – Київське море. Це не справжнє море, а штучне водосховище, створене на річці Дніпро для гідроелектростанції. Воно не відповідає географічному поняттю «море», оскільки не є частиною Світового океану і має прісну воду, а не солону.

§ 18. Як заселена наша планета

Сторінка 72

Перевіряємо себе

1. Укажіть на карті півкуль, у яких напрямках відбувалося заселення суходолу людиною.
Заселення суходолу людиною відбувалося з

МАТЕМАТИКА-DOMA.ORG

Африки в напрямку Євразії, потім до Австралії, Північної і Південної Америки, а також на острови Океанії.

2. Скільки людей проживає у світі? Обґрунтуйте, чому чисельність населення на Землі постійно збільшується.
У світі проживає близько 8 мільярдів людей. Чисельність населення постійно зростає через розвиток медицини, покращення умов життя та продовження тривалості життя.

3. Чому території земної кулі заселені нерівномірно?
Території Землі заселені нерівномірно через різні кліматичні умови, доступ до водних ресурсів, родючість ґрунтів і можливості для економічної діяльності.

4. Проаналізуйте, як змінювалася чисельність населення Землі за XX ст.
За XX століття чисельність населення Землі різко зросла – від приблизно 1,6 мільярда на початку століття до понад 6 мільярдів до його кінця, завдяки науково-технічному прогресу і зниженню смертності.

Клуб мандрівників.

Використавши додаткові джерела інформації, обґрунтуйте вплив природних умов Землі на формування зовнішніх ознак людини.
Природні умови Землі мають значний вплив на формування зовнішніх ознак людини через

МАТЕМАТИКА.DOMA.ORG

процеси адаптації до середовища. Основні фактори включають:
• Клімат: У холодних регіонах (наприклад, у народів Півночі) тіло має більш щільну будову, менші вуха і носи для мінімізації тепловтрат. У теплих кліматах (пустелі або тропіки) люди мають довші кінцівки і ширші носи для полегшення тепловіддачі.
• Ультрафіолетове випромінювання: У районах з інтенсивним сонячним випромінюванням, як-от біля екватора, люди мають темнішу шкіру, що захищає від шкідливого впливу ультрафіолету. У північних регіонах шкіра світліша, що сприяє кращому виробленню вітаміну D.
• Висота над рівнем моря: У гірських районах (наприклад, в Андах або Тибеті) у людей розвинулася здатність краще переносити низький рівень кисню. Це проявляється в підвищеному рівні гемоглобіну або збільшенні об'єму легень.

§ 19. Узагальнення вивченого з розділу «Головні закономірності формування природи материків та океанів»

Сторінка 73

1. Які відомості про літосферу можна отримати під час аналізу карти будови земної кори?
На карті будови земної кори можна отримати інформацію про структуру літосфери, зони

МАТЕМАТИКА-ДОМА.ORG

тектонічних плит, їхні межі та активні сейсмічні області.

2. Чому із часом гори перетворюються на рівнини?

Гори з часом перетворюються на рівнини через процеси вивітрювання та ерозії, які зносять і руйнують гірські породи.

3. Запропонуйте гіпотезу, яка пояснює, чому гірські споруди в океанах мають великі розміри.

Гіпотеза: гірські споруди в океанах мають великі розміри через активну вулканічну діяльність і рух океанічних тектонічних плит, що призводить до утворення серединно-океанічних хребтів.

4. Яка роль кругових поверхневих течій Світового океану у формуванні кліматів Землі?

Кругові поверхневі течії переносять тепло і холод між різними широтами, впливаючи на клімат узбереж і формування кліматичних зон.

5. З якими картами необхідно працювати під час вивчення літосфери, кліматів Землі?

Для вивчення літосфери та кліматів Землі необхідно працювати з картами тектонічних плит, кліматичних поясів, температури і опадів.

6. Поясніть, чому область мусонного клімату розміщена не на сході, а на заході

МАТЕМАТИКА-ДОМА.ORG

Євразії.
Область мусонного клімату розташована на сході Євразії через специфіку циркуляції повітряних мас, які змінюють напрямок залежно від сезону.

7. Поясніть, чому субтропічний клімат з вологою, помірно теплою зимою і спекотним літом назвали середземноморським.
Субтропічний клімат назвали середземноморським, оскільки він типово зустрічається у регіонах навколо Середземного моря з характерними кліматичними умовами.

8. Чи погоджуєтеся ви з думкою, що повітряні маси є головним чинником утворення і розподілу опадів? Відповідь аргументуйте прикладами.
Так, повітряні маси є головним чинником утворення опадів. Наприклад, мусони приносять рясні дощі в Індію, а пасати спричиняють сухі умови в пустелях.

9. Континентальний тропічний тип клімату часто називають пустельним. Які для цього твердження є підстави?
Континентальний тропічний клімат називають пустельним через низьку кількість опадів, високу температуру і сухість повітря.

10. Поясніть залежність між кількістю опадів, поясами атмосферного тиску і висхідними потоками повітря.

МАТЕМАТИКА-DOMA.ORG

Висхідні потоки повітря в областях низького тиску сприяють утворенню хмар і опадів, а в областях високого тиску панує сухість.

11. Яку роль відіграє Світовий океан у житті Землі?

Світовий океан регулює клімат, зберігає біорізноманіття та забезпечує людей водними ресурсами.

12. Заповніть у зошиті схему: океан → атмосфера → суходіл → океан. На кожній стрілці зробіть запис, який пояснює взаємодію.

Океан → атмосфера (випаровування води), атмосфера → суходіл (опади), суходіл → океан (стічні води).

13. Як ви розумієте поняття «широтна зональність» та «вертикальна поясність»? Назвіть їхні спільні та відмінні риси.

Широтна зональність – це зміна природних умов від екватора до полюсів, а вертикальна поясність – зміна умов із висотою. Спільне: обидві залежать від температури. Відмінність: широтна зональність стосується горизонтального розподілу, а вертикальна – вертикального.

14. З якими картами атласу вам необхідно працювати, вивчаючи теми «Літосфера», «Клімат» та «Природні комплекси»? До яких видів карт за охопленням території та за змістом вони належать?

Для вивчення тем «Літосфера», «Клімат»,

МАТЕМАТИКА-ДОМА.ORG

«Природні комплекси» потрібні фізичні, кліматичні та тематичні карти. Вони належать до фізико-географічних карт за змістом і загальногеографічних – за охопленням.

15. Що таке етнос? Наведіть кілька прикладів етносів, які проживають в Україні.

Етнос – це група людей з єдиною культурою, мовою та історією. Приклади етносів в Україні: українці, кримські татари, угорці.

16. Наведіть приклади предметів матеріальної культури (сукупності усіх матеріальних цінностей, створених людиною: предметів, пристроїв, споруд) своєї місцевості. Як ці предмети відображають особливості природи вашої місцевості?

Приклади предметів матеріальної культури: традиційні будинки з дерева або глини, кераміка, ткацтво. Вони відображають місцеві природні ресурси та кліматичні умови.

17. Як визначають густоту населення?

Густоту населення визначають шляхом ділення кількості жителів на площу території.

§ 20. Чому Африку називають материком коротких тіней

Сторінка 79

Перевіряємо себе

МАТЕМАТИКА-ДОМА.ORG

1. Який вплив має географічне положення Африки на особливості її природи?
Географічне положення Африки в тропічних і екваторіальних широтах зумовлює її спекотний клімат, багаті природні ресурси і різноманітність природних зон – від пустель до тропічних лісів.

2. Назвіть моря та океани, що омивають материк.
Африку омивають Середземне море, Червоне море, Індійський та Атлантичний океани.

3. Яка тектонічна структура лежить в основі Африки?
В основі Африки лежить давня Африкано-Аравійська платформа, що є частиною більшої тектонічної структури Африканської плити.

4. Як називають лінійно витягнуті тектонічні розломи, що утворюються під час розходження земної кори? Де вони розташовані?
Лінійно витягнуті тектонічні розломи називаються рифтами. Вони розташовані в Східній Африці, утворюючи Східно-Африканський рифт.

5. Використовуючи фізичну карту, визначте, який вид транспорту вам знадобиться для подорожі з України до Африки. Поясніть чому.
Для подорожі з України до Африки знадобляться авіаційний або морський

МАТЕМАТИКА-ДОМА.ORG

транспорт через значну відстань і відсутність наземного шляху між континентами.

6. «Усі гроші світу будуть тут» – такі слова вибито на пам'ятнику Ф. Лессепсу - французькому інженеру, який керував будівництвом Суецького каналу. Поясніть, як ви їх розумієте.

Фраза «Усі гроші світу будуть тут» стосується стратегічного значення Суецького каналу як важливого торгового шляху між Європою і Азією, що приносить величезні економічні вигоди.

МАТЕМАТІКА-DOMA.ORG