

Ніжинський державний університет

імені Миколи Гоголя

В. В. Остапчук

# **Картографія з основами топографії**

Завдання для підготовки до поточного та  
підсумкового тестування

Ніжин – 2023

УДК 796.5  
0-76

**Рецензенти:**

**Барановська О. В.** – доцент кафедри географії, туризму та спорту Ніжинського державного університету імені Миколи Гоголя, кандидат географічних наук

**Шовкун Т. М.** – доцент кафедри географії, туризму та спорту Ніжинського державного університету імені Миколи Гоголя, кандидат географічних наук

**Остапчук В. В.**

0-76 Картографія з основами топографії: Завдання для підготовки до поточного та підсумкового тестування. Ніжин: НДУ ім. М. Гоголя, 2023. 53 с.

*У збірнику до кожної теми курсу “Картографія з основами топографії” подано тести і тестові завдання різної форми і різного ступеня складності. У передмові представлені вимоги до виконання та підходи до оцінювання усіх видів тестів. Наприкінці посібника подано словник основних термінів, пов’язаних з тематикою курсу, а також перелік рекомендованої літератури й інтернет-ресурсів.*

*Збірник адресовано студентам географічних спеціальностей закладів вищої освіти для їхньої підготовки до поточного і підсумкового тестування та вчителям-географам для підготовки учнів до олімпіад з географії.*

## З М І С Т

<b>ПЕРЕДМОВА</b> .....	4
<b>РОЗДІЛ 1. ТОПОГРАФІЧНІ КАРТИ ТА ЇХ ВИКОРИСТАННЯ</b> .....	6
1. 1. МАСШТАБ ТОПОГРАФІЧНОЇ КАРТИ .....	6
1. 2. ВИМІРЮВАННЯ ЗА ТОПОГРАФІЧНИМИ КАРТАМИ ДОВЖИН І ПЛОЩ .....	9
1. 3. ГЕОГРАФІЧНІ І ПРЯМОКУТНІ КООРДИНАТИ .....	10
1. 4. КУТИ НАПРЯМІВ.....	14
1. 5. НОМЕНКЛАТУРА АРКУШІВ ТОПОГРАФІЧНОЇ КАРТИ .....	17
1. 6. ЗОБРАЖЕННЯ РЕЛЬЄФУ НА ТОПОГРАФІЧНИХ КАРТАХ.....	19
1. 7. ЧИТАННЯ ТОПОГРАФІЧНИХ КАРТ .....	23
<b>РОЗДІЛ 2. ПОНЯТТЯ ПРО ЗНІМАННЯ МІСЦЕВОСТІ ТА МАТЕМАТИЧНУ ОСНОВУ КАРТ</b> .....	26
2. 1. НАУКОВІ ТА ПРАКТИЧНІ ЗАВДАННЯ ТОПОГРАФІЇ ТА ГЕОДЕЗІЇ .....	26
2. 2. КУТОМІРНІ ТА ПЛАНОВО-ВИСОТНІ ЗНІМАННЯ .....	27
2. 3. ГЛОБУС .....	29
2. 4. МАТЕМАТИЧНА ОСНОВА КАРТ .....	31
2. 5. ОСНОВНІ КАРТОГРАФІЧНІ ПРОЄКЦІЇ ТА ЇХНЄ РОЗПІЗНАВАННЯ.....	33
<b>РОЗДІЛ 3. КЛАСИФІКАЦІЯ Й АНАЛІЗ КАРТ І АТЛАСІВ</b> .....	36
3.1. КАРТОГРАФІЧНА ГЕНЕРАЛІЗАЦІЯ ТА КЛАСИФІКАЦІЯ КАРТ.....	36
3.2. ОГЛЯДОВІ ЗАГАЛЬНОГЕОГРАФІЧНІ КАРТИ .....	39
3.3. ТЕМАТИЧНІ КАРТИ ТА СТВОРЕННЯ КАРТ .....	41
3.4. ГЕОГРАФІЧНІ АТЛАСИ ТА ЇХНІЙ АНАЛІЗ І ВИКОРИСТАННЯ .....	44
<b>ПЕРЕЛІК РЕКОМЕНДОВАНИХ І ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ</b> .....	46
<b>ГЛОСАРІЙ</b> .....	48

## ПЕРЕДМОВА

Тести – це давно відома і практикована форма перевірки навчальних досягнень учнів і студентів. Їх доречно широко застосовувати як навчальний прийом під час вивчення нового матеріалу, так і контрольну форму перевірки знань, умінь і навичок. Використання при проведенні тестування інформаційно-комунікаційних технологій може забезпечити накопичення та обробку великого обсягу різноманітної інформації щодо підготовки та проведення тестувань, враховуючи вимоги дидактики, основ та методик тестології.

Тестові завдання мають суттєві переваги над іншими формами контролю:

- рівень володіння теоретичним та фактичним матеріалом перевіряється швидше, ніж при використанні традиційних форм;
- саме за допомогою тестування процес перевірки навчальних досягнень студентів значно об'єктивізується й убезпечується від суб'єктивної думки викладача.

Вимоги до тестових завдань і тестів:

1. Кожне тестове завдання має висловлювати одну думку; якщо твердження складне, то формулювання необхідно скоротити або поділити на декілька пунктів.

2. Необхідно користуватися чіткою, зрозумілою мовою, не використовувати багатозначних понять, рідко вживаних слів, сленгу, діалектизмів.

3. Слід намагатися використовувати прості речення, але не надто стислі (у телеграфному стилі), оскільки вони можуть мати багатозначність, та непомірно розгорнуті, оскільки вони ускладнюють розуміння завдання.

4. Завдання мають бути реально наближеними до змісту предмета, з якого здійснюється тестування.

5. Неправильні відповіді (дистрактори) до тестових завдань мають бути правдоподібними, стосуватися безпосередньо предмета, що вивчається, щоб мінімізувати вгадування.

Однією з умов успішного складання тестових завдань є відпрацювання у студентів навичок виконання тестових завдань різної форми й різного ступеня складності.

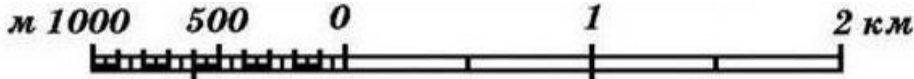
- *Завдання з вибором однієї правильної відповіді.* До кожного завдання пропонується 4 варіанти відповіді, з яких лише один правильний. Завдання вважається виконаним правильно, якщо вибрано правильний варіант відповіді. Завдання вважається виконаним неправильно, якщо: а) позначено неправильну відповідь; б) позначено два або більше варіантів відповіді, навіть якщо серед них є правильний; в) відповідь не позначено взагалі.
- *Завдання на встановлення відповідності.* Завдання складається з інструкції та поданої у двох колонках інформації, яку позначено цифрами (ліворуч) та літерами (праворуч). У завданнях пропонується співвіднести матеріал двох колонок, позначених цифрами та літерами. Завдання вважається виконаним, якщо вибрано та позначено правильну літеру (від А до Д) навпроти кожної цифри (від 1 до 4) у формі відповідей.

- *Завдання на встановлення правильної послідовності.* Завдання на встановлення правильної послідовності оцінюється в 0, 1, 2 або 3 тестових бали: 3 бали, якщо правильно вказано послідовність усіх подій; 2 бали, якщо вказано першу та останню події; 1 бал, якщо вказано або першу, або останню подію; 0 балів, якщо вказано неправильну відповідь або відповіді на завдання не надано.
- *Завдання відкритої форми з короткою відповіддю.* Завдання вважається виконаним, якщо записана правильна відповідь.

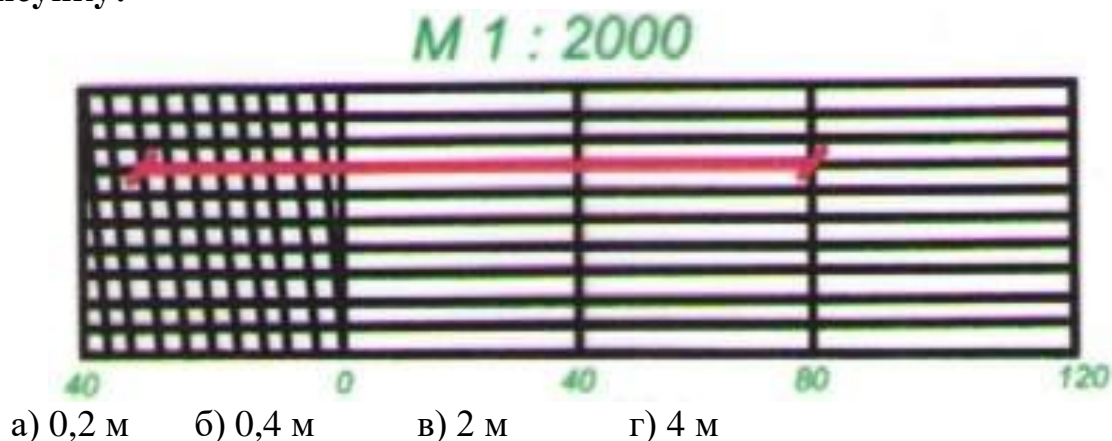
# РОЗДІЛ 1. ТОПОГРАФІЧНІ КАРТИ ТА ЇХНЄ ВИКОРИСТАННЯ

## 1. 1. МАСШТАБ ТОПОГРАФІЧНОЇ КАРТИ

➤ *Тести на визначення однієї правильної відповіді*

1. Яким є чисельний масштаб карти, на якій 1 см відповідає 250 м?  
а) 1:2 500    б) 1:25 000    в) 1:250 000    г) 1:2 500 000
2. Яким є чисельний масштаб карти, на якій 1 см відповідає 50 км?  
а) 1: 5 000    б) 1: 50 000    в) 1:500 000    г) 1:5 000 000
3. Відстань між пунктами на карті масштабу 1:500 000 становить 4 см. Якою є дана відстань на місцевості?  
а) 4 км    б) 10 км    в) 20 км    г) 24 км
4. Яким є масштаб карти, на якій відстань 32 мм відповідає 16 км?  
а) 1:50 000    б) 1:500 000    в) 1:20 000    г) 1:200 000
5. Якою є межа точності масштабу 1:50 000?  
а) 5 м    б) 10 м    в) 20 м    г) 50 м
6. Масштаб 1:200 000 більший, ніж 1:10 000  
а) правильно    б) неправильно
7. Якому чисельному масштабу відповідає показаний на рисунку лінійний масштаб з основою 2 см?  
  
а) 1:50 000    б) 1:500 000    в) 1:100 000    г) 1:1 000 000

8. Якою є ціна найменшої поділки поперечного масштабу, наведеного на рисунку?



9. Яким є масштаб карти, на якій вулиця завдовжки 2 км зображена лінією 8 см?

- а) 1:50 000    б) 1:400 000    в) 1:25 000    г) 1:200 000

10. Якої довжини має бути лінія на карті масштабу 1:200 000, якщо на карті масштабу 1:500 000 вона дорівнює 40 см?

- а) 10 см    б) 20 см    в) 100 см    г) 200 см

11. Визначте чисельний масштаб карти, якщо відомо, що 1 см<sup>2</sup> на карті відповідає на місцевості 1 га

- а) 1:10 000    б) 1:100 000    в) 1:1 000 000    г) 1:10 000 000

12. Визначте чисельний масштаб карти, якщо відомо, що 1 см<sup>2</sup> на карті відповідає на місцевості 100 га

- а) 1:10 000    б) 1:100 000    в) 1:1 000 000    г) 1:10 000 000

➤ *Тести на встановлення відповідності*

1. Установіть відповідність між масштабом карти і його величиною:

1	1:100 000	А	10 км
2	1:1 000 000	Б	100 м
3	1:10 000 000	В	100 км
4	1:100 000 000	Г	1000 м
		Д	1000 км

2. Установіть відповідність між іменованим масштабом і відповідним йому чисельним масштабом:

1	В 1 см 2 км	А	1:2 000 000
2	В 1 см 20 км	Б	1:200 000
3	В 1 см 200 км	В	1:20 000 000
4	В 1 см 200 м	Г	1:200 000 000
		Д	1:20 000

➤ *Тести на встановлення послідовності*

1. Розташуйте чисельні масштаби у порядку їхнього зменшення (від найбільшого до найменшого):

- а) 1:50 000    б) 1:300 000    в) 1:20 000    г) 1:100 000

2. Розташуйте іменовані масштаби у порядку збільшення (від найменшого до найбільшого):

- а) в 1 см 50 км    б) в 1 см 300 м    в) в 1 см 2 км    г) в 1 см 20 м

➤ *Завдання відкритої форми з короткою відповіддю*

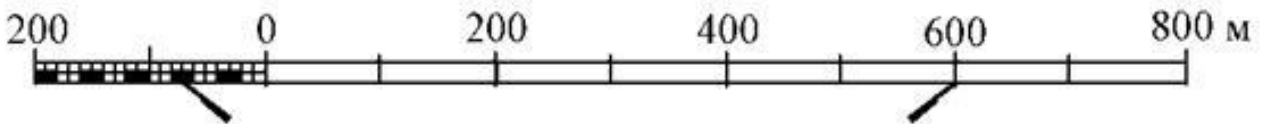
1. Похилі лінії на лівій основі поперечного масштабу називаються

\_\_\_\_\_.

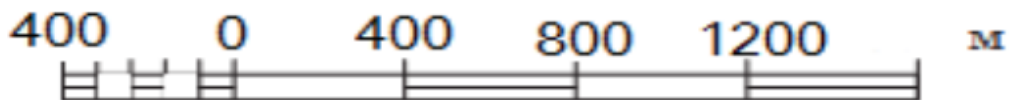
2. Якщо основа поперечного масштабу розділена на 10 поділок, кожна з яких розділена на 10 найменших поділок, його називають \_\_\_\_\_.

3. Відстань на місцевості, що відповідає у даному масштабі 0,1 мм, називають \_\_\_\_\_ точністю масштабу.

4. Відстань, відкладена на даному лінійному масштабі, становить \_\_\_\_\_.



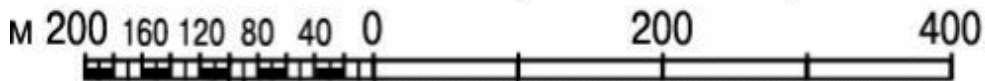
5. Ціна поділки основи даного лінійного масштабу становить \_\_\_\_\_.



6. Основа даного лінійного масштабу становить \_\_\_\_\_ см.

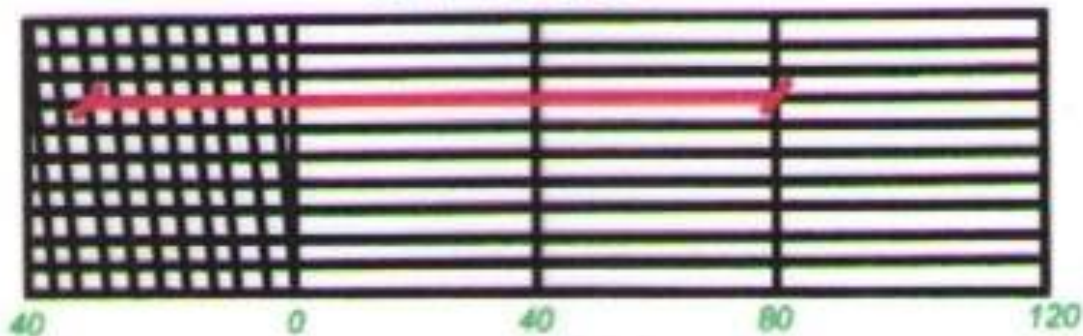
**1:10 000**

в 1 сантиметрі 100 метрів



7. Довжина червоного відрізка, визначена за допомогою даного поперечного масштабу, становить \_\_\_\_\_ м.

**М 1 : 2000**

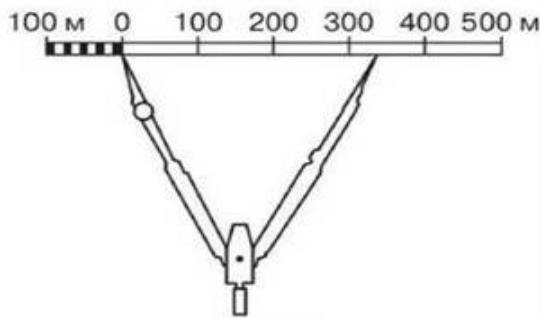




## 1. 2. ВИМІРЮВАННЯ ЗА ТОПОГРАФІЧНИМИ КАРТАМИ ДОВЖИН І ПЛОЩ

➤ *Тести на визначення однієї правильної відповіді*

1. **Яка ціна кроку циркуля-вимірника (5 мм) на карті масштабу 1:50 000?**  
а) 100 м      б) 250 м      в) 500 м      г) 2500 м
2. **Яка ціна кроку циркуля-вимірника (2 мм) на карті масштабу 1:25 000?**  
а) 10 м      б) 25 м      в) 50 м      г) 250 м
3. **Якою є ціна клітинки палетки зі стороною 2 мм на карті масштабу 1:10 000?**  
а) 100 м<sup>2</sup>      б) 200 м<sup>2</sup>      в) 400 м<sup>2</sup>      г) 800 м<sup>2</sup>
4. **Яку площу має один квадратний міліметр на карті масштабу 1:50 000?**  
а) 50 м<sup>2</sup>      б) 250 м<sup>2</sup>      в) 500 м<sup>2</sup>      г) 2 500 м<sup>2</sup>
5. **Щоб виміряти відстань за допомогою циркуля-вимірника, його потрібно прикладати до лінійного масштабу так, як показано на рисунку:**



- а) правильно      б) неправильно

6. **Якою, приблизно, є середня протяжність із заходу на схід лісового масиву на фрагменті карти?**



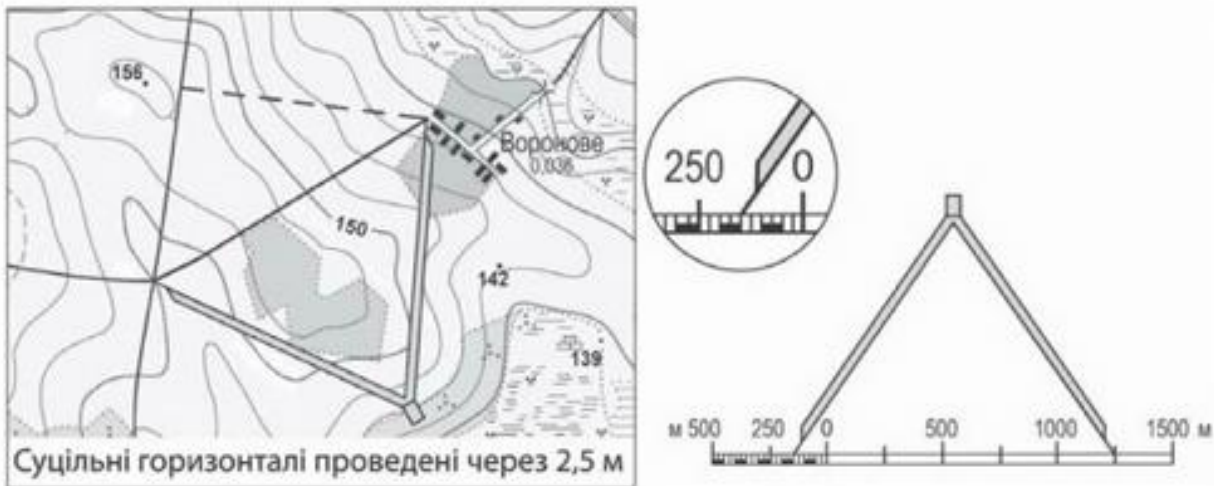
- а) 200 м      б) 500 м      в) 2 км      г) 5 км

➤ *Завдання відкритої форми з короткою відповіддю*

1. Механічний або електронний прилад для вимірювання на карті площі фігури (об'єкта) називається \_\_\_\_\_.

2. Прилад для вимірювання на карті довжини звивистої лінії називається \_\_\_\_\_.

3. Відстань на карті, виміряна циркулем-вимірником, як показано на рисунку, становить \_\_\_\_\_.



### 1. 3. ГЕОГРАФІЧНІ І ПРЯМОКУТНІ КООРДИНАТИ

➤ *Тести на визначення однієї правильної відповіді*

1. За якою рамкою визначають географічні координати точки на топографічній карті?

- а) зовнішньою                      б) внутрішньою  
в) градусною                      г) мінутою

2. Проекція топографічних карт є

- а) нормальною конічною                      б) поперечною конічною  
в) нормальною циліндричною                      г) поперечною циліндричною

3. У якій координатній зоні знаходиться точка з прямокутними координатами  $X = 6\ 021\ 800$ ;  $Y = 3\ 465\ 700$

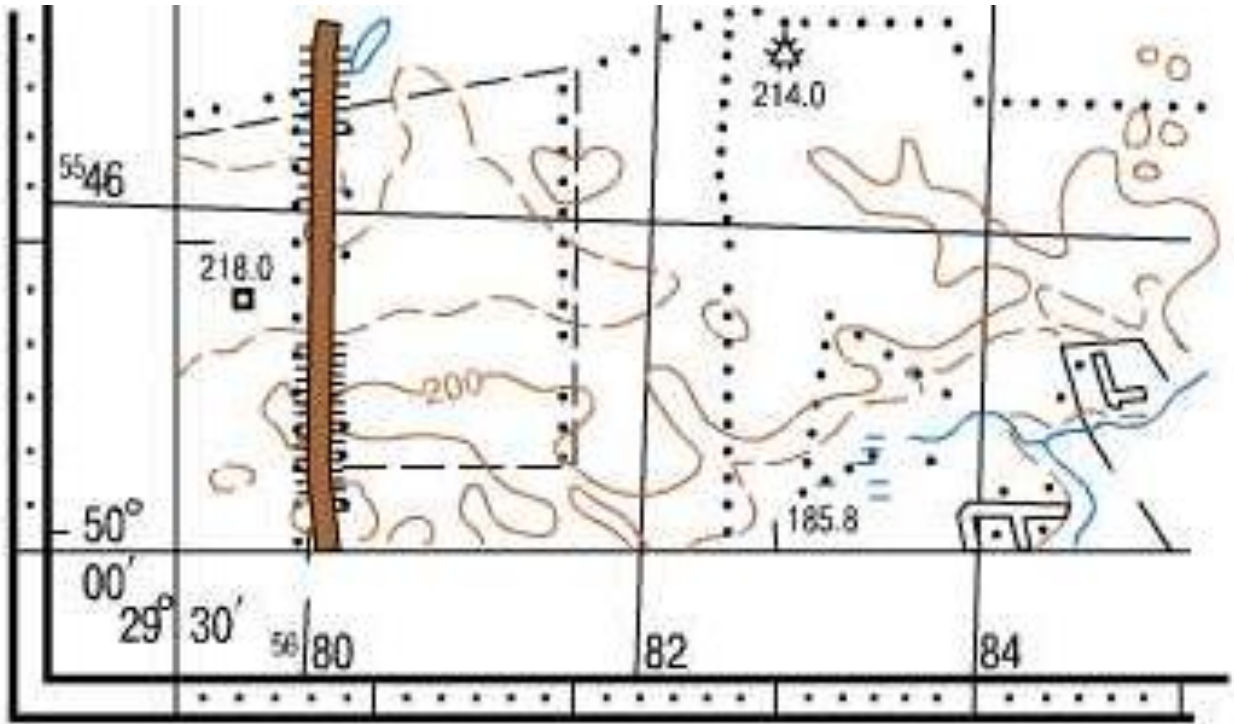
- а) 6              б) 60              в) 3              г) 34

4. Лінії прямокутної сітки паралельні до рамки топографічної карти

- а) правильно                      б) неправильно

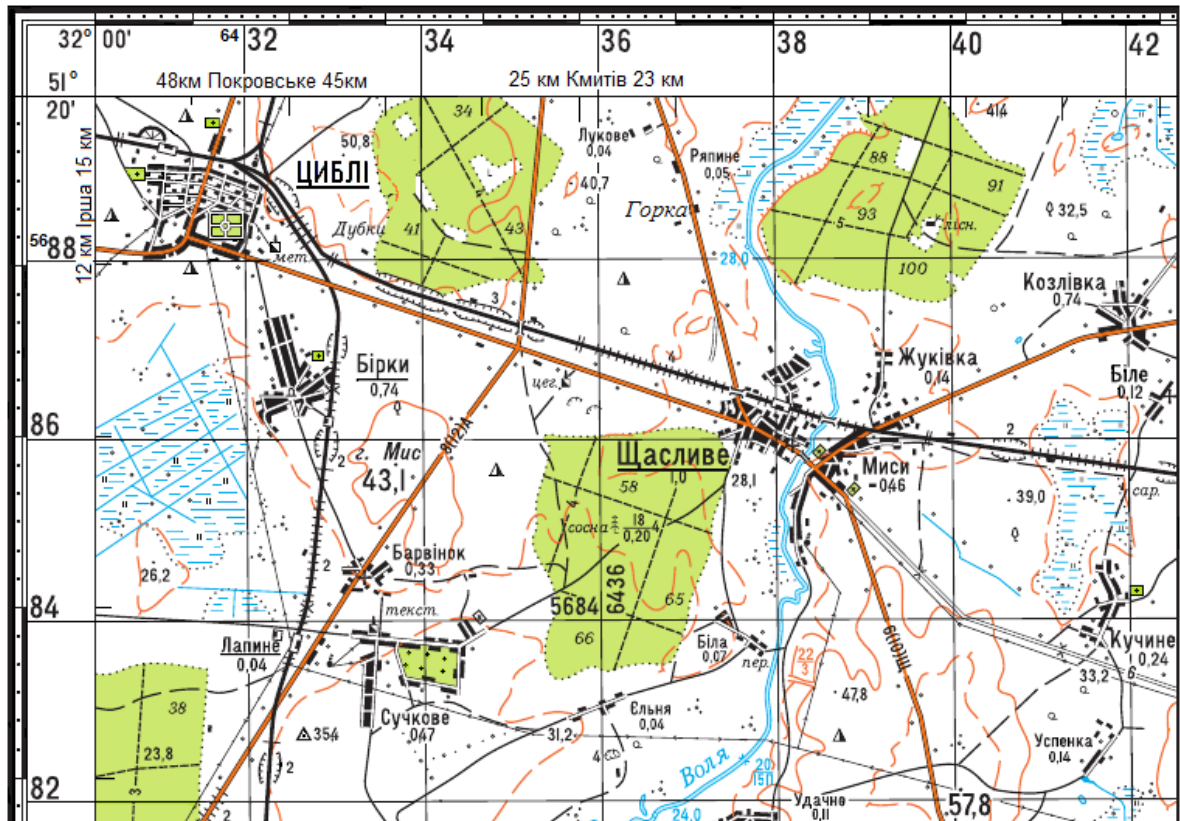
5. За фрагментом карти визначте, скільки цілих кілометрів відділяє від екватора точку з відміткою 214.0 у квадраті 4682

- а) 4682      б) 5000      в) 5546      г) 5680



6. За фрагментом карти визначте, який об'єкт має такі географічні координати:  $\varphi = 51^\circ 19' 15''$ ;  $\lambda = 32^\circ 08' 40''$ .

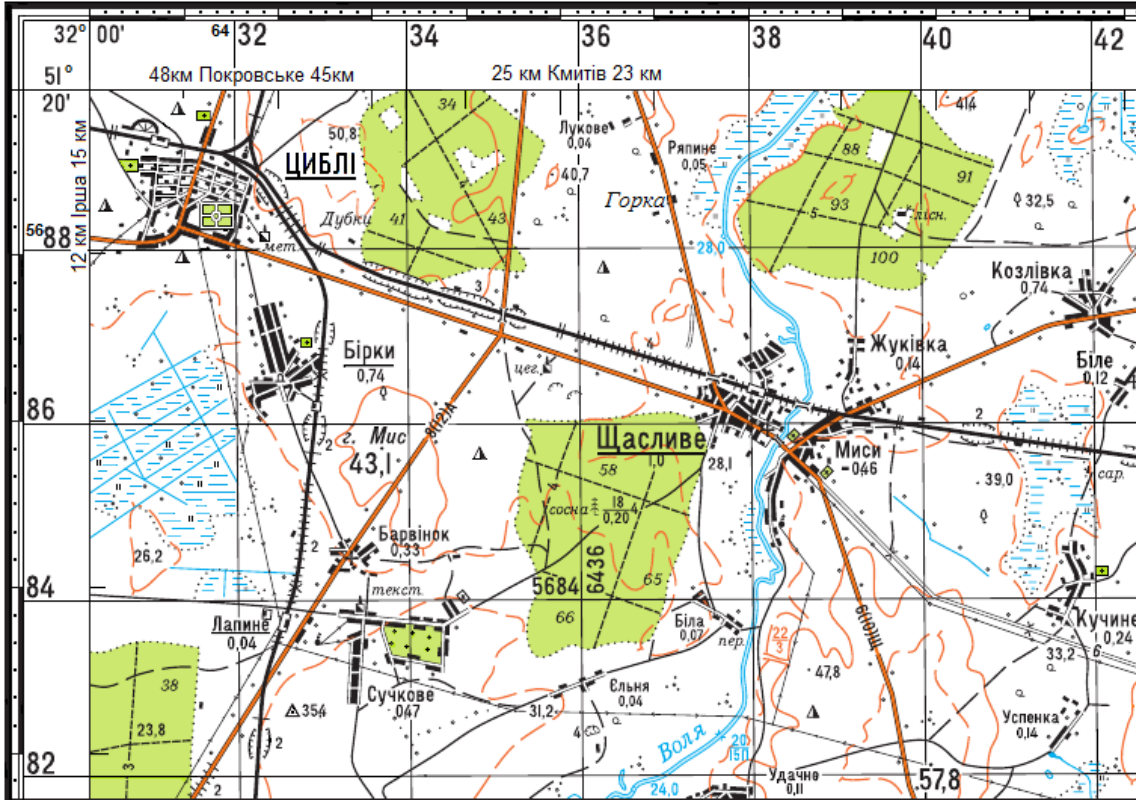
- а) лісництво у квадраті 8838      б) залізничний міст у квадраті 8638  
в) г. Мис у квадраті 8432      г) пам'ятник у с. Бірки у квадраті 8632



7. За фрагментом карти визначте, який об'єкт має такі прямокутні координати: X=5686500; Y=6432500

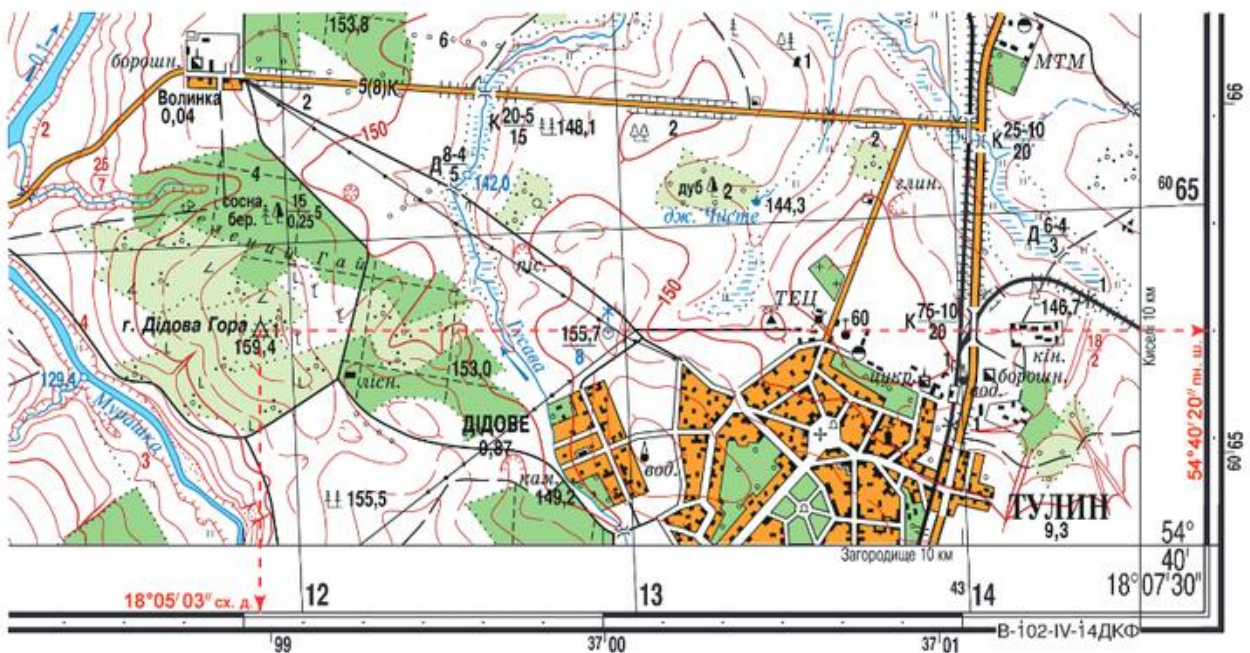
- а) лісництво у квадраті 8838
- в) пам'ятник у с. Бірки у квадраті 8632

- б) залізничний міст у квадраті 8638
- г) г. Мис у квадраті 8432



➤ *Тести на встановлення відповідності*

1. Установіть відповідність між об'єктом на карті і номером кілометрового квадрату:



1	Джерело Чисте	А	6512
2	Міст через річку Гусаву	Б	6411
3	Гора Дідова Гора	В	6413
4	Церква в м. Тулін	Г	6513
		Д	6611

➤ *Тести на встановлення послідовності*

1. Розташуйте об'єкти за їхніми прямокутними координатами у порядку збільшення віддалі до них від екватора

а) X=5656200; Y=6132300

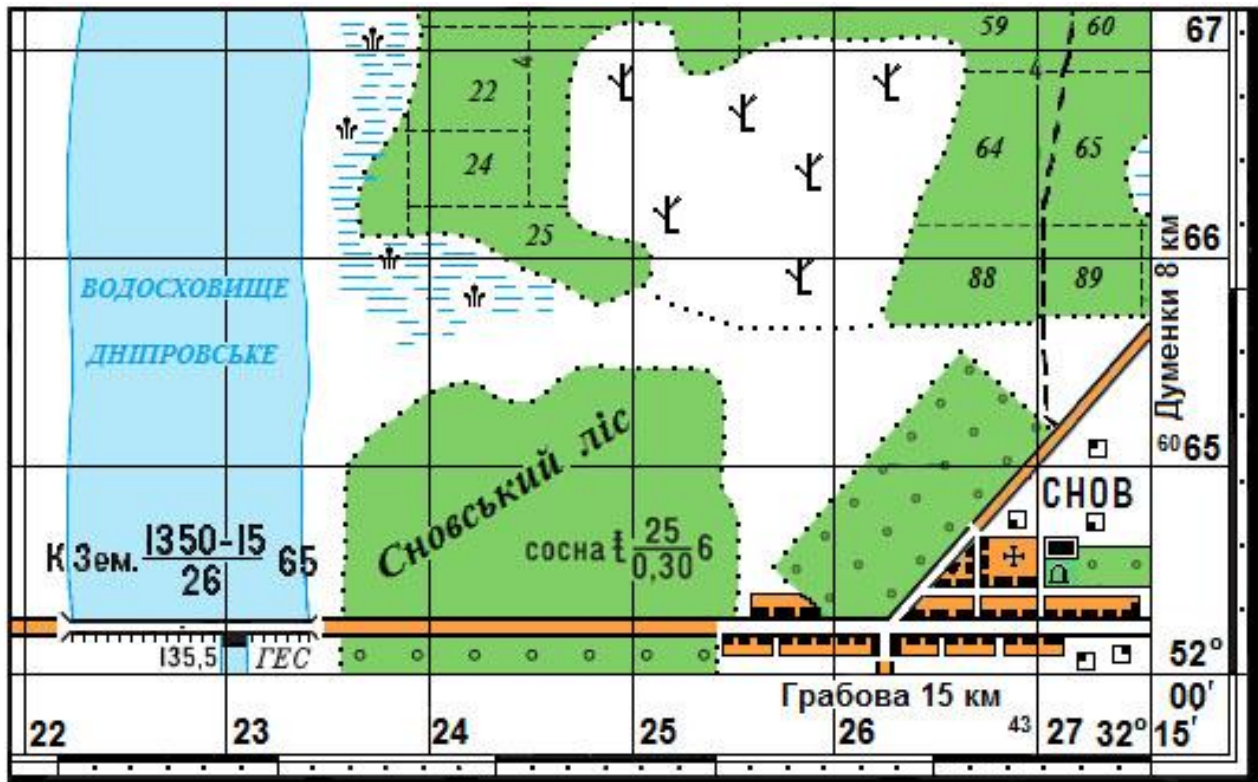
б) X=5684400; Y=6130500

в) X=5682000; Y=6133500

г) X=5654900; Y=6132100

➤ *Завдання відкритої форми з короткою відповіддю*

1. Меридіани – це лінії з однаковою \_\_\_\_\_.
2. На топографічній карті меридіани – це західна і східна сторони \_\_\_\_\_.
3. Паралелі – це лінії з однаковою \_\_\_\_\_.
4. Північну та південну сторони рамки утворюють \_\_\_\_\_.
5. Між зовнішньою і внутрішньою рамками топографічної карти знаходиться \_\_\_\_\_ рамка.
6. Кожна мінута крапками розділена на відрізки по \_\_\_\_\_ секунд.
7. Топографічні карти створюються на основі проєкції \_\_\_\_\_.
8. Горизонтальні лінії прямокутної сітки паралельні до \_\_\_\_\_.
9. Вертикальні лінії прямокутної сітки паралельні до \_\_\_\_\_.
10. Церква у м. Снов має координати: X= \_\_\_\_\_;  
Y= \_\_\_\_\_.



## 1.4. КУТИ НАПРЯМІВ

➤ *Тести на визначення однієї правильної відповіді*

**1. Який азимут відповідає південно-західному румбу  $30^{\circ}$ ?**

- а)  $60^{\circ}$     б)  $150^{\circ}$     в)  $210^{\circ}$     г)  $330^{\circ}$

**2. Який азимут відповідає північно-східному румбу  $48^{\circ}20'$ ?**

- а)  $48^{\circ}20'$     б)  $41^{\circ}40'$     в)  $148^{\circ}20'$     г)  $141^{\circ}40'$

**3. Якій чверті відповідає південно-східний румб?**

- а) першій    б) другій    в) третій    г) четвертій

**4. Якій чверті відповідає азимут  $280^{\circ}$ ?**

- а) першій    б) другій    в) третій    г) четвертій

**5. Дирекційний кут відраховується від**

- а) горизонтальної кілометрової лінії    б) магнітного меридіана  
в) вертикальної кілометрової лінії    г) географічного меридіана

**6. Кут між вертикальною лінією прямокутної сітки і географічним меридіаном називається**

- а) магнітним схиленням    б) поправкою напрямку  
в) зближенням меридіанів    г) дирекційним кутом

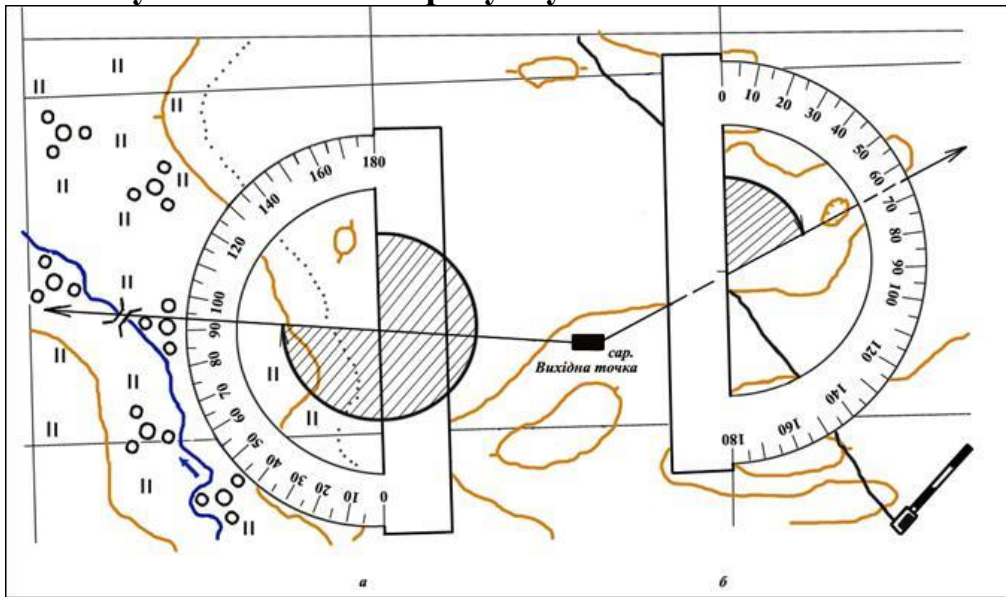
**7. Географічний азимут можна визначити за допомогою компаса**

- а) правильно    б) неправильно

**8. Магнітне схилення буває додатне (західне) і від'ємне (східне)**

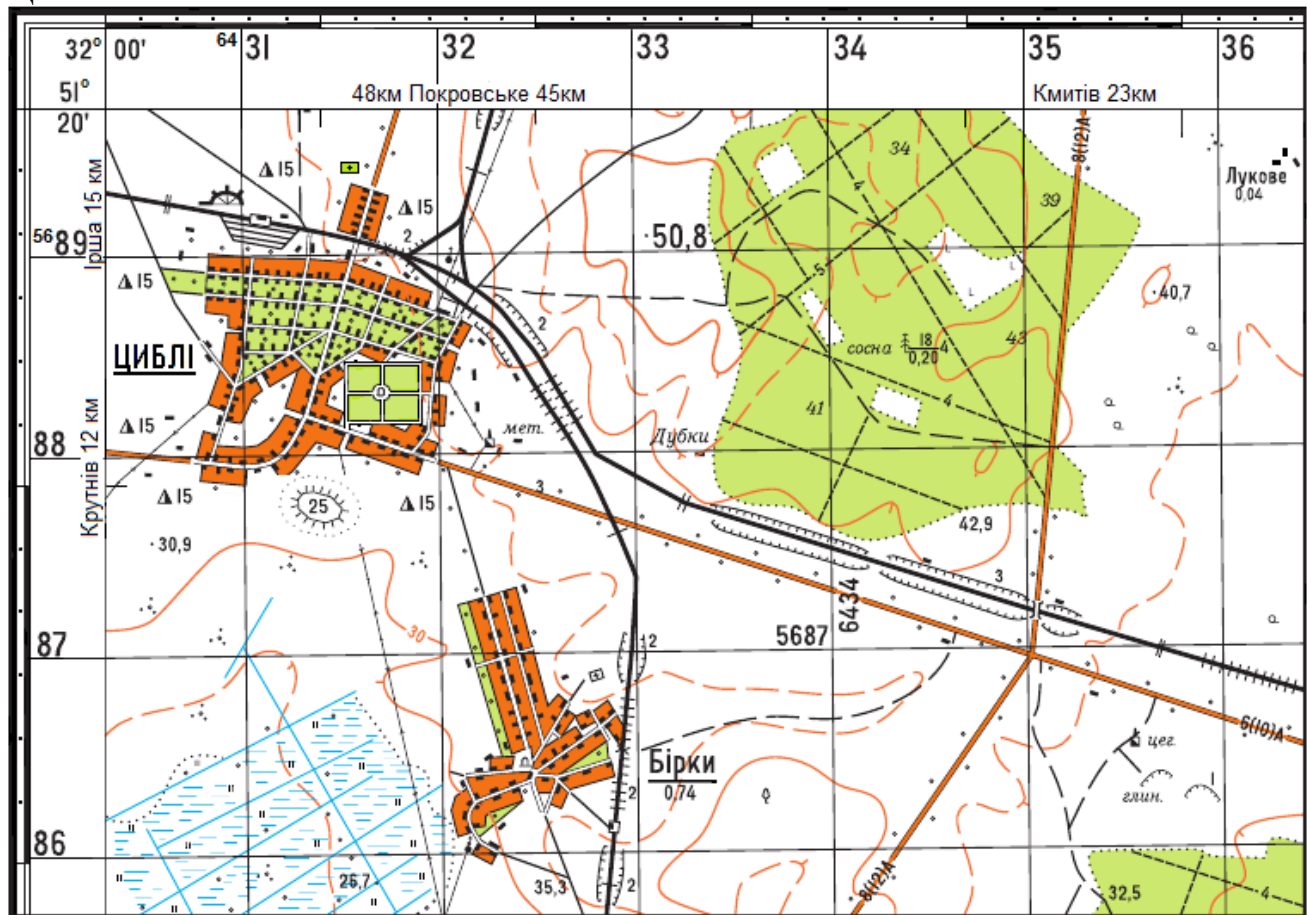
- а) правильно                      б) неправильно

**9. Які кути визначені на рисунку?**



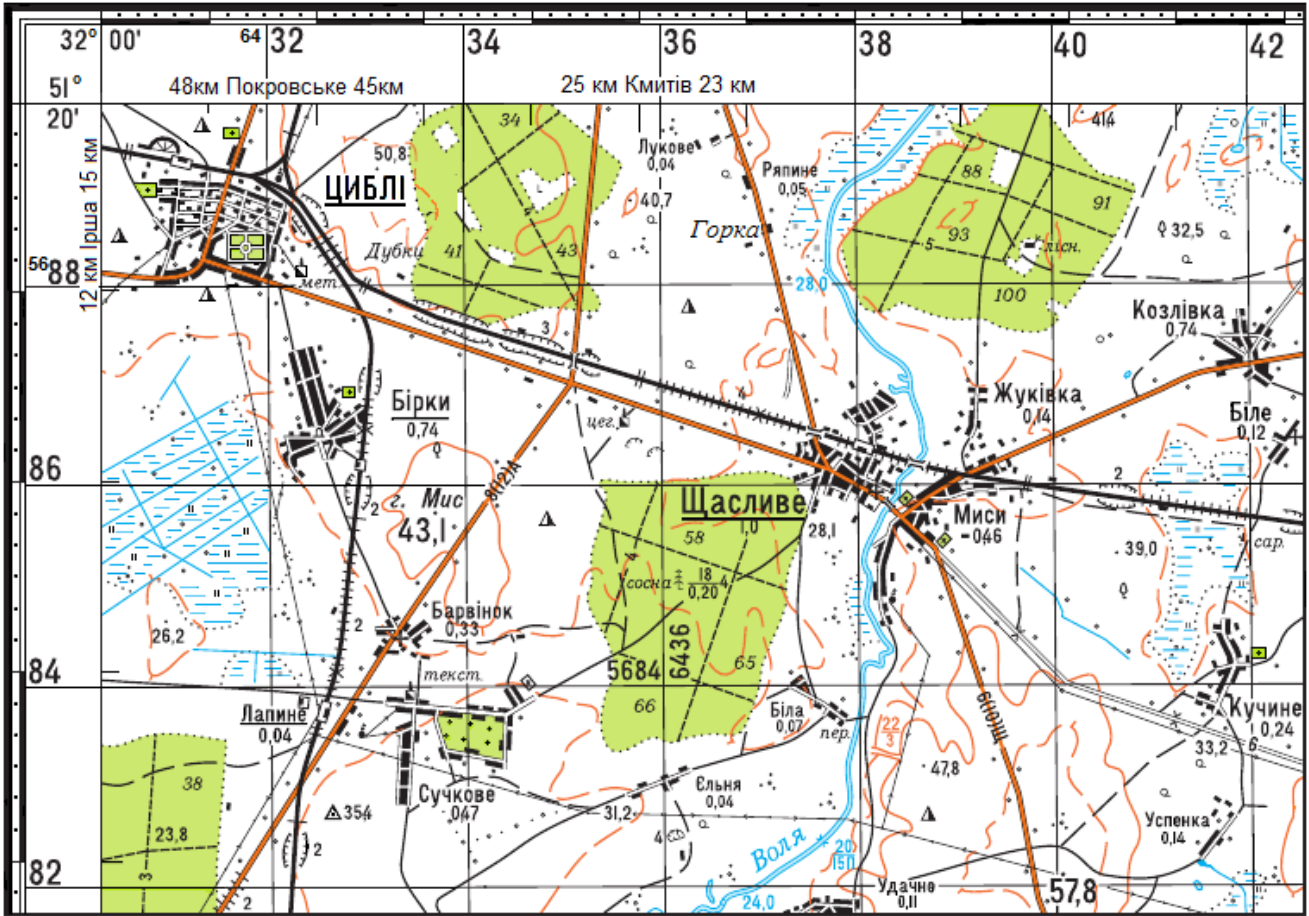
- а) магнітні азимути                      б) дійсні азимути  
в) румби                                      г) дирекційні кути

**10. За яким, приблизно, азимутом слід рухатися дорогою з с. Бірки до с. Циблі?**



- а) 70°                      б) 150°                      в) 280°                      г) 340°

11. Який, приблизно, румб відповідає напрямку руху дорогою з с. Щасливе до с. Циблі?



а) Пд-Сх :  $60^\circ$

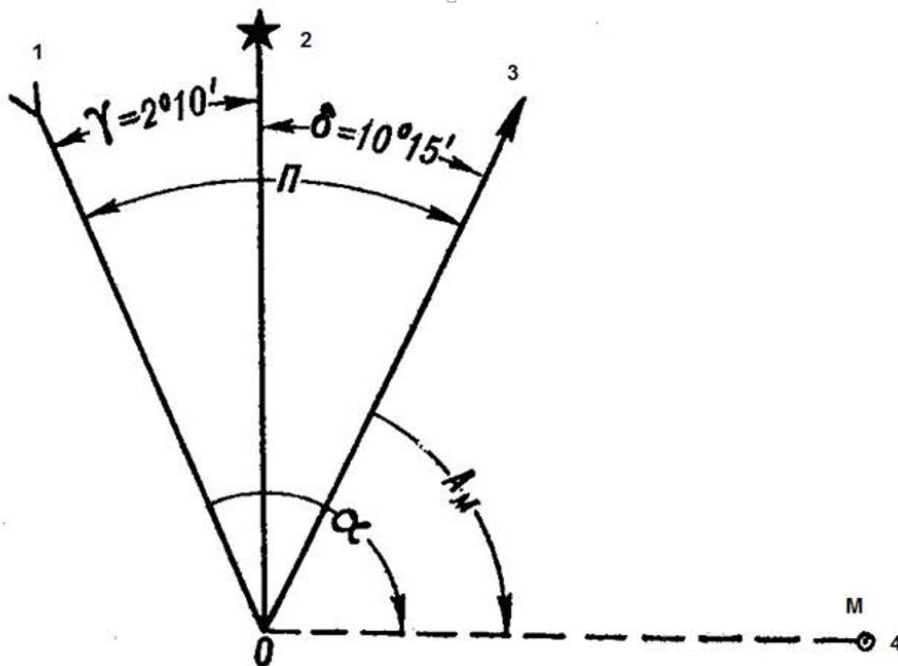
б) Пд-Сх :  $30^\circ$

в) Пн-Зх :  $60^\circ$

г) Пн-Зх :  $30^\circ$

➤ *Тести на встановлення відповідності*

1. Установіть відповідність між порядковим номером і елементом схеми:





1	-	А	Дійсний меридіан
2	-	Б	Магнітний меридіан
3	-	В	Напрямок візування
4	-	Г	Лінія прямокутної сітки
		Д	Поправка напрямку

➤ *Тести на встановлення послідовності*

1. Розташуйте румби так, щоб азимут, який їм відповідає, збільшувався
- а) південно-західний                      б) південно-східний  
в) північно-західний                      г) північно-східний

➤ *Завдання відкритої форми з короткою відповіддю*

1. Один кінець меридіана має азимут \_\_\_\_\_ градусів, а інший \_\_\_\_\_ градусів.
2. Один кінець паралелі має азимут \_\_\_\_\_ градусів, а інший \_\_\_\_\_ градусів.
3. Зворотний азимут для прямого азимуту  $272^{\circ} 25'$  становить \_\_\_\_\_.
4. Зворотний азимут для прямого азимуту  $47^{\circ} 55'$  становить \_\_\_\_\_.
5. Щоб знайти дійсний азимут, треба до магнітного азимута додати \_\_\_\_\_.

## 1. 5. НОМЕНКЛАТУРА АРКУШІВ ТОПОГРАФІЧНОЇ КАРТИ

➤ *Тести на визначення однієї правильної відповіді*

1. Топографічної карти якого масштабу НЕМАЄ у масштабному ряді?
- а) 1:100 000              б) 1:75 000              в) 1:50 000              г) 1:25 000
2. Аркуш якого масштабу має розміри 2 град. по широті і 3 град. по довготі?
- а) 1:50 000              б) 1:500 000              в) 1:25 000              г) 1:200 000
3. Аркуш якого масштабу має номенклатуру III-L-16?
- а) 1:500 000              б) 1:300 000              в) 1:200 000              г) 1:100 000
4. Якими паралелями обмежений мільйонний аркуш з номенклатурою NA-31?
- а)  $0^{\circ}$  і  $4^{\circ}$  пн. ш.              б)  $0^{\circ}$  і  $6^{\circ}$  пн. ш.              в)  $0^{\circ}$  і  $4^{\circ}$  пд. ш.              г)  $0^{\circ}$  і  $6^{\circ}$  пд. ш.
5. Якими меридіанами обмежений мільйонний аркуш з номенклатурою NA-31?
- а)  $0^{\circ}$  і  $6^{\circ}$  сх. д.                      б)  $0^{\circ}$  і  $6^{\circ}$  зх. д.  
в)  $174^{\circ}$  сх. д. і  $180^{\circ}$  сх. д.              г)  $174^{\circ}$  сх.д. і  $180^{\circ}$  сх.д.

6. Аркуш з якою номенклатурою межує з заходу з аркушем, який має позначення L-38?

- а) L-39    б) M-38    в) L-37    г) K-38

7. Аркуш з якою номенклатурою межує з півдня з аркушем, який має позначення L-28-25?

- а) L-28-37    б) L-29-25    в) K-28-25    г) K-29-37

8. Найменший масштаб аркушів топографічних планів – це 1 : 5 000

- а) правильно    б) неправильно

➤ *Тести на встановлення відповідності*

1. Установіть відповідність між масштабом аркуша топографічної карти та його номенклатурою:

1	1:10 000	А	VII-K-37
2	1:50 000	Б	L-28-25
3	1:100 000	В	M-30-18-A-Г-2
4	1:200 000	Г	O-37-50-B
		Д	K-15-IX

2. Установіть відповідність між номенклатурою аркуша топографічної карти та його масштабом:

1	K-47-V	А	1:25 000
2	L-59-25	Б	1:50 000
3	N-36-18-Г-б	В	1:100 000
4	O-17-A	Г	1:200 000
		Д	1:500 000

➤ *Тести на встановлення послідовності*

1. Розташуйте аркуші топографічної карти за їхньою номенклатурою так, щоб масштаб, який їм відповідає, збільшувався

- а) M-35-18-A-б-2    б) L-38-25    в) K-15-IX    г) N-37-50-A

2. Розташуйте аркуші топографічної карти за їхньою номенклатурою так, щоб масштаб, який їм відповідає, зменшувався

- а) IX-K-15    б) L-58-B    в) M-35-118-A-a-4    г) N-57-144-Г-г

➤ *Завдання відкритої форми з короткою відповіддю*

1. Аркуш топографічної карти обмежується \_\_\_\_\_ (з заходу і сходу) і \_\_\_\_\_ (з півночі і півдня).

2. Позначення (номенклатура) аркушів карт має \_\_\_\_\_ структуру.

3. Аркуші масштабу 1:1 000 000 обмежені паралелями через \_\_\_\_\_ по широті, і меридіанами, проведеними через \_\_\_\_\_ по довготі.
4. Номенклатура М-36 означає: М – номер \_\_\_\_\_, а 36 – номер \_\_\_\_\_.
5. Аркуш карти масштабу 1:1 000 000 містить 36 аркушів карти масштабу \_\_\_\_\_.

## 1. 6. ЗОБРАЖЕННЯ РЕЛЬЄФУ НА ТОПОГРАФІЧНИХ КАРТАХ

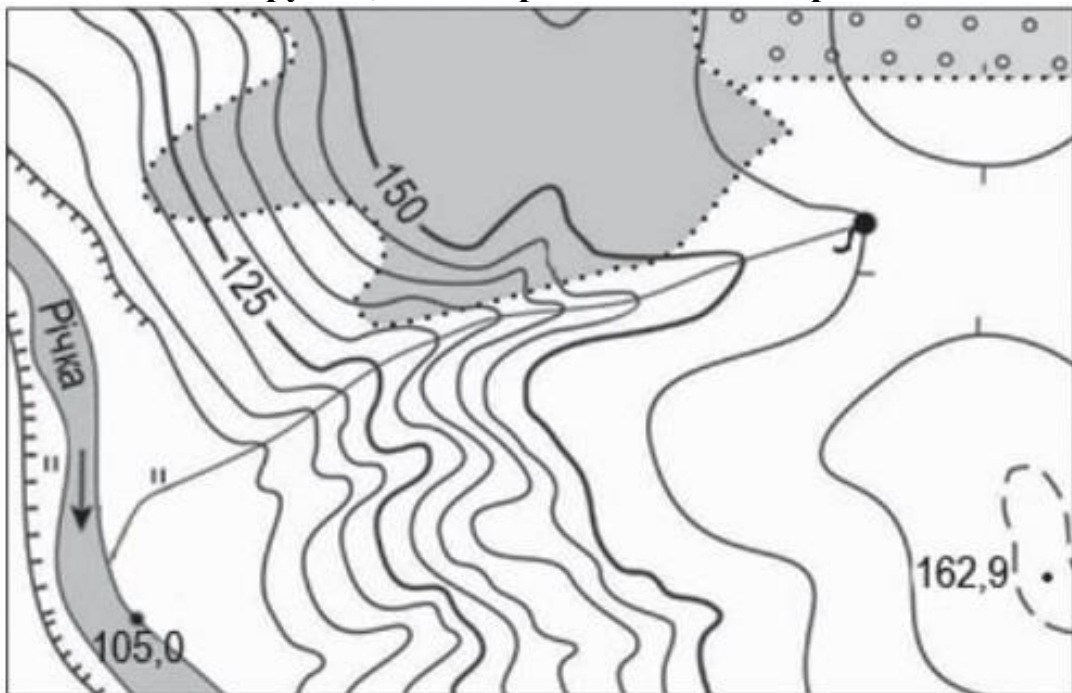
➤ *Тести на визначення однієї правильної відповіді*

- Скільки горизонталей можна провести між відмітками 138,4 м і 210,7 м при перерізі 5 м?  
а) 5      б) 10      в) 14      г) 15
- Скільки потовщених горизонталей можна провести між відмітками 138,4 м і 210,7 м при перерізі 5 м?  
а) 3      б) 5      в) 7      г) 9
- Скільки горизонталей можна провести між відмітками 138,4 м і 210,7 м при перерізі 10 м?  
а) 5      б) 6      в) 7      г) 8
- Яка абсолютна висота відповідає правій голці циркуля-вимірника (західна околиця с. Воронове) на фрагменті карти?



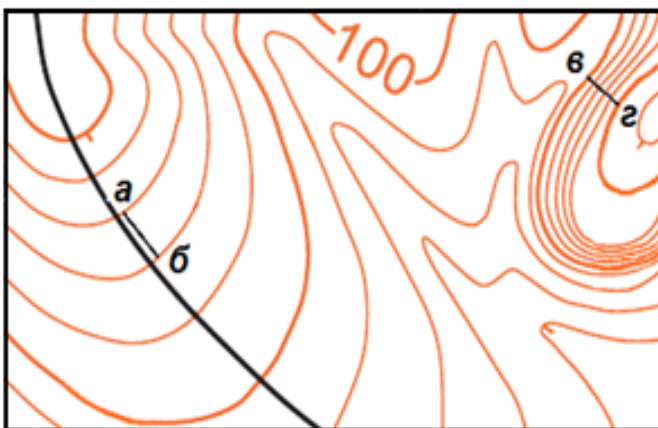
- а) 132,5 м      б) 136,2 м      в) 142,5 м      г) 141,2 м
- Лінія уздовж лощини, що проходить по найнижчих точках, називається.  
а) брівкою      б) тальвегом      в) підшвою      г) вододілом

6. Які горизонталі проводять через найбільшу відстань (по вертикалі)?  
 а) основні      б) допоміжні      в) потовщені      г) додаткові
7. Якщо горизонталі схилу зближуються до підшви, це означає, що схил у профілі  
 а) випуклий      б) хвилястий      в) увігнутий      г) рівний
8. Чим більше закладення (закладання), тим крутіший схил  
 а) правильно      б) неправильно
9. Чим більший переріз карти, тим детальніше на ній показаний рельєф  
 а) правильно      б) неправильно
10. Яким є падіння струмка, який бере початок із джерела і впадає в Річку?



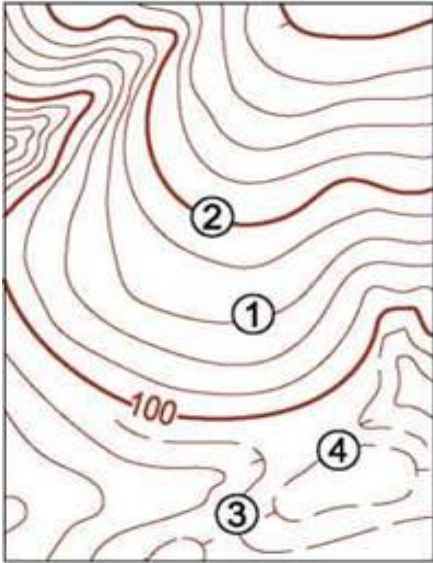
- а) 155 м      б) 145 м      в) 55 м      г) 50 м

11. Якою є крутість схилу між точками **а** і **б**?



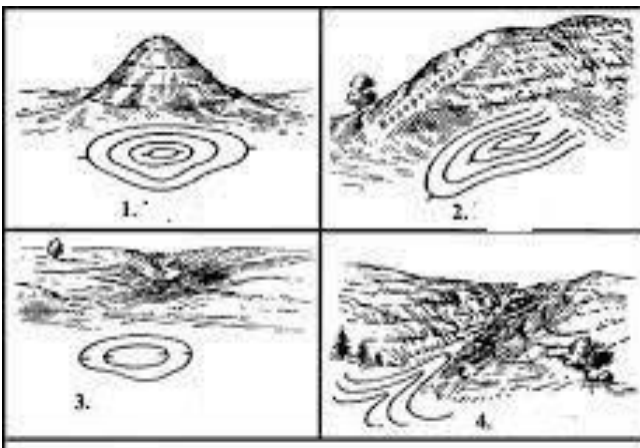
- а)  $0^{\circ}30'$       б)  $2^{\circ}30'$       в)  $5^{\circ}20'$       г)  $14^{\circ}40'$

➤ *Тести на встановлення відповідності*



1. Установіть відповідність між порядковим номером на схемі і видом горизонталей:

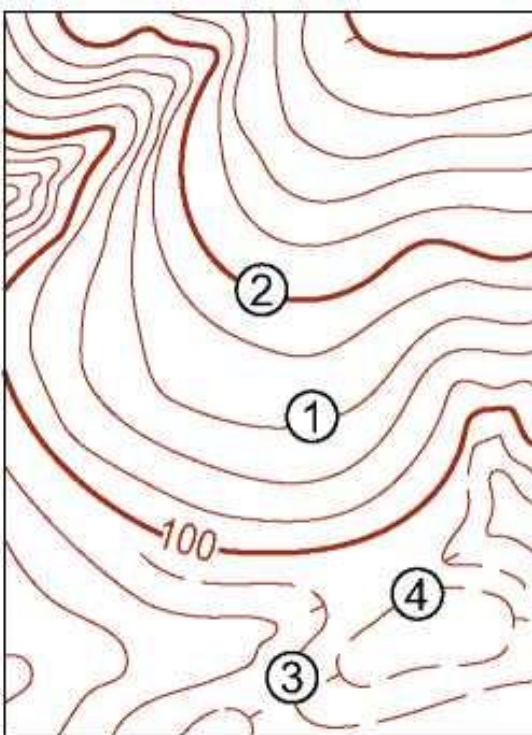
1	-	А	основні
2	-	Б	допоміжні
3	-	В	кратні
4	-	Г	додаткові (напівгоризонталі)
		Д	потовщені



1. Установіть відповідність між порядковим номером на схемі і формою рельєфу:

1	-	А	лощина
2	-	Б	сідловина
3	-	В	западина (котловина)
4	-	Г	гора (пагорб)
		Д	хребет

➤ *Тести на встановлення послідовності*



1. Розташуйте точки з номерами у порядку збільшення їхньої абсолютної висоти

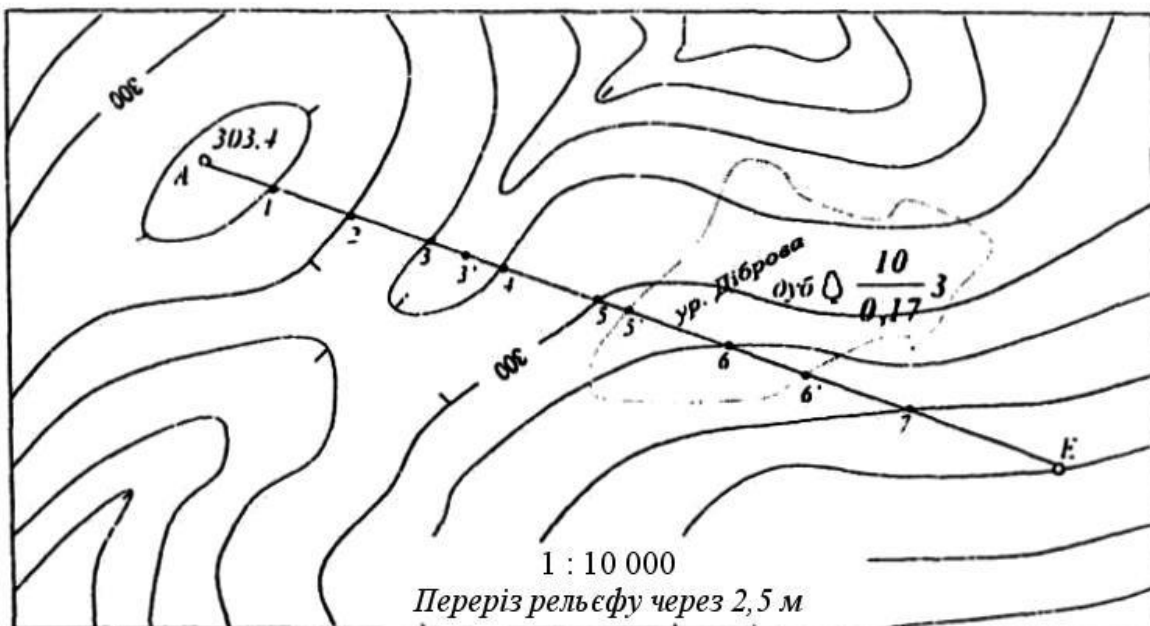
- а) номер 1                      б) номер 2  
в) номер 3                      г) номер 4

➤ *Завдання відкритої форми з короткою відповіддю*

1. Абсолютні висоти відраховуються від поверхні \_\_\_\_\_.
2. Вертикальна відстань між основними горизонталями називається \_\_\_\_\_ карти.
3. Бергштрих завжди вказує напрям, за яким абсолютна висота місцевості \_\_\_\_\_.
4. Перевищення точки Б над точкою Г становить \_\_\_\_\_ м.



5. Найбільша абсолютна висота вздовж профілю від точки А до точки Е становить \_\_\_\_\_ м.



## 1. 7. ЧИТАННЯ ТОПОГРАФІЧНИХ КАРТ

➤ *Тести на визначення однієї правильної відповіді*

1. До якого елементу географічної карти входить її легенда?

- а) картографічне зображення
- б) допоміжне оснащення
- в) математична основа
- г) додаткові дані

2. Для якої групи умовних знаків довжина об'єкту дається в масштабі, а ширина – позамасштабно?

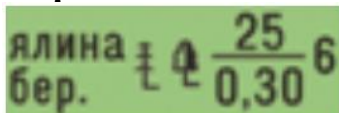
- а) позамасштабні
- б) лінійні
- в) контурні
- г) пояснювальні

3. Якою є вантажопідйомність моста (тон)?



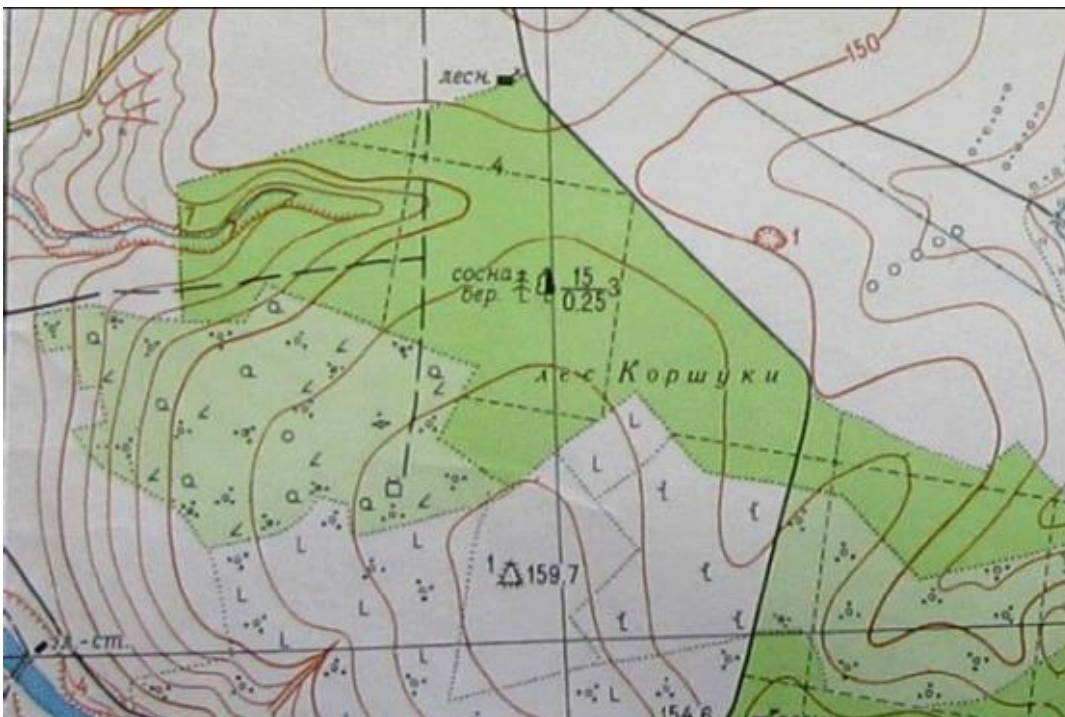
- а) 8
- б) 10
- в) 37
- г) 60

4. Якою є середня відстань між деревами (м)?



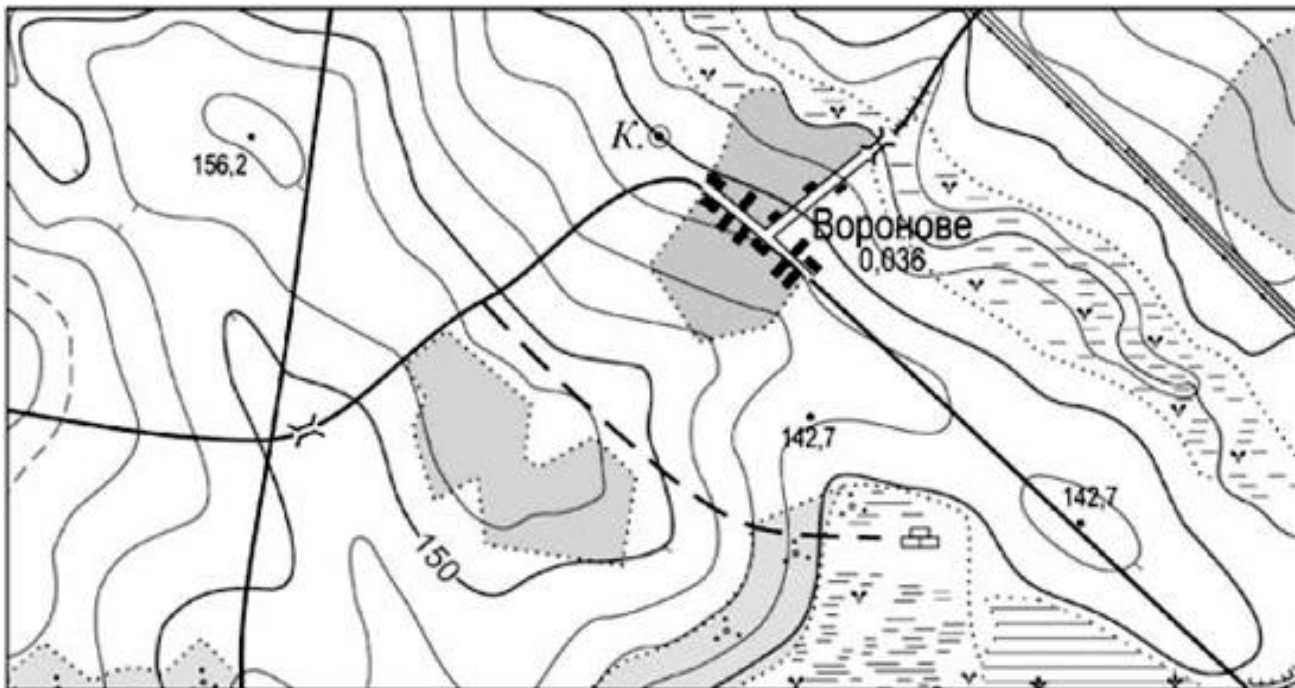
- а) 0,30
- б) 6
- в) 25
- г) 30

5. Якою є середня висота дерев у мішаному лісі на карті (м)?



- а) 3
- б) 15
- в) 25
- г) 30

**6. На схилі якої експозиції знаходиться криниця неподалік Воронового?**



- а) Пн-Зх      б) Пн-Сх      в) Пд-Зх      г) Пд-Сх

➤ *Тести на встановлення відповідності*

**1. Установіть відповідність між умовним знаком і об'єктом, який він позначає:**

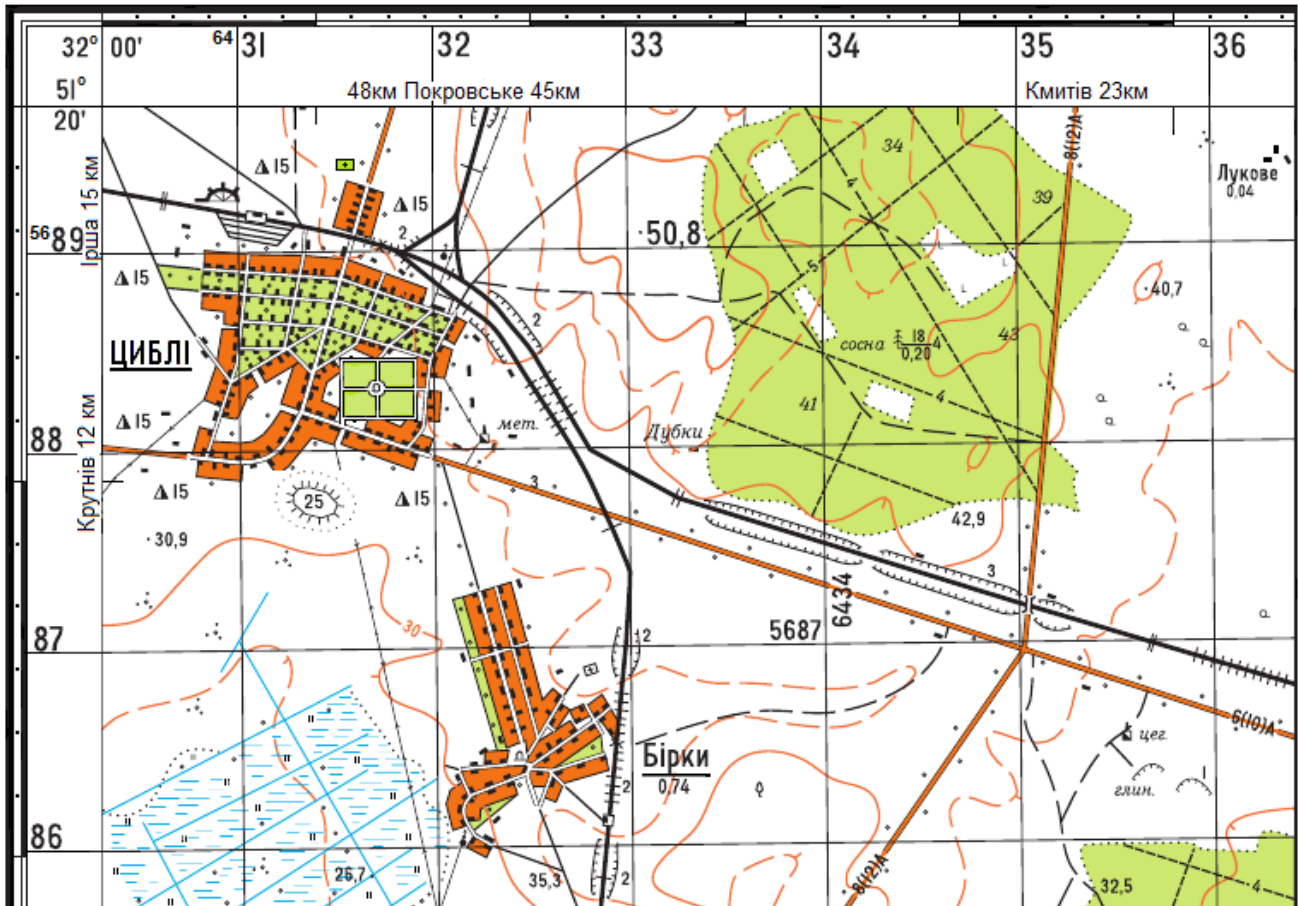
1		А	Рідколісся
2		Б	Шосе, лінія зв'язку
3		В	Вируб
4		Г	Яр
		Д	Фруктовий сад

➤ *Завдання відкритої форми з короткою відповіддю (за картою)*

1. Залізнична станція знаходиться на \_\_\_\_\_ околиці с. Циблі.
2. Південніше с. Циблі знаходиться \_\_\_\_\_ заввишки 25 м.



3. На схід від нього розташований \_\_\_\_\_ ліс, площею, приблизно, \_\_\_\_\_ км<sup>2</sup>.
4. З с. Циблі на південний схід іде асфальтована дорога, ширина якої з узбіччям \_\_\_\_\_ м.
5. Дорога обсаджена смугою дерев, середня висота яких \_\_\_\_\_ м.
6. У с. Бірки мешкає \_\_\_\_\_ осіб.
7. На південний захід від нього знаходиться \_\_\_\_\_ болото, поросле \_\_\_\_\_
8. Переріз карти становить \_\_\_\_\_ м, а найвища відмітка \_\_\_\_\_ м.



## РОЗДІЛ 2. ПОНЯТТЯ ПРО ЗНІМАННЯ МІСЦЕВОСТІ ТА МАТЕМАТИЧНУ ОСНОВУ КАРТ

### 2.1. НАУКОВІ ТА ПРАКТИЧНІ ЗАВДАННЯ ТОПОГРАФІЇ ТА ГЕОДЕЗІЇ

#### ➤ *Тести на визначення однієї правильної відповіді*

1. Наука, що вивчає форму, розміри й гравітаційне поле Землі, розробляє методи створення основ для знімання місцевості – це  
а) картографія      б) топографія      в) геодезія      г) геологія
2. Яку поверхню напрям сили тяжіння в кожній точці перетинає під прямим кутом?  
а) кулі      б) еліпсоїда      в) кардіоїда      г) геоїда
3. Від якої поверхні відраховуються абсолютні висоти і глибини?  
а) кулі      б) еліпсоїда      в) кардіоїда      г) геоїда
4. Яка поверхня відповідає формі геоїда?  
а) фізична      б) топографічна      в) рівнева      г) нормальна
5. Середній рівень якого моря прийнятий за нуль відліку висот і глибин за еліпсоїдом Красовського?  
а) Азовського      б) Балтійського      в) Чорного      г) Баренцевого
6. Яка обсерваторія прийнята за нульову точку вихідного напрямку за еліпсоїдом Красовського?  
а) Пулковська      б) Гринвіцька      в) Паризька      г) Лейденська
7. Визначення GPS-координат точки базується на розрахунку  
а) відстані до одного ШСЗ      б) відстані до трьох ШСЗ  
в) відстані до одного навігатора      г) відстані до трьох навігаторів

#### ➤ *Тести на встановлення послідовності*

1. Розташуйте види геодезичних мереж у порядку зменшення відстані між їхніми пунктами  
а) згущення      б) знімальна  
в) державна 1 класу      г) державна 2 класу

#### ➤ *Завдання відкритої форми з короткою відповіддю*

2. Велика піввісь еліпсоїда обертання довша за малу піввісь на \_\_\_\_\_ км.
3. Земний еліпсоїд визначених розмірів і певним чином орієнтований у тілі Землі, на поверхню якого переносяться результати всіх геодезичних і топографічних робіт, називається \_\_\_\_\_-еліпсоїдом.

4. Триангуляція полягає в побудові рядів або мереж із прилеглих один до одного трикутників шляхом вимірювання довжини \_\_\_\_\_ і всіх \_\_\_\_\_ трикутників.

5. Нівелірні мережі різних класів утворюють державну \_\_\_\_\_ геодезичну мережу.

## 2.2. КУТОМІРНІ ТА ПЛАНОВО-ВИСОТНІ ЗНІМАННЯ

### ➤ *Тести на визначення однієї правильної відповіді*

**1. Який геодезичний інструмент призначений для вимірювання горизонтальних і вертикальних кутів?**

- а) нівелір      б) компас      в) далекомір      г) теодоліт

**2. Який геодезичний інструмент призначений для вимірювання відносної висоти (перевищення)?**

- а) нівелір      б) компас      в) далекомір      г) теодоліт

**3. Який геодезичний інструмент призначений для вимірювання відстаней?**

- а) нівелір      б) компас      в) далекомір      г) теодоліт

**4. Яким променем відбувається візування під час геометричного нівелювання?**

- а) горизонтальним      б) похилим  
в) вертикальним      г) перпендикулярним

**5. Зі скількох супутників складається навігаційна система GPS?**

- а) 12      б) 18      в) 20      г) 24

**6. Точка стояння інструменту називається**

- а) станція      б) локація      в) орієнтир      г) база

**7. Нівелірна рейка має дві сторони – червону і чорну**

- а) правильно      б) неправильно

**8. В 1 градусі 100 мінут**

- а) правильно      б) неправильно

**9. На карті цифрами вказуються такі характеристики дерев: середня висота, середній діаметр і середня відстань між ними**

- а) правильно      б) неправильно

**10. За допомогою компаса вимірюється справжній азимут**

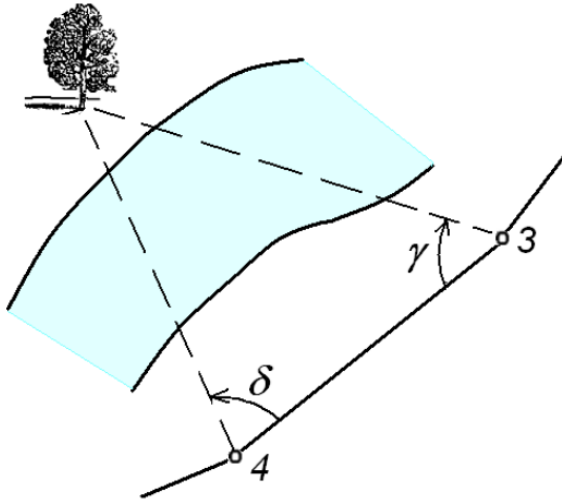
- а) правильно      б) неправильно

**11. Який спосіб знімання місцевості не потребує вимірювання відстані до точки, яка знімається?**

- а) перпендикулярів
- б) кутових засічок
- в) обходу
- г) лінійних засічок

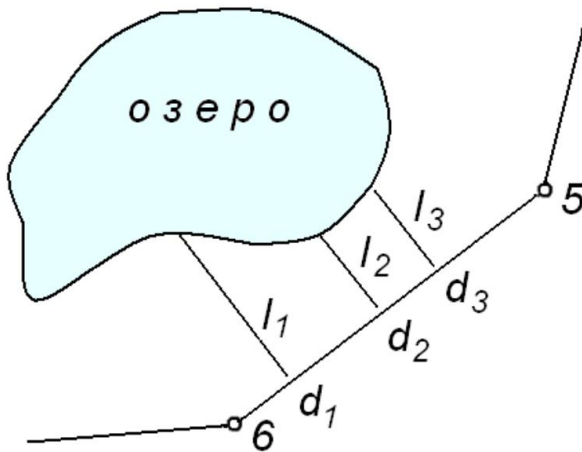
**12. Який спосіб використано для знімання точки (дерева)?**

- а) перпендикулярів
- б) кутових засічок
- в) створів
- г) лінійних засічок



**13. Який спосіб використано для знімання берегової лінії озера?**

- а) перпендикулярів
- б) створів
- в) обходу
- г) полярних координат



**14. Яке знімання виконується за допомогою такого обладнання?**

- а) бусольне
- б) мензульне
- в) окомірне
- г) планшетне



➤ *Тести на встановлення відповідності*

**1. Установіть відповідність між видом знімання і його сутністю:**

1	Бусольне	А	Вимірювання абсолютних висот
2	Нівелювання	Б	Вимірювання внутрішніх кутів
3	Теодолітне	В	Вимірювання магнітних азимутів
4	Мензульне	Г	Проведення напрямів візування
		Д	Вимірювання перевищення точок

➤ *Тести на встановлення послідовності*

1. Розташуйте види геодезичних мереж у порядку зменшення відстані між їхніми пунктами
- |                     |                     |
|---------------------|---------------------|
| а) згущення         | б) знімальна        |
| в) державна 1 класу | г) державна 2 класу |

➤ *Завдання відкритої форми з короткою відповіддю*

1. Мережа геодезичних пунктів на території країни називається \_\_\_\_\_ геодезичною мережею.
2. Під час \_\_\_\_\_ знімання ситуації напрям на предмет, що знімається, вимірюють зі станції у градусах і мінутах.
3. Під час \_\_\_\_\_ знімання кути не вимірюють, а одразу проводять, візуючи інструмент на заданий об'єкт.
4. Результати вимірювань під час знімання ситуації заносять на схематичний рисунок місцевості – \_\_\_\_\_.
5. Знімання ситуації та рельєфу називається планово-висотним або \_\_\_\_\_ зніманням.

## 2.3. ГЛОБУС

➤ *Тести на визначення однієї правильної відповіді*

1. У якому році був виготовлений найстаріший глобус, що зберігся до цього часу?  
а) 1245      б) 1348      в) 1492      г) 1521
2. Хто створив глобус, відомий як «земне яблуко»?  
а) Бехайм      б) Меркатор      в) Пірі      г) Геродот
3. Як називається найкоротша відстань між двома точками на глобусі?  
а) радіальна лінія      б) азимутальна лінія  
в) ортодромія      г) локсодромія
4. Глобус відтворює не кулясту, а еліпсоїдну форму Землі  
а) правильно      б) неправильно

5. На глобусі всі паралелі паралельні між собою

- а) правильно                      б) неправильно

6. Глобус зберігає геометричну подібність контурів і співвідношення площ

- а) правильно                      б) неправильно

7. Зображення на глобусі менш узагальнене, ніж на більшості карт

- а) правильно                      б) неправильно

8. Кут нахилу осі обертання глобуса до горизонтальної площини становить

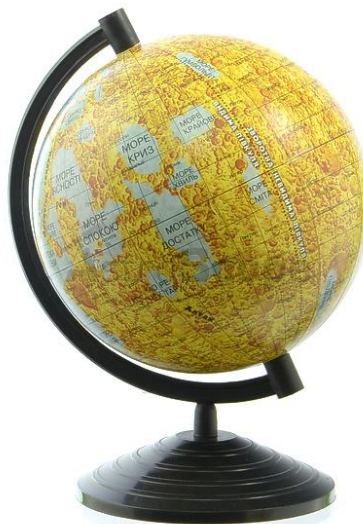
- а)  $23^{\circ}27'$                       б)  $41^{\circ}42'$                       в)  $58^{\circ}23'$                       г)  $66^{\circ}33'$

9. Екватор завжди є ортодромією і локсодромією

- а) правильно                      б) неправильно

10. Нижче представлені географічні глобуси

- а) правильно                      б) неправильно



➤ *Тести на встановлення відповідності*

1. Установіть відповідність між масштабом глобуса і довжиною екватора цього глобуса в сантиметрах:

1	1:80 000 000	А	20
2	1:4 000 000	Б	100
3	1:40 000 000	В	50
4	1:200 000 000	Г	1000
		Д	200

➤ *Тести на встановлення послідовності*

1. Розташуйте глобуси різного масштабу за їхніми розмірами – від найбільшого до найменшого

- а) 1:80 000 000    б) 1:4 000 000    в) 1:40 000 000    г) 1:200 000 000

➤ *Завдання відкритої форми з короткою відповіддю*

1. Головною перевагою глобуса є практична відсутність на ньому \_\_\_\_\_.
2. Локсодромія перетинає всі меридіани під \_\_\_\_\_ кутом.
3. Точки, розміщені на глобусі діаметрально протилежно одна до одної називаються точками-\_\_\_\_\_.

## 2. 4. МАТЕМАТИЧНА ОСНОВА КАРТ

➤ *Тести на визначення однієї правильної відповіді*

1. Яка властивість карти забезпечується використанням математичної основи при її створенні?

- а) змістова відповідність                      б) абстрактність  
в) вибірковість та синтетичність              г) метричність

2. Яка властивість карти означає відповідність однієї точки на карті одній точці на місцевості?

- а) однозначність                                  б) абстрактність  
в) безперервність                                  г) метричність

3. Визначення меж і рамки картографічного зображення та взаємного розміщення його частин – це:

- а) компонування                                  б) розграфлення  
в) номенклатура                                      г) моделювання

4. До математичних елементів карти НЕ входить

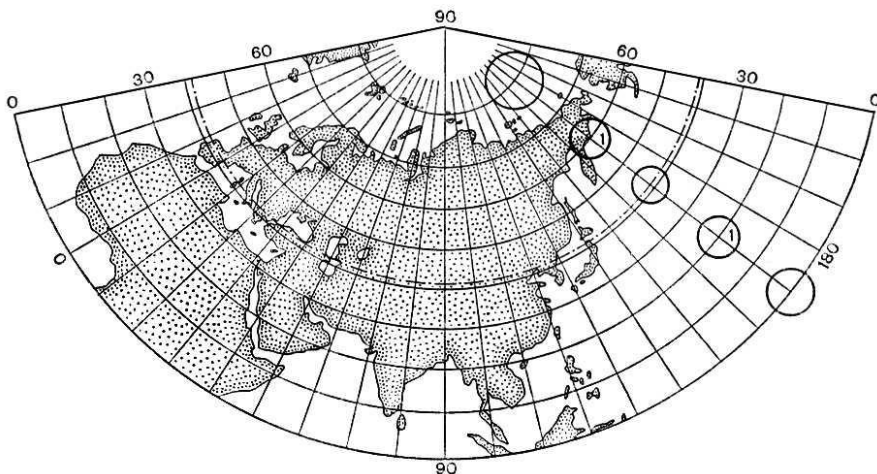
- а) геодезична основа                              б) картографічна проєкція  
в) координатна сітка                                г) вихідні дані

5. Ознакою спотворення кутів є відхилення величини кутів між меридіанами та паралелями від

- а) 60°              б) 90°              в) 120°              г) 180°

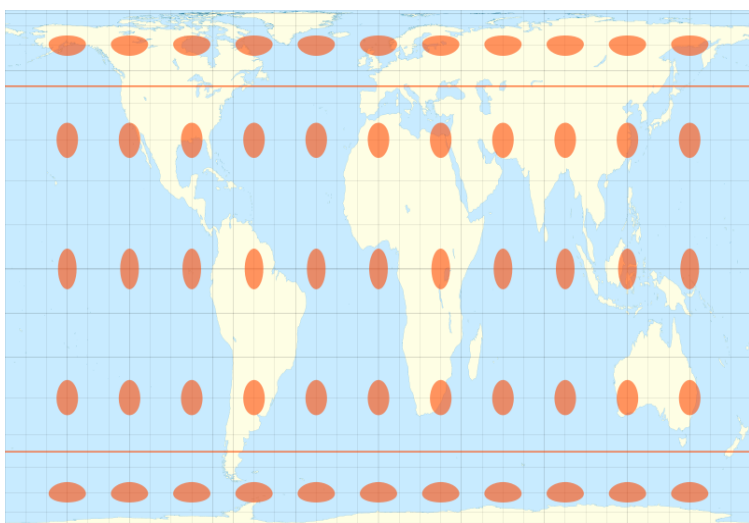
6. Рівновеликими називаються карти без спотворень

- а) кутів              б) довжин              в) площ              г) форм



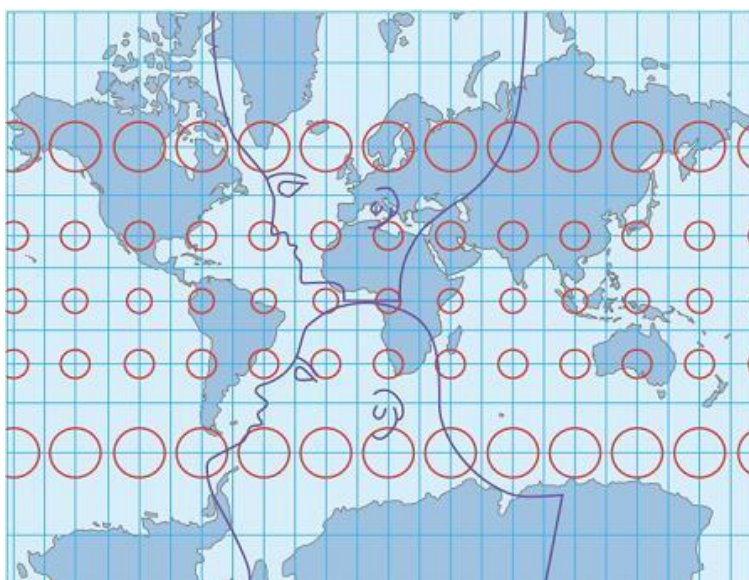
**7. Які спотворення відсутні на карті?**

- а) кутів      б) довжин  
в) площ      г) форм



**8. Які спотворення відсутні на карті?**

- а) кутів      б) довжин  
в) площ      г) форм



**9. У якому напрямку спотворення довжин зростає?**

- а) від екватора до полюсів  
б) від полюсів до екватора  
в) із заходу на схід  
г) зі сходу на захід

➤ *Завдання відкритої форми*

*з короткою відповіддю*

**1. Відношення, яке показує у скільки разів зменшені лінійні розміри земного еліпсоїда до отримання його моделі, називається \_\_\_\_\_ масштабом довжин.**

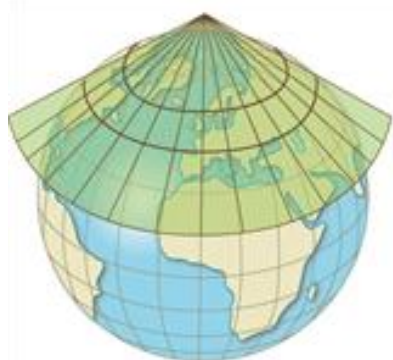


2. На дрібномасштабних картах підписують \_\_\_\_\_ масштаб.
3. Точки перетину ліній координатної сітки на карті називають \_\_\_\_\_ точками.
4. Порушення геометричних властивостей ділянок земної поверхні та розташованих на них об'єктів при їх зображенні на площині називається \_\_\_\_\_.
5. Лінії, що з'єднують точки з однаковими значеннями спотворень довжин, площ або кутів, називають \_\_\_\_\_.

## 2. 5. ОСНОВНІ КАРТОГРАФІЧНІ ПРОЄКЦІЇ ТА ЇХНЄ РОЗПІЗНАВАННЯ

### ➤ Тести на визначення однієї правильної відповіді

1. До якого елементу географічної карти входить картографічна проєкція?  
а) картографічне зображення                      б) допоміжне оснащення  
в) математична основа                              г) додаткові дані
2. Де будуть нульові спотворення у поперечній дотичній циліндричній проєкції?  
а) на екваторі                                      б) на колі з двох меридіанів  
в) на двох паралелях                              г) на діагоналі
3. У якому напрямку збільшуються спотворення довжин у нормальній азимутальній проєкції?  
а) від екватора до полюса                      б) від полюса до екватора  
в) від точки на екваторі                              г) до точки на екваторі
4. Яка проєкція зображена на рисунку?  
а) нормальна конічна дотична                      б) поперечна конічна дотична  
в) нормальна конічна січна                              г) поперечна конічна січна



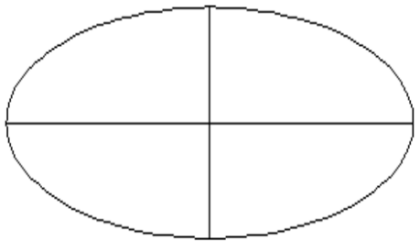
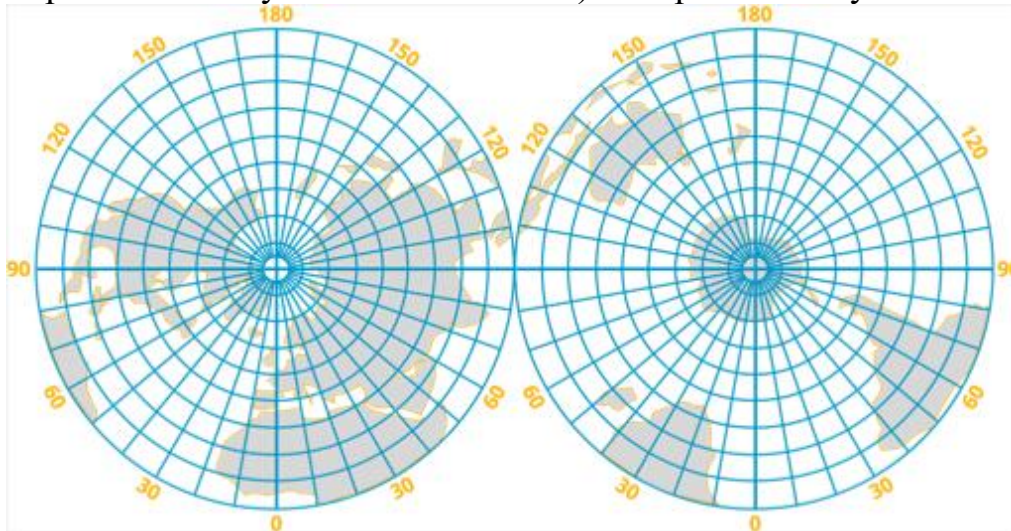
5. Як називається паралель, вздовж якої спотворення відсутні  
а) головна                      б) провідна                      в) основна                      г) січна

6. Якщо окремий масштаб у певному напрямку більший від головного, зображення буде розтягнуте

- а) правильно                      б) неправильно

7. Визначте картографічну проєкцію за сіткою паралелей і меридіанів

- а) нормальна конічна                      б) поперечна конічна  
в) нормальна азимутальна                      г) поперечна азимутальна



8. На рисунку показаний еліпс спотворень у точці, де масштаб по паралелі менший від головного, а по меридіану – більший від головного.

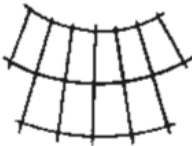

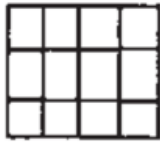


- а) правильно                      б) неправильно

➤ *Тести на встановлення відповідності*

1. Установіть відповідність між видом картографічних проєкцій і характером спотворень:

1	<i>Рівнокутні</i>	А	не спотворюють площ, однак форми об'єктів і кути в них сильно спотворені
2	<i>Рівновеликі</i>	Б	є всі види спотворень, але вони розподіляються на карті найбільш вигідним чином
3	<i>Рівнопроміжні</i>	В	спотворення всіх видів практично відсутні
4	<i>Довільні</i>	Г	зберігають без спотворень кути та форми безкінечно малих об'єктів, однак сильно спотворюють довжини і площі
		Д	масштаб довжини по одному з головних напрямів є постійним, а спотворення кутів й площ врівноважене

**2. Установіть відповідність між картографічною проєкцією та виглядом паралелей і меридіанів нормальної сітки:**

1	<i>Циліндрична</i>	А	
2	<i>Конічна</i>	Б	
3	<i>Поліконічна</i>	В	
4	<i>Азимутальна</i>	Г	
		Д	

➤ *Завдання відкритої форми з короткою відповіддю*

1. Картографічна проєкція – математично визначений спосіб відображення поверхні \_\_\_\_\_ на площині (карті).
2. Для відображення фізичної поверхні Землі на площині її спочатку проєктують на поверхню \_\_\_\_\_, а потім – на площину (карту).
3. Рівняння картографічних проєкцій:  $x = f_1(\varphi, \lambda)$ ,  $y = f_2(\varphi, \lambda)$  встановлюють аналітичну залежність між \_\_\_\_\_ координатами точок на еліпсоїді та \_\_\_\_\_ координатами тих самих точок на площині (карті).
4. У точці, де відсутні спотворення довжин, еліпс спотворень має форму \_\_\_\_\_.

## РОЗДІЛ 3. КЛАСИФІКАЦІЯ Й АНАЛІЗ КАРТ І АТЛАСІВ

### 3.1. КАРТОГРАФІЧНА ГЕНЕРАЛІЗАЦІЯ ТА КЛАСИФІКАЦІЯ КАРТ

➤ *Тести на визначення однієї правильної відповіді*

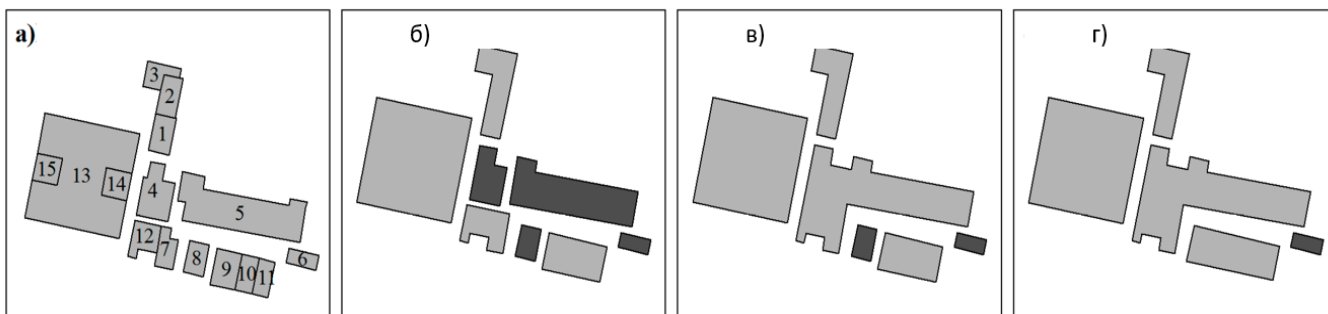
1. На карті якого масштабу місцевість зображена найбільш генералізовано?

- а) 1:10 000      б) 1:50 000      в) 1:100 000      г) 1:200 000

2. Карта якого масштабу є найбільш детальною?

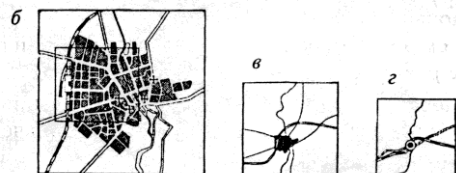
- а) 1:50 000      б) 1: 100 000      в) 1: 500 000      г) 1:1 000 000

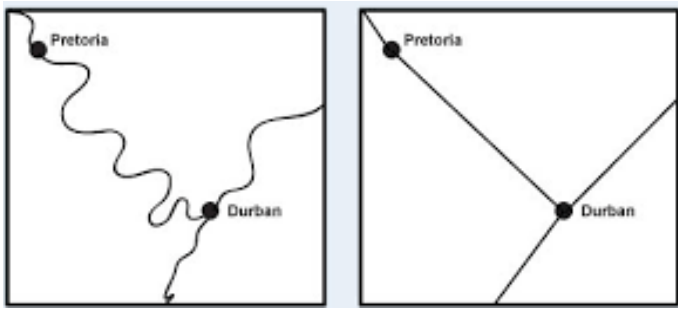
3. Яке зображення на карті має найвищий ступінь генералізації?



4. Який чинник визначив ступінь і методи генералізації зображення на рисунку?

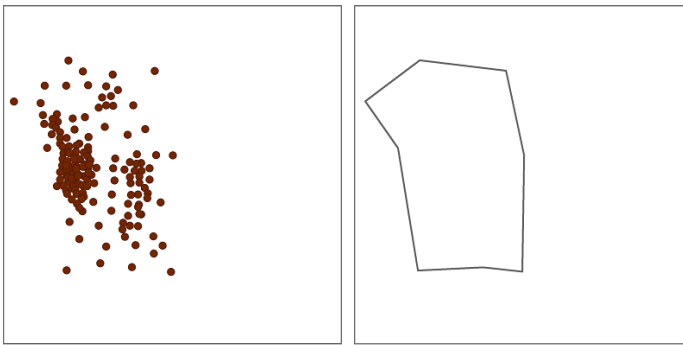
- а) масштаб карти  
б) призначення карти  
в) зміст карти  
в) тип карти





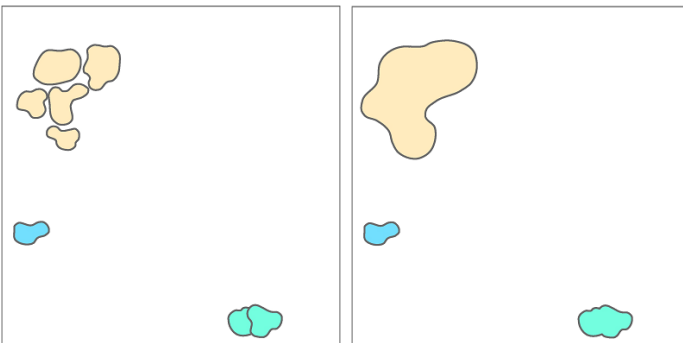
**5. Який метод картографічної генералізації демонструє схема?**

- а) відбір об'єктів
- б) спрощення
- в) перебільшення
- г) переміщення



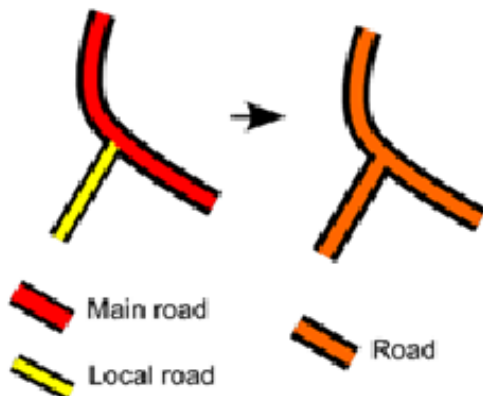
**6. Який метод картографічної генералізації демонструє схема?**

- а) узагальнення контурів
- б) перехід від простих об'єктів до складних
- в) поєднання контурів
- г) переміщення



**7. Який метод картографічної генералізації демонструє схема?**

- а) узагальнення контурів
- б) перехід від простих об'єктів до складних
- в) поєднання контурів
- г) переміщення



**8. Який метод картографічної генералізації демонструє схема?**

- а) узагальнення контурів
- б) перехід від простих об'єктів до складних
- в) узагальнення якісних характеристик
- г) узагальнення кількісних характеристик

**9. До якої групи (за масштабом) належить карта масштабу 1 : 1 000 000?**

- а) дрібномасштабних
- б) середньомасштабних
- в) великомасштабних
- г) топографічних планів

**10. У чому полягає головна перевага топографічних карт?**

- а) відсутні спотворення
- б) не показаний рельєф
- в) мають малий масштаб
- г) зображена велика площа

**11. Який розділ картографії вивчає географічні назви, їхнє смислове значення з точки зору правильної передачі на картах?**

- а) картографічне джерелознавство      б) картографічна топоніміка  
в) картографічна семіотика            г) картографічна інформатика

➤ *Тести на встановлення послідовності*



**1. Розташуйте фрагменти карт населеного пункту в порядку зростання ступеня генералізації**

➤ *Завдання відкритої форми з короткою відповіддю*

1. Чим більший масштаб карти, тим \_\_\_\_\_ генералізоване зображення місцевості.
2. Значимість об'єктів для нанесення їх на карту даного типу та масштабу визначає \_\_\_\_\_.
3. Класифікація карт повинна відповідати загальній вимозі послідовного переходу від \_\_\_\_\_ поняття до \_\_\_\_\_ поняття.
4. Навчальні, довідкові, туристські, військові – це приклади класифікації карт за ознакою \_\_\_\_\_.
5. Карта Євразії за масштабом належить до \_\_\_\_\_.

## 3.2. ОГЛЯДОВІ ЗАГАЛЬНОГЕОГРАФІЧНІ КАРТИ

➤ *Тести на визначення однієї правильної відповіді*

1. Що не прийнято показувати на загальногеографічних картах?

а) рельєф   б) рослинність   в) адміністративні межі   г) сніговий покрив



2. Який спосіб зображення рельєфу використаний на карті?

а) ізоліній  
б) гіпсометричний  
в) відмивка  
г) фізіографічний



3. Який спосіб зображення рельєфу використаний на карті?

а) ізоліній  
б) гіпсометричний  
в) відмивка  
г) фізіографічний

4. Які гіпсометричні рівні

використовують на картах для зображення височин?

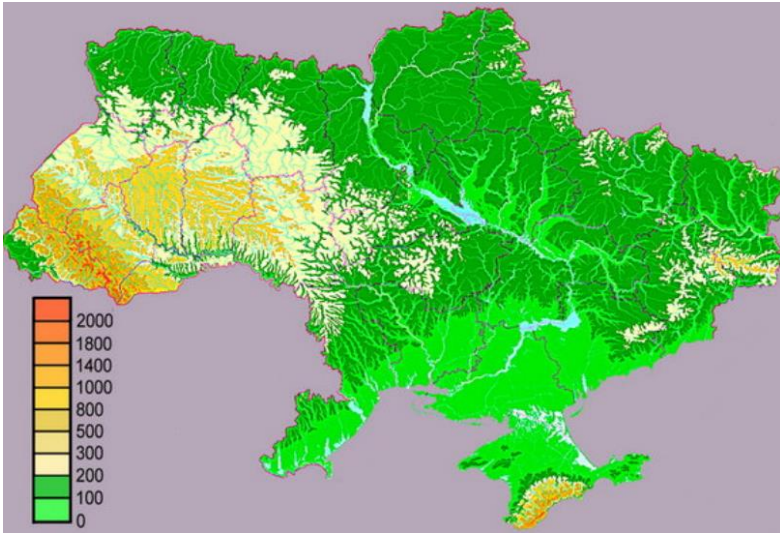
а) – 200 – 0 м   б) 0 – 200 м   в) 0 – 500 м   г) 200 – 500 м

5. Яким формам рельєфу відповідає гіпсометричний рівень 0 – 200 м на загальногеографічних картах?

а) шельфу;   б) низовинам;   в) височинам   г) плоскогір'ям

6. Скільки гіпсометричних рівнів (ступенів) виділено на карті?

а) 5   б) 8   в) 10   г) 12



7. Ступені або інтервали між ізогіпсами обирають переважно за принципом рівномірного наростання висот.

- а) правильно                      б) неправильно

8. Карта масштабу 1 : 1 000 000 належить до оглядових

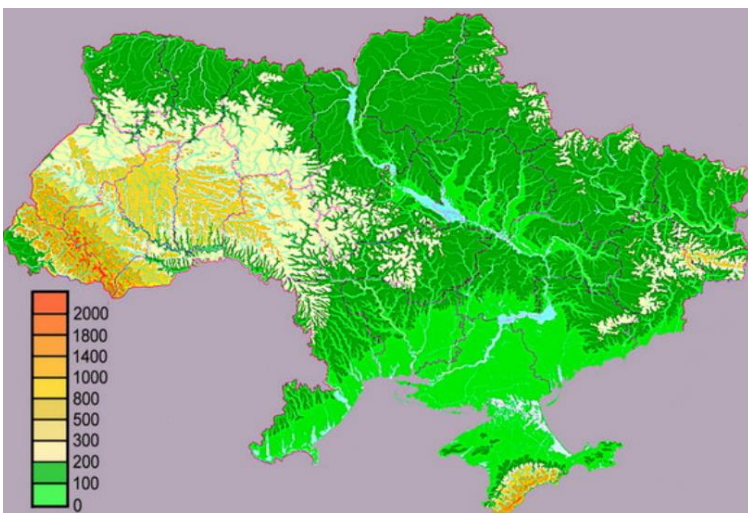
- а) правильно                      б) неправильно

9. На загальногеографічних картах населені пункти зображують дуже генералізовано

- а) правильно                      б) неправильно

➤ *Завдання відкритої форми з короткою відповіддю*

1. За змістом, окрім загальногеографічних, виділяють ще \_\_\_\_\_ карти.
2. Серед загальногеографічних найбільш поширені \_\_\_\_\_ карти.
3. При використанні способу відмивки діє принцип – чим крутіше, тим \_\_\_\_\_.



4. З-поміж типових елементів змісту загальногеографічних карт, на даній карті відсутній такий як \_\_\_\_\_.



### 3.3. ТЕМАТИЧНІ КАРТИ ТА СТВОРЕННЯ КАРТ

➤ *Тести на визначення однієї правильної відповіді*

**1. Який з елементів земної поверхні НЕ входить до географічної основи тематичних карт?**

- а) населені пункти                      б) об'єкти гідрографії  
в) адміністративні межі              г) рельєф

**2. Який вид значків НЕ використаний на цій карті?**



- а) наочні натуралістичні                      б) геометричні  
в) наочні символічні                          г) буквенні

**3. Спосіб ізоліній використовується для відображення явищ, які**

- а) мають неперервне повсюдне поширення  
б) мають дискретне повсюдне поширення  
в) поширюються на обмежених територіях  
г) поширюються на поєднаних територіях

**4. На відміну від якісного фону, ареали, що відповідають різним явищам, можуть перекриватися**

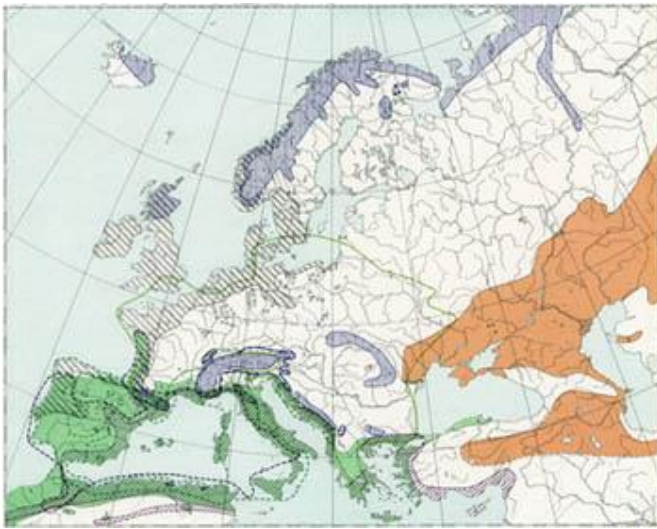
- а) правильно                      б) неправильно

**5. Ізолінії на карті ніколи не перетинаються між собою**

- а) правильно                      б) неправильно

6. На картограмі насиченість кольору та густина штрихування збільшуються зі зменшенням величини показника

- а) правильно                      б) неправильно



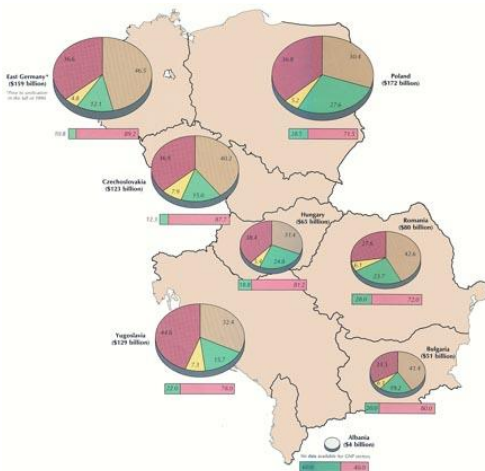
7. Який спосіб використаний при створенні карти?

- а) кількісного фону (тла)                      г)  
 б) ареалів  
 в) якісного фону (тла)  
 ізоліній



8. Який спосіб використаний при створенні карти?

- а) кількісного фону (тла)  
 б) якісного фону (тла)  
 в) ареалів  
 г) ізоліній



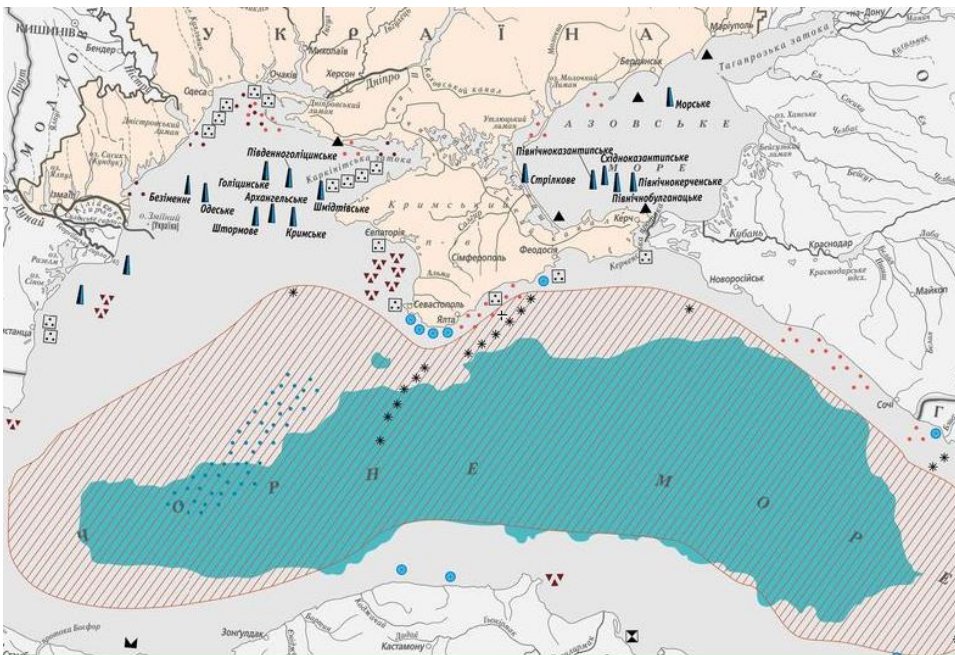
9. Який спосіб використаний при створенні карти?

- а) картодіаграм  
 б) локалізованих діаграм  
 в) картограм  
 г) значків



10. Який спосіб використаний при створенні карти?

- а) ареалів
- б) кількісного тла
- в) крапок
- г) значків



11. Який спосіб зображення НЕ використаний на даній карті?

- а) ареалів
- б) якісного тла
- в) крапок
- г) значків

➤ *Тести на встановлення відповідності*

1. Установіть відповідність між видом ізолій та явищем, яке за їхньою допомогою відображають:

1	Ізобари	А	Кількість опадів
2	Ізогіети	Б	Глибина моря
3	Ізобати	В	Магнітне схилення
4	Ізоклини	Г	Атмосферний тиск
		Д	Швидкість вітру

2. Установіть відповідність між відображуваним явищем та видом ізолій:

1	Абсолютна висота	А	Ізосейсти
2	Швидкість течії	Б	Горизонталі
3	Солоність води	В	Ізохрони
4	Сила землетрусу	Г	Ізоахи
		Д	Ізогаліни

➤ *Завдання відкритої форми з короткою відповіддю*

1. Тематичні карти, як і \_\_\_\_\_, класифікують за змістом, призначенням, масштабом, територіальним охопленням.
2. Тематичні карти за змістом поділяються на дві групи - \_\_\_\_\_ явищ і \_\_\_\_\_ явищ.
3. Підрахувавши кількість точок у межах певної території і помноживши її на \_\_\_\_\_ точки, яка вказується в легенді, можна отримати кількісні показники об'єктів або явищ.
4. На відміну від картодіаграм, для картограм використовують лише \_\_\_\_\_ показники.
5. Приведення змісту карти у відповідність із сучасним станом картографованого об'єкта шляхом перескладання і видання нової карти називається \_\_\_\_\_ карти.

### 3.4. ГЕОГРАФІЧНІ АТЛАСИ ТА ЇХНІЙ АНАЛІЗ І ВИКОРИСТАННЯ

➤ *Тести на визначення однієї правильної відповіді*

1. Термін “атлас” уперше використаний у 1595 році в назві збірки карт  
а) Бехайма      б) Гаусса      в) Меркатора      г) Крюгера
2. Географічний атлас – систематизований збірник географічних карт з одноманітним зовнішнім оформленням і змістом, підпорядкованим меті його складання  
а) правильно      б) неправильно



3. Даний атлас належить до географічних  
а) правильно      б) неправильно

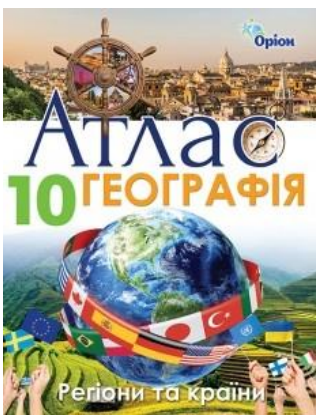


4. За призначенням даний атлас належить до
- а) науково-довідкових
  - б) навчальних
  - в) туристичних
  - г) краєзнавчих

5. Для атласів характерним є один набір проєкцій і масштабів
- а) правильно
  - б) неправильно

➤ *Завдання відкритої форми з короткою відповіддю*

1. Атласи (карти), які передбачають можливість зміни оформлення, способів зображення, збільшення і зменшення (масштабування) зображення, називаються \_\_\_\_\_.



2. За призначенням даний атлас належить до \_\_\_\_\_.

## Перелік рекомендованих і використаних джерел

1. Артамонов Б. Б., Штангрет В. П. Топографія з основами картографії: Навчальний посібник. Львів: Новий Світ, 2006. 248 с.
2. Геодезія. Частина перша: навч. посіб. / за заг. ред. С. Г. Могильного і С. П. Войтенка. Чернігів: КП „Видавництво „Чернігівські обереги”, 2002. 408 с.
3. Гребенюк Т. М., Макаревич В. Д., Тревого І. С., Корольов В. М., Глотов В. М., Полець О. П., Жидков В. Ю. Військова топографія: Підручник. Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2011. 416 с.
4. Дук Н. М. Посібник із курсу «Картографія». Д.: РВВ ДНУ, 2008. 60 с.
5. Загородній В. В. Основи топографії та картографії: навч. посіб. К., 2002.
6. Загородній В. В., Криловець М. Г., Чернов Б. О. Основи топографії та картографії: навч. посіб. Ніжин: Видавництво НДУ ім. М. Гоголя, 2010. 143 с.
7. Загальногеографічні карти: навчальний посібник. К.: друковане видання, 2013. 202 с.
8. Земледух Р. М. Основи картографії і топографії: навч. посіб. К., 1993.
9. Ковальчук В. В. Топографія з основами картографії: навч. посіб. Луцьк: ЛНТУ, 2011. 116 с.
10. Кривошеєв А. М., Приходько А. І., Петренко В. М., Сергієнко Р. В. Військова топографія: Навчальний посібник. Суми: Видавництво СумДУ, 2010. 281 с.
11. Ковальчук В. В. Топографія з основами картографії: навч. посіб. Луцьк: ЛНТУ, 2011. 116 с.
12. Лахоцька Е. Я. Конспект лекцій з курсу «Картографія» (для студентів денної і заочної форм навчання освітньо-кваліфікаційного рівня бакалавр напряму підготовки 6.080101«Геодезія, картографія та землеустрій»). Ужгород: УжНУ, 2015. 77 с.
13. Лозинський В. Топографічна карта. Навчально-методичний посібник. Львів: Видавничий центр ЛНУ імені Івана Франка, 2010.
14. Олійник Л. М. Геодезія з основами землевпорядкування: навч. посіб. К., 2008.
15. Остапчук В. В. Основи топографії. Практикум: навчально-методичний посібник. Ніжин: НДУ, 2015. 56 с.
16. Остапчук В. В. Навчально-польова практика з топографії: навчально-методичний посібник. Ніжин: Видавництво НДУ імені Миколи Гоголя, 2019. 35 с.
17. Остапчук В. В. Картографія: навчально-методичний посібник. Ніжин: Видавництво НДУ імені Миколи Гоголя, 2021. 87 с.
18. Остапчук В. В. Основи топографії. Практикум. 2-е видання доповнене і перероблене. Ніжин: НДУ, 2022. 76 с.
19. Ракушняк Г. С. Топографія з основами картографії: навчальний посібник. Вінниця, 2002.

### *Електронні ресурси*

1. Зацерковний В. І., Бурачек В. Г., Железняк О. О., Терещенко А. О. Геоінформаційні системи і бази даних: монографія. Кн. 2. Ніжин: НДУ ім. М. Гоголя, 2017. 237 с. <https://studfile.net/preview/6440954/page:7/#15>
2. Кривошеєв А.М. Військова топографія: навч. посіб. [URL:http://polka-knig.com.ua](http://polka-knig.com.ua).
3. Топографія. [URL:http://lib.mdpu.org.ua/e-book/topografiya/Context/Method4.Htm](http://lib.mdpu.org.ua/e-book/topografiya/Context/Method4.Htm)

### *Інформаційні ресурси*

1. <https://geografiamozil2.jimdo.com/головна/топографічна-карта/>
2. <https://garmin.lviv.ua>
3. <https://ukrmap.com.ua>
4. <https://geografiamozil2.jimdo.com>
5. <http://bushi.info/cgi-bin/core.pl?prj=velo&dw=maps.data&ma=10301#genshtab>
6. [https://kgf.com.ua/?route=information/information&information\\_id=31](https://kgf.com.ua/?route=information/information&information_id=31)
7. <https://new.osvitanet.com.ua/interactive-maps/ukraina/>
8. <https://gisgeography.com/topographic-maps/>
9. <https://www.rei.com/learn/expert-advice/topo-maps-how-to-use.html>
10. [https://kgf.com.ua/?route=information/information&information\\_id=31](https://kgf.com.ua/?route=information/information&information_id=31)
11. <https://new.osvitanet.com.ua/interactive-maps/ukraina/>

## Глосарій

**Абрис** – схематичний рисунок місцевості, на який заносять результати вимірювань під час знімання ситуації.

**Абсолютна висота точки** – відстань, відлічена від даної точки до рівневої поверхні (поверхні геоїда) вздовж прямовисної лінії.

**Аерофототопографічне знімання** – це фотографування земної поверхні з літака чи інших літальних апаратів (зокрема безпілотних) за допомогою спеціальних аерофотоапаратів або аерофотокамер.

**Азимут** – це кут (напрямок руху) у градусах між північним кінцем меридіана за ходом годинникової стрілки і заданою лінією; вимірюється від 0 до 360<sup>0</sup>.

**Азимут географічний (дійсний)** – азимут, відрахований від географічного меридіана.

**Азимут зворотний** – азимут, виміряний у кінцевій точці лінії візування (напрямку) на початкову точку.

**Азимут магнітний** – азимут, відрахований від магнітного меридіана.

**Азимут прямий** – азимут, виміряний у початковій точці лінії візування (напрямку).

**Антиподи** – протилежні щодо центру точки на сфері; для кулі такі точки називаються діаметрально протилежними.

**Бергштрих** – коротенький відрізок нормалі до горизонталі, що вказує напрямок зниження схилу.

**Брівка** – обмеження схилів улоговини у верхній частині.

**Величина масштабу** – відстань на місцевості (у метрах або кілометрах), яка відповідає 1 см на карті.

**Висота перерізу (перетину або січення)** – вертикальна відстань між сусідніми січними площинами.

**Вихідні геодезичні дані** - координати (широта й довгота) вихідного пункту, визначені астрономічним шляхом, а також азимут з нього на суміжний пункт.

**Відмітка** – підписана на карті абсолютна (рідше відносна) висота точки.

**Відносна висота** – перевищення верхньої точки над нижньою.

**Вододіл** – лінія уздовж хребта, що проходить по найвищих точках і ділить стік на два схили.

**Вузлова точка (вузол)** – точка перетину ліній координатної сітки на карті.

**Гауса-Крюгера проєкція** – рівнокутна поперечна циліндрична проєкція, що використовується для топографічних карт.

**Генеральна карта** – карта держави найбільшого масштабу, яка відображає вивченість її території.

**Географічна довгота ( $\lambda$ )** – це двогранний кут між площиною початкового меридіана та меридіана, що проходить через дану точку; змінюється від 0° до 180°.



**Географічна основа карти** – це окремі елементи земної поверхні (гідрографія, адміністративні межі тощо), необхідні для подання зв'язків процесів і явищ з їхнім просторовим розташуванням на поверхні Землі.

**Географічна широта ( $\varphi$ )** – це кут між нормаллю (перпендикуляром) до земного еліпсоїда у даній точці та площиною екватора; відлічуються від  $0^\circ$  до  $90^\circ$  від екватора на північ (північна широта) і на південь (південна широта).

**Географічні координати** – кутові величини, що визначають положення точки на земному еліпсоїді.

**Географічний атлас** – систематизоване зібрання карт, що виконане за загальною програмою, як єдиний цілісний твір. **Гора, пагорб** – підвищення конусо- або куполоподібної форми.

**Геоїд («землеподібний»)** – фігура Землі, обмежена рівневою поверхнею, яка збігається з поверхнею морів та океанів у спокійному стані (т. зв. «рівень моря») й уявно продовжується під материками так, щоб напрям сили тяжіння у кожній точці перетинав її під прямим кутом.

**Гіпсометричний спосіб** – спосіб зображення рельєфу сукупністю ізогіпс разом із пофарбуванням висотних ступенів між ними.

**Глобус** (лат. globus – куля) – куля з картографічним зображенням на поверхні, що передає наочно у зменшеному вигляді форму об'єкта, зберігає геометричну подібність контурів, співвідношення площ і єдність масштабів в усіх напрямках.

**Головний масштаб довжин** – це відношення, яке показує у скільки разів зменшені лінійні розміри земного еліпсоїда до отримання його моделі.

**Головний масштаб площ** – відношення, яке показує у скільки разів зменшені площі поверхні еліпсоїда.

**Головні напрямки** – це напрямки великої і малої осей еліпса спотворень, за якими зберігаються найбільший і найменший масштаби відповідно.

**Горизонталь** – зображення сліду перетину земної поверхні горизонтальною площиною, або крива лінія, усі точки якої мають однакові абсолютні висоти.

**Державна геодезична мережа** – геодезична мережа, яка забезпечує поширення координат на територію держави і є вихідною для побудови інших геодезичних мереж.

**Дирекційний кут** – горизонтальний кут  $\alpha_{AB}$ , відлічений від додатного напрямку осі X (вертикальної лінії кілометрової сітки) до даної лінії напрямку за ходом годинникової стрілки в межах від  $0^\circ$  до  $360^\circ$ .

**Експозиція (напрямок) схилу** – напрям найкоротшої відстані від верхньої точки схилу до нижньої, по якій крутість схилу найбільша.

**Еліпсоїд обертання** – форма Землі, приплюснута з полюсів, якої вона набула під дією відцентрової сили, що виникає під час осьового обертання.

**Еліпс спотворень** – геометрична фігура (еліпс), на яку перетворюється коло нескінченно малого радіусу при його перенесенні з еліпсоїда на карту.

**Загальногеографічна карта** – це карта, яка відображає поверхню Землі або якусь її частину без виділення певних її елементів серед інших.

**Закладання (схилу)** – горизонтальна відстань  $d$  між сусідніми горизонталями.

**Зближення меридіанів ( $\gamma$ )** – кут нахилу осьового меридіана зони (осі X), тобто вертикальної кілометрової лінії, відносно географічного меридіана, тобто вертикальної сторони внутрішньої рамки карти.

**Знімання** – вимірювання на місцевості, результатом яких є зображення території на топографічній карті або плані.

**Знімання ситуації** – це знімання в горизонтальній площині, тобто планове або контурне – без рельєфу.

**Знімальна основа** – сукупність закріплених на місцевості пунктів, положення яких визначене у прийнятій системі координат. таких пунктів становить. Для проведення топографічного знімання

**Ізогіса** – лінія на карті, яка з'єднує точки з однаковими абсолютними висотами.

**Ізокола** – лінія, що проходить через точки з однаковими значеннями спотворень (довжин, площ або кутів).

**Картографічна генералізація** (cartographical generalization) – це процес відбору й узагальнення об'єктів реальної дійсності під час складання карт, відповідно до їх призначення, масштабу, особливостей території картографування й інших чинників.

**Картографічна проєкція** – математично визначений спосіб відображення поверхні земного еліпсоїда на площині, що встановлює аналітичну залежність між географічними координатами точок еліпсоїда та прямокутними координатами тих самих точок на площині.

**Картографічна сітка** – зображення на карті системи меридіанів і паралелей.

**Кілометрова сітка** – це координатна сітка, лінії якої проведені на карті через інтервали, що відповідають певному числу кілометрів.

**Колони** – вертикальні сектори, утворені під час розграфлення від поділу меридіанами, які нумерують із заходу на схід цифрами від 1 до 60.

**Координатна сітка** – пласке зображення мережі ліній на земному еліпсоїді, яке утворюється відповідними лініями на карті.

**Координатні зони** – обмежені двома меридіанами частини земної поверхні, кожна з яких однаково зображується на площині в проєкції Гаусса. Поверхня референц-еліпсоїда розділена меридіанами на 60 координатних зон шириною кожна за довготою  $6^\circ$ .

**Крутість схилу** – кут нахилу схилу до горизонтальної площини (рівневої поверхні).

**Курвіметр** – пристрій для вимірювання довжин кривих ліній.

**Локсодромія** – лінія між двома точками на карті, яка перетинає всі меридіани під однаковим кутом.

**Лощина** – заглиблення подовженої форми.

**Магнітне схилення (схилення магнітної стрілки)** – кут (різниця) між дійсним азимутом і магнітним ( $\delta = A_d - A_m$ ); може бути західним (має знак «-») чи східним (має знак «+»).

**Масштаб топографічної карти** – відношення довжини відрізка на плані чи карті до довжини горизонтальної проєкції цього ж відрізка на місцевості.

**Математична основа карти** – це сукупності математичних елементів, які визначають математичний зв'язок між картою і поверхнею, що відображається.

**Математичні елементи карти** – це геодезична основа, масштаб, картографічні проєкції, координатна сітка, а також елементи компонування та системи розграфлення.

**Номенклатура** – єдина система позначення (нумерації) окремих аркушів топографічних карт.

**Норма відбору** – кількісний параметр, який у процесі генералізації визначає, яку кількість об'єктів на одиницю площі карти слід нанести, щоб карта мала прийнятний рівень навантаження.

**Оновлення карт (map updating)** – процес відтворення на існуючих картах змін, що сталися на місцевості за певний період часу.

**Ортодромія** (з д.-грец. ὀρθός "прямий" та δρόμος "біг, шлях") – найкоротша лінія між двома точками на поверхні обертання (глобусі).

**Палетка** – це сітка дрібних квадратів, зазвичай, зі стороною 2 мм, яку наносять на прозорий матеріал (плівку, кальку, пластик), яка використовується для вимірювання площ контурних об'єктів неправильної форми.

**Переріз (перетин) рельєфу** – різниця висот між двома сусідніми горизонталями (ізогіпсами).

**Підосва** – обмеження схилу гори чи пагорба у нижній частині.

**Полігонометрія** – метод створення мережі опорних геодезичних пунктів у вигляді різного роду ходів і полігонів шляхом вимірювання всіх кутів і сторін.

**Поправка напрямку ( $\Pi$ )** – величина відхилення магнітного меридіана даної точки від вертикальної кілометрової лінії:  $\Pi = (\pm \delta) - (\pm \gamma)$ .

**Прямокутна сітка** – це координатна сітка в системі пласких прямокутних координат у даній картографічній проєкції.

**Прямокутні координати точки** – це абсциса (X) й ордината (Y), виражені в лінійних величинах (метрах або кілометрах).

**Рельєф** – це сукупність нерівностей (форм) поверхні суходолу, дна океанів і морів.

**Референц-еліпсоїд** – місцевий земний еліпсоїд визначених розмірів і певним чином зорієнтований у тілі Землі, на поверхню якого переносяться результати всіх геодезичних і топографічних робіт.

**Рівнева поверхня** сили тяжіння – поверхня, в кожній точці перпендикулярна до напрямку сили тяжіння.

**Розграфлення** – єдина система поділу топографічних карт на визначену кількість окремих аркушів більшого масштабу.

**Румб ( $r$ )** (від англійського – напрям) – кут напрямку руху або лінії візування у градусах, відлічений від найближчого меридіана, тобто від його північного чи південного кінця, від  $0^\circ$  до  $90^\circ$ .

**Ряди (појаси)** – горизонтальні смуги, одержані від поділу поверхні паралелями, які позначають на північ і південь від екватора великими літерами латинського алфавіту  $A, B, C \dots U, V$ .

**Система геодезичних координат** включає розміри прийнятого референц-еліпсоїда та вихідні геодезичні дані для обчислення координат всіх пунктів.

**Сідловина** – форма рельєфу, яка має форму, що нагадує сідло, утворюється там, де сходяться два хребти і розходяться тальвеги двох лощин.

**Спотворення** – це порушення геометричних властивостей ділянок земної поверхні та розташованих на них об'єктів при їхньому зображенні на площині.

**Спотворення довжин** – невідповідності масштабу довжин на карті при переході від однієї точки до іншої, а також при зміні напрямку в даній точці.

**Спотворення кутів** – невідповідності кутів між напрямками на карті кутам між тими самими напрямками на місцевості.

**Спотворення площ** – невідповідності масштабу площ в різних точках карти і порушення співвідношення площ різних географічних об'єктів.

**Спотворення форм** – невідповідності фігур географічних об'єктів на карті фігурам відповідних об'єктів на місцевості.

**Схилення прямовисної лінії** – кут між нормаллю (перпендикуляром до поверхні еліпсоїда) і напрямком прямовисної лінії (перпендикуляром до поверхні геоїда).

**Тальвег** – лінія уздовж лощини, що проходить по найнижчих точках.

**Тематична карта** – карта, зміст якої найбільш повно розкриває певну тему.

**Теодолітний хід** – замкнений або незамкнений багатокутник, побудований і закріплений на місцевості, для якого внутрішні кути виміряні теодолітом, а відстані – віддалеміром або в інший спосіб.

**Топографічні карти** – загальногеографічні карти великого масштабу (1 : 200 000 і більшого).

**Топографія** – наука, що вивчає земну поверхню (тобто елементи її фізичної поверхні і розташовані на ній об'єкти діяльності людини) у геометричному відношенні з метою створення топографічних карт.

**Трансверсали** – похилі лінії, якими з'єднані між собою зі зміщенням поділки лівої основи на її верхній і нижній лініях.

**Трилатерація** – метод створення мережі опорних геодезичних пунктів шляхом побудови рядів або мереж із прилеглих один до одного трикутників та

визначенні розташування їхніх вершин у обраній системі координат шляхом вимірювання довжини базиса і всіх сторін трикутників.

**Триангуляція** – метод створення мережі опорних геодезичних пунктів, який полягає в побудові рядів або мереж із прилеглих один до одного трикутників та визначенні розташування їхніх вершин у обраній системі координат шляхом вимірювання довжини базиса і всіх кутів трикутників.

**Улоговина (западина)** – безстічне конусо- чи чашоподібне заглиблення.

**Фізіографічна карта** – карта, на якій рельєф зображений перспективним способом, але на геометрично точній основі.

**Фоторельєф** – спосіб зображення рельєфу, коли напівтонове зображення отримують фотографуванням тривимірної моделі місцевості за найсприятливішого напрямку освітлення.

**Фототопографія** – дисципліна, яка вивчає способи створення топографічних карт і планів за матеріалами фотографічного знімання місцевості.

**Хребет** – підвищення видовженої форми.

**Ценз** – кількісний параметр, який у процесі генералізації визначає значимість об'єктів для нанесення їх на карту даного типу та масштабу.

**Цифрова модель рельєфу** – цифрове представлення рельєфу земної поверхні у вигляді масиву його точок з їхніми відомими просторовими координатами X, Y, Z.

**Цифрові топографічні карти** – цифрові моделі місцевості, записані на машинному носіїві у встановленій структурі та кодах, у прийнятих для топографічних карт проєкціях, розграфленні, системі координат і висот, які за точністю та змістом відповідають топографічним картам відповідного масштабу.

**Частковий (окремий) масштаб довжин** визначає відношення довжини нескінченно малого відрізка на карті до довжини того самого нескінченно малого відрізка на поверхні еліпсоїда.

**Частковий (окремий) масштаб площ** – відношення нескінченно малої площі на карті до відповідної нескінченно малої площі на поверхні еліпсоїда.

**Читання карти** – процес відтворення дійсності з комплексу властивостей образно-знакової моделі, якою є карта.

**Шкала закладань** – спеціальний графік для визначення крутості схилу, який друкується на всіх аркушах топографічних карт поряд з лінійним масштабом.

Навчальне видання

**Остапчук В. В.**

**КАРТОГРАФІЯ З ОСНОВАМИ ТОПОГРАФІЇ  
ЗАВДАННЯ ДЛЯ ПІДГОТОВКИ ДО ПОТОЧНОГО ТА  
ПІДСУМКОВОГО ТЕСТУВАННЯ**

Технічний редактор – І. П. Борис  
Комп'ютерна верстка та макетування – В. М. Косяк

---

Підписано до друку	Формат 60x84/16	Папір офсетний
Гарнітура Times New Roman	Обл.-вид. арк. 3,27	Тираж ел. вид.
Замовлення №	Ум. друк. арк. 3,13	

---



Ніжинський державний університет  
імені Миколи Гоголя  
м. Ніжин, вул. Воздвиженська, 3-А  
(04631] 7-19-72  
E-mail: [vidavn\\_ndu@ukr.net](mailto:vidavn_ndu@ukr.net)  
[www.ndu.edu.ua](http://www.ndu.edu.ua)

Свідоцтво суб'єкта видавничої справи  
ДК № 2137 від 29.03.05 р.