

УКЛАДАЧ

БОДНАР МИКИТА ОЛЕГОВИЧ

<https://www.instagram.com/mykyta.bodnar/>

<https://t.me/bodnarnik>



# НМТ 2026

## ЗАВДАННЯ З МАТЕМАТИКИ

23.05.2026 – 04.06.2026



ЩОДЕННИК АБІТУРІЄНТА  
МАТЕМАТИКА З ЩА

 <https://t.me/abitblog>

 <https://t.me/abithmath>



## ЗМІСТ

|                                      |    |
|--------------------------------------|----|
| Вступ.....                           | 3  |
| Інструкція щодо роботи над НМТ ..... | 6  |
| Довідкові матеріали .....            | 9  |
| 23 травня 2026 року .....            | 12 |
| Правильні відповіді .....            | 18 |
| 30 травня 2026 року .....            | 19 |
| Правильні відповіді .....            | 24 |
| 1 червня 2026 року .....             | 25 |
| Правильні відповіді .....            | 30 |
| 2 червня 2026 року .....             | 31 |
| Правильні відповіді .....            | 36 |
| 3 червня 2026 року .....             | 37 |
| Правильні відповіді .....            | 43 |
| 4 червня 2026 року .....             | 44 |
| Правильні відповіді .....            | 49 |

## ПРО ЗБІРНИК

Цей збірник із математики сформовано на основі спогадів, чернеток та відгуків абітурієнтів, які проходили Національний мультипредметний тест (НМТ). Варто зауважити, що *наведені в збірнику задачі не є ідентичним відтворенням оригінальних екзаменаційних завдань*. Формулювання умов та перелік варіантів відповідей можуть мати певні відмінності від тих, що пропонувалися в системі.

Для зручності користувачів у збірнику подано офіційні довідкові матеріали з математики, доступ до яких дозволено під час тестування, а також відповіді до кожного варіанта. Крім того, у посібнику наведено інструкцію щодо роботи над сервісом НМТ, який будуть бачити абітурієнти перед початком виконання завдань.

Головне призначення цього видання — надати майбутнім студентам можливість заздалегідь вивчити структуру та рівень складності математичного блоку НМТ-2026, а також забезпечити ефективну базу для тренування та закріплення знань.

*Нанесення водяних знаків на сторінки збірника не є спробою привласнити інтелектуальну власність Українського центру оцінювання якості освіти (УЦОЯО).* Цей захід спрямований виключно на ідентифікацію джерела впорядкованих даних та підкреслення прозорості використання матеріалів. Автор вклав чимало ресурсів та зусиль у підготовку цієї праці й щиро сподівається, що вона стане надійним помічником для вступників, викладачів та репетиторів у процесі якісної підготовки до іспиту.

## ПРО СТРУКТУРУ ТЕСТУ

Математичний блок НМТ у 2026 році побудований таким чином, щоб комплексно перевірити знання абітурієнта з основних розділів шкільної програми. Кожен варіант містить 22 завдання, на виконання яких орієнтовно відводиться 60 хвилин. Весь тест розділений на три ключові формати:

**Завдання з вибором однієї правильної відповіді (№1–15).** Учасник тестування має обрати один варіант із п'яти запропонованих. Правильна відповідь приносить 1 бал.

**Завдання на встановлення логічних пар (№16–18).** У кожному завданні необхідно зіставити три умови з п'ятьма варіантами відповідей (дві відповіді будуть зайвими). Кожна правильно вказана пара оцінюється в 1 бал. Таким чином, за одне завдання можна отримати від 0 до 3 балів.

**Завдання відкритої форми з короткою відповіддю (№19–22).** Це найбільш складний блок, де учасник тестування самостійно розв'язує задачу та вписує отримане число у поле відповіді. Кожна правильна відповідь оцінюється у 2 бали. Неправильна відповідь або відсутність запису — 0 балів.

За успішне виконання всіх завдань учасник тестування може отримати **32** тестових бали, які згодом конвертуються в рейтингову оцінку за шкалою 100–200.

У таблиці 1 наведено розподіл кількості завдань за темами і типами задач, що надавалися в НМТ 2026 року.

Таблиця 1

| Навчальний предмет        | Змістові лінії                                                             | Кількість завдань                       |                                        |                                |
|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|----------------------------------------|--------------------------------|
|                           |                                                                            | Завдання з вибором правильної відповіді | Завдання на встановлення відповідності | Завдання з короткою відповіддю |
| Алгебра і початки аналізу | Числа і вирази                                                             | 4                                       | 1                                      | 0                              |
|                           | Рівняння і нерівності                                                      | 3                                       | 0                                      | 1                              |
|                           | Функції, прогресії                                                         | 2                                       | 1                                      | 1                              |
|                           | Елементи комбінаторики, початки теорії ймовірностей та елементи статистики | 1                                       | 0                                      | 1                              |
| Геометрія                 | Планіметрія                                                                | 3                                       | 1                                      | 0                              |
|                           | Стереометрія                                                               | 2                                       | 0                                      | 1                              |
| Усього                    |                                                                            | 15                                      | 3                                      | 4                              |

Учасник тестування може перевести свої набрані тестові бали у шкалу 100–200 за допомогою таблиці 2 відповідно до Додатка 5 до Порядку прийому на навчання для здобуття вищої освіти в 2026 році (пункт 13 розділу III).

Таблиця 2

| Тестовий бал | Бал за шкалою 100–200 | Тестовий бал | Бал за шкалою 100–200 |
|--------------|-----------------------|--------------|-----------------------|
| 5            | 100                   | 19           | 151                   |
| 6            | 108                   | 20           | 152                   |
| 7            | 115                   | 21           | 155                   |
| 8            | 123                   | 22           | 159                   |
| 9            | 131                   | 23           | 163                   |
| 10           | 134                   | 24           | 167                   |
| 11           | 137                   | 25           | 170                   |
| 12           | 140                   | 26           | 173                   |
| 13           | 143                   | 27           | 176                   |
| 14           | 145                   | 28           | 180                   |
| 15           | 147                   | 29           | 184                   |
| 16           | 148                   | 30           | 189                   |
| 17           | 149                   | 31           | 194                   |
| 18           | 150                   | 32           | 200                   |

Шлях до успішного складання Національного мультипредметного тесту — це важливий крок у житті кожного майбутнього студента. Автор щиро сподівається, що це видання стане вашим вірним дороговказом та ефективним інструментом у підготовці. Пам'ятайте: головна запорука високого результату — це ваша особиста наполегливість, системна праця та віра у власні сили.

Не бійтеся помилятися. Кожна хибна відповідь під час тренувань — це не програв, а цінна можливість виявити слабкі місця. Детально розбирайте кожну неточність, шукайте логіку правильного рішення та перетворюйте цей досвід на свої нові знання. Будьте амбітними, не пасуйте перед складними задачами та впевнено рухайтесь до мети.

Бажаю вам невичерпної енергії, натхнення та якнайкращих результатів на іспитах. Нехай математичні навички, здобуті завдяки цьому збірнику, стануть надійною основою для вашої майбутньої освіти та професійних здобутків.

Зауваження і пропозиції щодо посібника надсилайте автору:

- на електронну пошту: [bodnarnik@gmail.com](mailto:bodnarnik@gmail.com);
- у месенджер Telegram: [@abitmarnik](https://t.me/abitmarnik).

З вірою у ваш успіх  
Боднар М. О.

*Все буде  
Україна!*

# ІНСТРУКЦІЯ ЩОДО РОБОТИ НАД НМТ

Наведений нижче текст є орієнтовною інструкцією, яку кожен учасник Національного мультипредметного тесту (НМТ) бачить на екрані свого комп'ютера відразу після входу в систему. Він містить важливу інформацію про правила поведінки в аудиторії, технічні особливості роботи з платформою, порядок дій під час повітряної тривоги та алгоритм збереження відповідей. Ознайомлення з цим текстом заздалегідь допоможе вступникам уникнути зайвого стресу та технічних помилок безпосередньо під час іспиту.

Шановний учаснику / Шановна учаснице!

Ви увійшли на персональну сторінку. **Перевірте**, будь ласка, чи зазначені в правому верхньому куті прізвище, ім'я, по батькові (за наявності) збігаються з Вашими. Якщо ні — повідомте про це старшого інструктора.

Ознайомтеся з інформацією щодо особливостей проходження національного мультипредметного тесту (НМТ), а також з інструкцією щодо роботи в сервісі НМТ.

У тимчасовому екзаменаційному центрі (ТЕЦ) Ви маєте дотримуватися вимог щодо процедури проходження НМТ та виконувати вказівки працівників.

Протягом часу, відведеного на тестування, **Вам заборонено**:

- заважати іншим учасникам;
- спілкуватися в будь-якій формі з іншим учасником;
- мати при собі або на своєму робочому місці засоби зв'язку, пристрої зчитування, обробки, збереження та відтворення інформації, а також окремі елементи, які можуть бути складовими частинами відповідних технічних /засобів чи пристроїв, друковані або рукописні матеріали, інші засоби, предмети, прилади, що не передбачені процедурою НМТ (крім дозволених виробів медичного призначення, про наявність яких учасник повинен повідомити старшого інструктора до початку виконання роботи);
- користуватися ресурсами мережі Інтернет, що не передбачені процедурою НМТ.

Пам'ятайте, що в разі невиконання цих вимог Вас буде позбавлено права продовжувати роботу над тестом, а Ваші результати анулюють.

Якщо Ви забули вимкнути мобільний телефон чи залишити його або заборонені предмети в спеціально відведеному місці, не склали особистих речей (документів, засобів зв'язку) компактно, щоб мати змогу за потреби швидко їх забрати, пропонуємо зробити це зараз.

У разі оголошення повітряної тривоги Вас буде повідомлено про це, а роботу над тестом заблоковано. Ви матимете чітко дотримуватися вказівок старшого інструктора.

Якщо під час тестування Вам потрібно буде вийти з аудиторії, піднесіть руку й попередьте про це старшого інструктора. Зауважте: відлік часу не буде зупинено. Перед виходом залиште на робочому місці чернетку.

Також повідомте старшому інструктору, якщо у Вас погіршився стан здоров'я, виникли проблеми з інтернет-з'єднанням, маєте запитання, що не стосуються змісту завдань, або потрібен додатковий аркуш паперу для чернетки.

Якщо Ви не зможете завершити виконання тестових завдань через виникнення проблем у роботі сервісу НМТ та/або дочасне припинення проведення НМТ в аудиторії або в ТЕЦ, Вам буде надано можливість пройти тест під час додаткових сесій. Для цього потрібно подати до відповідного регіонального центру оцінювання якості освіти заяву щодо надання можливості пройти НМТ під час додаткових сесій. Таку заяву можна подати сьогодні до моменту виходу з ТЕЦ через відповідального за ТЕЦ або протягом трьох робочих днів з урахуванням сьогоднішньої дати за допомогою поштового зв'язку (ураховуючи час, необхідний на її доставку до регіонального центру оцінювання якості освіти) або електронною поштою.

Якщо Ви вважатимете, що під час тестування було допущено порушення процедури проведення НМТ — до виходу з ТЕЦ подайте відповідальному за ТЕЦ апеляційну заяву щодо порушення процедури проведення тестування.

**Увага!** НМТ проходить у **два етапи**. Під час першого етапу тестування передбачено виконання завдань з української мови та математики, під час другого — з історії України й навчального предмета на вибір, який Ви вказали під час реєстрації для участі в НМТ. На кожний етап тестування відведено по 120 хвилин. Між ними передбачено перерву тривалістю 20 хвилин, під час якої Ви можете вийти з аудиторії й за вказівками пройти до спеціального приміщення для перебування під час перерви або залишитися в ній. Виходити за межі ТЕЦ заборонено.

**Наголошуємо:** Ви маєте своєчасно повернутися до аудиторії для проходження другого етапу тестування. Час його початку повідомить старший інструктор.

Після завершення виконання завдань другого етапу тестування Ви маєте підійти до старшого інструктора й поставити підпис в Аудиторному протоколі, після чого зможете вийти з аудиторії та ТЕЦ.

## Інструкція щодо роботи в сервісі НМТ

Під час кожного етапу тестування Ви можете самостійно розподіляти час між предметами. Після натискання на кнопку «Розпочати роботу над тестом» та введення коду доступу, який повідомить старший інструктор, у правому верхньому куті екрана з'явиться таймер відліку часу, який показуватиме, скільки часу залишилося до завершення виконання завдань відповідного етапу тестування. Розпочати роботу над тестом Ви можете з будь-якого предмета певного етапу тестування. Повернутися до виконання завдань з окремого предмета й надати та зберегти відповіді можна протягом усього часу, відведеного на виконання завдань певного етапу тестування. Переходячи від одного предмета до іншого, уважно читайте спливні повідомлення щодо кількості наданих Вами відповідей. Після завершення першого етапу тестування повернутися до виконання завдань з його предметів буде неможливо. Для зарахування відповіді на завдання Ви маєте натиснути на кнопку «Зберегти відповідь». Для виправлення відповіді Ви можете вибрати інший варіант і повторно натиснути на кнопку «Зберегти відповідь» — у такому разі буде зараховано останню збережену Вами відповідь. На боковій панелі, розташованій у верхньому правому куті екрана, відображатимуться опрацьовані Вами завдання.

**Увага!** Якщо Ви не збережете відповіді, її не буде зараховано під час визначення результату.

Уважно читайте завдання й правила їх виконання, зазначені перед завданнями кожної нової форми. Відповідайте лише після того, як уважно прочитали та зрозуміли завдання. За потреби використовуйте аркуш паперу, наданий Вам інструктором, як чернетку.

За потреби Ви можете користуватися довідковими матеріалами, що містяться у вкладці «**Довідкові матеріали**».

Якщо Ви дочасно завершите роботу над завданнями й збережете надані відповіді — можете завершити відповідний етап тестування, натиснувши на кнопку «Завершити роботу над тестом». Будьте уважні: на екрані з'явиться напис з інформацією про те, на які завдання з кожного навчального предмета Ви не надали та/або не зберегли відповідей. Ви можете повернутися до них, надати й зберегти відповіді.

Після натискання на кнопку «Завершити роботу над тестом» буде зараховано тільки збережені відповіді, повернутися до завдань буде неможливо.

Після завершення першого етапу тестування Ви отримаєте інформацію про кількість наданих і збережених Вами відповідей. Дізнатися про те, який тестовий бал з кожного предмета НМТ Ви отримали, можна лише після завершення роботи над завданнями другого етапу НМТ.

Зичимо успіху!

**Я погоджуюсь із правилами тесту**

## ДОВІДКОВІ МАТЕРІАЛИ

## Таблиця квадратів від 10 до 49

| Десятки | Одиниці |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|---------|---------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|         | 0       | 1    | 2    | 3    | 4    | 5    | 6    | 7    | 8    | 9    |
| 1       | 100     | 121  | 144  | 169  | 196  | 225  | 256  | 289  | 324  | 361  |
| 2       | 400     | 441  | 484  | 529  | 576  | 625  | 676  | 729  | 784  | 841  |
| 3       | 900     | 961  | 1024 | 1089 | 1156 | 1225 | 1296 | 1369 | 1444 | 1521 |
| 4       | 1600    | 1681 | 1764 | 1849 | 1936 | 2025 | 2116 | 2209 | 2304 | 2401 |

## АЛГЕБРА І ПОЧАТКИ АНАЛІЗУ

## Формули скороченого множення

$$a^2 - b^2 = (a - b)(a + b)$$

$$(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$$

$$(a - b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$$

## Модуль числа

$$|a| = \begin{cases} a, & \text{якщо } a \geq 0, \\ -a, & \text{якщо } a < 0 \end{cases}$$

## Квадратне рівняння

$$ax^2 + bx + c = 0, \quad a \neq 0$$

$$D = b^2 - 4ac \quad \text{— дискримінант}$$

$$x_1 = \frac{-b - \sqrt{D}}{2a}, \quad x_2 = \frac{-b + \sqrt{D}}{2a}, \quad \text{якщо } D > 0$$

$$x_1 = x_2 = \frac{-b}{2a}, \quad \text{якщо } D = 0$$

$$ax^2 + bx + c = a(x - x_1)(x - x_2)$$

## Степені

$$a^1 = a, \quad a^n = \underbrace{a \cdot a \cdot \dots \cdot a}_{n \text{ разів}} \quad \text{для } a \in R, n \in N, n \geq 2$$

$$a^0 = 1, \quad \text{де } a \neq 0 \quad \sqrt{a^2} = |a|$$

$$a^{-n} = \frac{1}{a^n} \quad \text{для } a \neq 0, n \in N$$

$$a^{\frac{m}{n}} = \sqrt[n]{a^m}, \quad a > 0, m \in Z, n \in N, n \geq 2$$

$$a^x \cdot a^y = a^{x+y} \quad \frac{a^x}{a^y} = a^{x-y} \quad (a^x)^y = a^{x \cdot y}$$

$$(ab)^x = a^x \cdot b^x \quad \left(\frac{a}{b}\right)^x = \frac{a^x}{b^x}$$

## Логарифми

$$a > 0, \quad a \neq 1, \quad b > 0, \quad c > 0, \quad k \neq 0$$

$$a^{\log_a b} = b \quad \log_a a = 1 \quad \log_a 1 = 0$$

$$\log_a(b \cdot c) = \log_a b + \log_a c$$

$$\log_a \frac{b}{c} = \log_a b - \log_a c$$

$$\log_a b^n = n \cdot \log_a b$$

$$\log_a k b = \frac{1}{k} \cdot \log_a b$$

## Арифметична прогресія

$$a_n = a_1 + d(n - 1) \quad S_n = \frac{a_1 + a_n}{2} \cdot n$$

## Геометрична прогресія

$$b_n = b_1 \cdot q^{n-1} \quad S_n = \frac{b_1(q^n - 1)}{q - 1}, \quad (q \neq 1)$$

## Теорія ймовірностей

$$P(A) = \frac{k}{n}$$

## Комбінаторика

$$P_n = 1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot \dots \cdot n = n! \quad C_n^k = \frac{n!}{k! \cdot (n-k)!} \quad A_n^k = \frac{n!}{(n-k)!}$$

**Похідна функції** $C, a$  – сталі

$(C)' = 0$

$x' = 1$

$(x^a)' = ax^{a-1}$

$(\sqrt{x})' = \frac{1}{2\sqrt{x}}$

$(e^x)' = e^x$

$(\ln x)' = \frac{1}{x}$

$(\sin x)' = \cos x$

$(\cos x)' = -\sin x$

$(\operatorname{tg} x)' = \frac{1}{\cos^2 x}$

$(u + v)' = u' + v'$

$(u - v)' = u' - v'$

$(uv)' = u'v + uv'$

$(Cu)' = Cu'$

$\left(\frac{u}{v}\right)' = \frac{u'v - uv'}{v^2}$

**Первісна функції  
та визначений інтеграл**

| Функція $f(x)$       | Загальний вигляд<br>первісних $F(x) + C$ ,<br>$C$ – довільна стала |
|----------------------|--------------------------------------------------------------------|
| 0                    | $C$                                                                |
| 1                    | $x + C$                                                            |
| $x^a, a \neq -1$     | $\frac{x^{a+1}}{a+1} + C$                                          |
| $\frac{1}{x}$        | $\ln  x  + C$                                                      |
| $e^x$                | $e^x + C$                                                          |
| $\sin x$             | $-\cos x + C$                                                      |
| $\cos x$             | $\sin x + C$                                                       |
| $\frac{1}{\cos^2 x}$ | $\operatorname{tg} x + C$                                          |

$$\int_a^b f(x) dx = F(x) \Big|_a^b = F(b) - F(a) \text{ – формула Ньютона-Лейбніца}$$

**Тригонометрія**

$\sin \alpha = y_a \quad \cos \alpha = x_a \quad \sin^2 \alpha + \cos^2 \alpha = 1$

$\operatorname{tg} \alpha = \frac{\sin \alpha}{\cos \alpha}$

$1 + \operatorname{tg}^2 \alpha = \frac{1}{\cos^2 \alpha}$

$\sin 2\alpha = 2 \sin \alpha \cos \alpha$

$\cos 2\alpha = \cos^2 \alpha - \sin^2 \alpha$

$\sin(90^\circ + \alpha) = \cos \alpha$

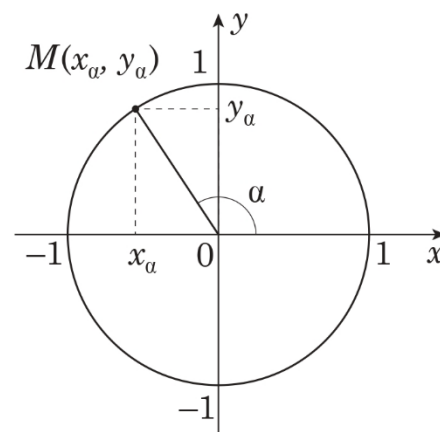
$\sin(180^\circ - \alpha) = \sin \alpha$

$\cos(90^\circ + \alpha) = -\sin \alpha$

$\cos(180^\circ - \alpha) = -\cos \alpha$

$\operatorname{tg}(90^\circ + \alpha) = -\frac{1}{\operatorname{tg} \alpha}$

$\operatorname{tg}(180^\circ - \alpha) = -\operatorname{tg} \alpha$

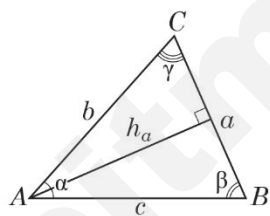
**Таблиця значень тригонометричних функцій деяких кутів**

| $\alpha$                   | рад  | 0  | $\frac{\pi}{6}$      | $\frac{\pi}{4}$      | $\frac{\pi}{3}$      | $\frac{\pi}{2}$ | $\pi$ | $\frac{3\pi}{2}$ | $2\pi$ |
|----------------------------|------|----|----------------------|----------------------|----------------------|-----------------|-------|------------------|--------|
|                            | град | 0° | 30°                  | 45°                  | 60°                  | 90°             | 180°  | 270°             | 360°   |
| $\sin \alpha$              |      | 0  | $\frac{1}{2}$        | $\frac{\sqrt{2}}{2}$ | $\frac{\sqrt{3}}{2}$ | 1               | 0     | -1               | 0      |
| $\cos \alpha$              |      | 1  | $\frac{\sqrt{3}}{2}$ | $\frac{\sqrt{2}}{2}$ | $\frac{1}{2}$        | 0               | -1    | 0                | 1      |
| $\operatorname{tg} \alpha$ |      | 0  | $\frac{1}{\sqrt{3}}$ | 1                    | $\sqrt{3}$           | не існує        | 0     | не існує         | 0      |

## ГЕОМЕТРІЯ

## Трикутники

## Довільний трикутник



$$p = \frac{a+b+c}{2} \quad \alpha + \beta + \gamma = 180^\circ$$

$$a^2 = b^2 + c^2 - 2bc \cos \alpha$$

$$\frac{a}{\sin \alpha} = \frac{b}{\sin \beta} = \frac{c}{\sin \gamma} = 2R$$

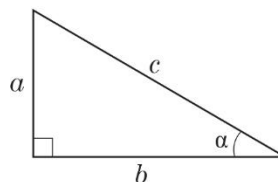
$R$  – радіус кола, описаного навколо трикутника  $ABC$

$$S = \frac{1}{2} a \cdot h_a \quad S = \frac{1}{2} b \cdot c \cdot \sin \alpha \quad S = \sqrt{p(p-a)(p-b)(p-c)}$$

## Прямокутний трикутник

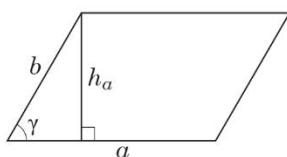
$$a^2 + b^2 = c^2 \text{ (теорема Піфагора)}$$

$$\frac{b}{c} = \cos \alpha \quad \frac{a}{c} = \sin \alpha \quad \frac{a}{b} = \operatorname{tg} \alpha$$



## Чотирикутники

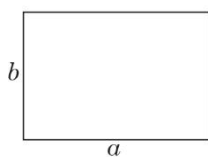
## Паралелограм



$$S = ab \sin \gamma$$

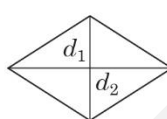
$$S = ah_a$$

## Прямокутник



$$S = ab$$

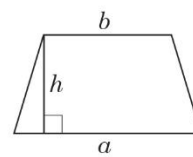
## Ромб



$$S = \frac{1}{2} d_1 d_2,$$

$d_1, d_2$  – діагоналі ромба

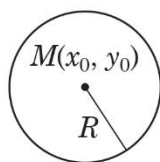
## Трапеція



$$S = \frac{a+b}{2} \cdot h,$$

$a$  і  $b$  – основи трапеції

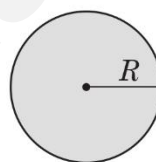
## Коло



$$L = 2\pi R$$

$$(x - x_0)^2 + (y - y_0)^2 = R^2$$

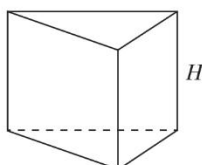
## Круг



$$S = \pi R^2$$

## Об'ємні фігури та тіла

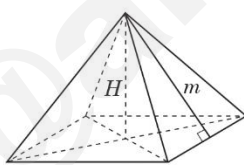
## Пряма призма



$$V = S_{\text{очн}} \cdot H$$

$$S_6 = P_{\text{очн}} \cdot H$$

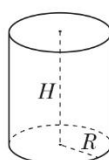
## Правильна піраміда



$$V = \frac{1}{3} S_{\text{очн}} \cdot H$$

$$S_6 = \frac{1}{2} P_{\text{очн}} \cdot m$$

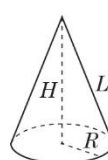
## Циліндр



$$V = \pi R^2 H$$

$$S_6 = 2\pi R H$$

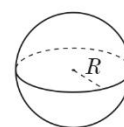
## Конус



$$V = \frac{1}{3} \pi R^2 H$$

$$S_6 = \pi R L$$

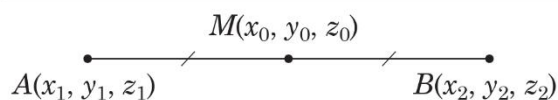
## Куля, сфера



$$V = \frac{4}{3} \pi R^3$$

$$S = 4\pi R^2$$

## Координати та вектори



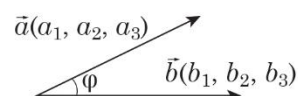
$$x_0 = \frac{x_1 + x_2}{2}$$

$$y_0 = \frac{y_1 + y_2}{2}$$

$$z_0 = \frac{z_1 + z_2}{2}$$

$$\overrightarrow{AB}(x_2 - x_1, y_2 - y_1, z_2 - z_1)$$

$$|\overrightarrow{AB}| = \sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2 + (z_2 - z_1)^2}$$



$$\vec{a} \cdot \vec{b} = a_1 b_1 + a_2 b_2 + a_3 b_3$$

$$\vec{a} \cdot \vec{b} = |\vec{a}| \cdot |\vec{b}| \cos \varphi$$

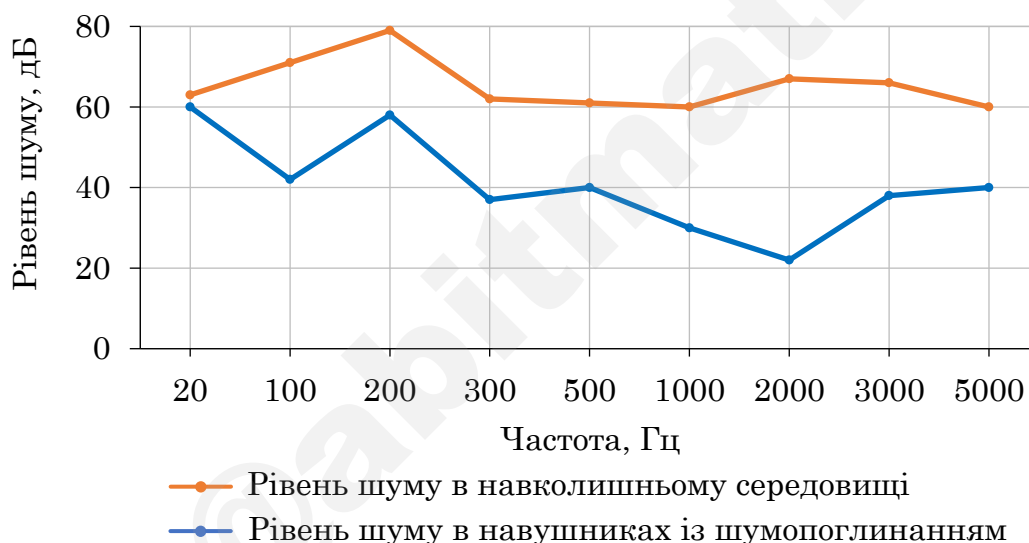
## 23 травня 2026 року

**Завдання 1–15 мають по п'ять варіантів відповіді, з яких лише один правильний.  
Виберіть правильний варіант відповіді й позначте його.**

1. Розв'яжіть рівняння  $\frac{x}{7} = 9$ .

| А | Б             | В  | Г             | Д  |
|---|---------------|----|---------------|----|
| 2 | $\frac{7}{9}$ | 63 | $\frac{9}{7}$ | 16 |

2. На рисунку схематично зображено залежності рівня шуму (дБ) від частоти звуку (Гц) у навколишньому середовищі та в навушниках із шумопоглинанням. За якої частоти звуку різниця між рівнем шуму в навколишньому середовищі та в навушниках є найбільшою?



| А   | Б   | В    | Г    | Д    |
|-----|-----|------|------|------|
| 200 | 300 | 1000 | 2000 | 5000 |

3. У трикутнику  $ABC$   $\angle A = 30^\circ$ ,  $\angle B = 35^\circ$ . Визначте градусну міру кута  $C$ .

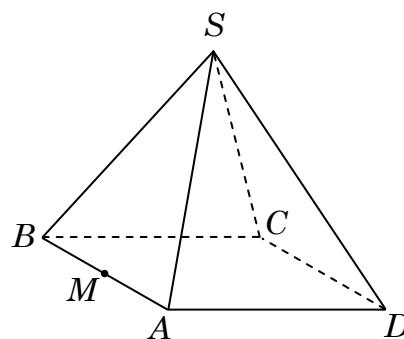
| А          | Б           | В           | Г           | Д           |
|------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| $65^\circ$ | $295^\circ$ | $115^\circ$ | $125^\circ$ | $130^\circ$ |

4.  $\log_{0,5} 8 =$

| А  | Б | В  | Г   | Д   |
|----|---|----|-----|-----|
| -3 | 4 | -2 | 7,5 | 8,5 |

5. На рисунку зображено чотирикутну піраміду  $SABCD$ . Точка  $M$  належить стороні  $AB$ . Площини  $ABS$  і  $MCS$  перетинаються по прямій

А  $MC$   
 Б  $AB$   
 В  $SB$   
 Г  $BC$   
 Д  $SM$



6. У коробці лежать 30 тістечок двох видів: бісквіти та бізе. Скільки всього бісквітних тістечок у цій коробці, якщо їх у 5 разів більше, ніж бізе?

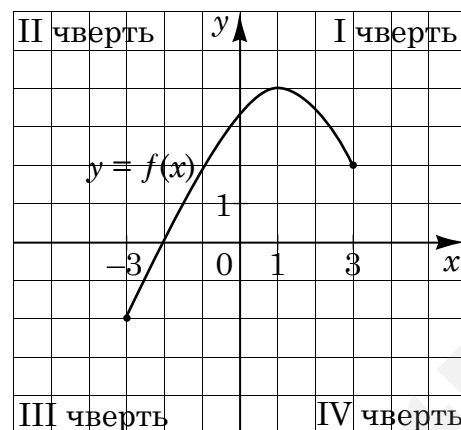
| А | Б | В  | Г  | Д  |
|---|---|----|----|----|
| 5 | 6 | 15 | 24 | 25 |

7. Спростіть вираз  $\frac{(2x-3)^2-9}{x}$ .

| А       | Б      | В    | Г      | Д       |
|---------|--------|------|--------|---------|
| $4x-12$ | $4x-6$ | $4x$ | $2x-6$ | $2x-12$ |

8. На рисунку зображено графік функції  $y = f(x)$ , визначеної на проміжку  $[-3; 3]$ . У яких чвертях розташований графік функції  $y = f(x) + 3$ ?

А лише в II та III  
 Б лише в I та II  
 В лише в I, II та III  
 Г лише в I та IV  
 Д у всіх



9. Які з наведених тверджень є правильними?

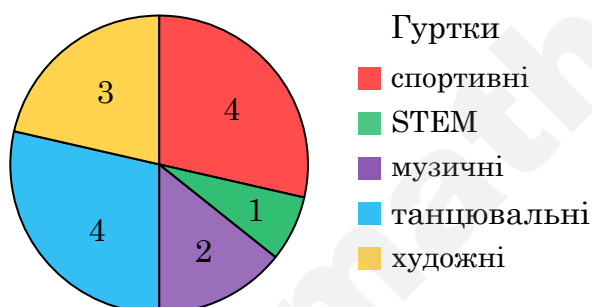
- I. Пряма, що проходить через центр кола і лежить із цим колом в одній площині, має з ним дві спільні точки.  
 II. Діаметр кола, перпендикулярний до його хорди, проходить через середину цієї хорди.  
 III. Можна провести два діаметри кола, що не мають жодної спільної точки.

| А      | Б       | В            | Г              | Д            |
|--------|---------|--------------|----------------|--------------|
| лише I | лише II | лише I та II | лише II та III | I, II та III |

10. Послідовність  $(a_n)$  задано формулою  $n$ -го члена  $a_n = (-2)^n - 7$ . Визначте четвертий член цієї послідовності.

| А   | Б | В | Г  | Д   |
|-----|---|---|----|-----|
| -15 | 9 | 1 | -6 | -23 |

11. На діаграмі відображено інформацію про назви та кількість шкільних гуртків. Макар планує відвідувати два гуртки: один спортивного напрямку та один гурток будь-якого іншого напрямку з-поміж наявних у школі. Скільки всього існує варіантів такого вибору гуртків у Макара?



| А  | Б  | В  | Г  | Д  |
|----|----|----|----|----|
| 60 | 16 | 24 | 96 | 40 |

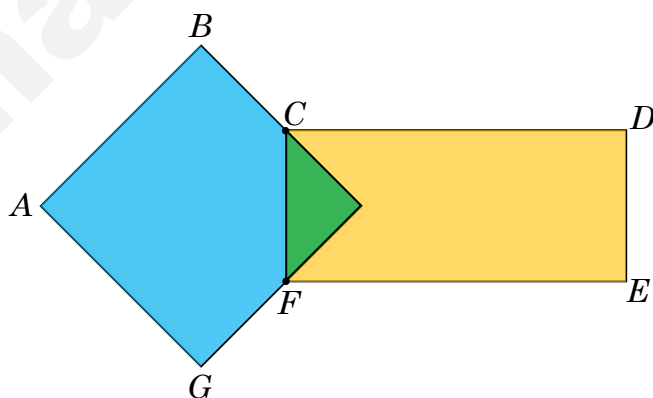
12. Визначте довжину (модуль) вектора  $\vec{a} (5; 2; -1)$ .

| А           | Б | В           | Г           | Д           |
|-------------|---|-------------|-------------|-------------|
| $\sqrt{28}$ | 6 | $\sqrt{30}$ | $\sqrt{32}$ | $2\sqrt{7}$ |

13. Знайдіть *найбільший* цілий розв'язок нерівності  $(x - 4)(4 + x) < 8x - 7$ .

| А | Б | В  | Г | Д  |
|---|---|----|---|----|
| 0 | 9 | -1 | 8 | 10 |

14. Для виготовлення картонної моделі трафарету  $ABCDEFG$  Андрійко наклеїв квадрат зі стороною 6 см на прямокутник зі сторонами 4 см і 9 см (див. рисунок).



Спільною частиною квадрата та прямокутника є рівнобедрений трикутник, дві вершини якого збігаються з вершинами прямокутника. Обчисліть площу зображеного трафарету  $ABCDEFG$ .

| А                 | Б                 | В                 | Г                 | Д                 |
|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| $64 \text{ см}^2$ | $68 \text{ см}^2$ | $72 \text{ см}^2$ | $40 \text{ см}^2$ | $76 \text{ см}^2$ |

15. Розв'яжіть систему рівнянь 
$$\begin{cases} 5^x = \sqrt{5}, \\ \frac{y+1}{2x+3} = \frac{1-4x}{2}. \end{cases}$$

Якщо  $(x_0; y_0)$  – розв'язок системи, то  $x_0 + y_0 =$

| А    | Б    | В    | Г   | Д    |
|------|------|------|-----|------|
| -2,5 | -3,5 | -7,5 | 1,5 | -0,5 |

У завданнях 16–18 до кожного з трьох рядків інформації, позначених цифрами, доберіть один правильний, на Вашу думку, варіант, позначений буквою.

16. Узгодьте вираз (1–3) із його значенням (А – Д).

Вираз

1  $\left| \frac{5}{3} - 2 \right|$

2  $3^{-2} \cdot \left( \frac{1}{3} \right)^{-3}$

3  $\sqrt{3} \cdot \sin \frac{\pi}{3}$

Значення виразу

А  $\frac{3}{2}$

Б 3

В  $\frac{1}{3}$

Г  $-\frac{1}{3}$

Д  $\frac{1}{2}$

|   | А | Б | В | Г | Д |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 |   |   |   |   |   |
| 2 |   |   |   |   |   |
| 3 |   |   |   |   |   |

17. У відповідності початок речення (1–3) із його закінченням (А – Д) так, щоб утворилося правильне твердження.

*Початок речення*

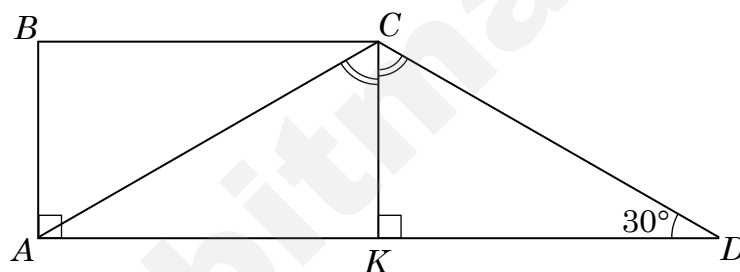
- 1 Область визначення функції  $y = \sqrt{x-2}$  дорівнює
- 2 Точка екстремуму функції  $y = x^2 + 2x + 3$  належить проміжку
- 3 Абсциса точки перетину прямої  $y = 6$  з графіком функції  $y = x^3$  належить проміжку

*Закінчення речення*

- А  $(-\infty; -2)$ .  
 Б  $[-2; 0)$ .  
 В  $[0; 1)$ .  
 Г  $(1; 2)$ .  
 Д  $[2; +\infty)$ .

|   | А | Б | В | Г | Д |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 |   |   |   |   |   |
| 2 |   |   |   |   |   |
| 3 |   |   |   |   |   |

18. На рисунку зображено прямокутну трапецію  $ABCD$ , у якій  $\angle CDA = 30^\circ$ . Висота трапеції  $CK$ , довжина якої дорівнює 2 см, є бісектрисою кута  $ACD$ . Установіть відповідність між відрізком (1–3) та його довжиною (А – Д).



*Відрізок*

- 1  $CD$
- 2  $BC$
- 3 відстань від точки  $B$  до прямої  $AC$

*Довжина відрізка*

- А 1 см  
 Б  $\sqrt{3}$  см  
 В 4 см  
 Г  $2\sqrt{3}$  см  
 Д  $6\sqrt{3}$  см

|   | А | Б | В | Г | Д |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 |   |   |   |   |   |
| 2 |   |   |   |   |   |
| 3 |   |   |   |   |   |

**Розв'яжіть завдання 19–22. Одержані числові відповіді запишіть у спеціально відведеному місці. Відповідь запишуйте лише десятковим дробом, урахувавши положення коми. Знак «мінус» запишуйте перед першою цифрою числа.**

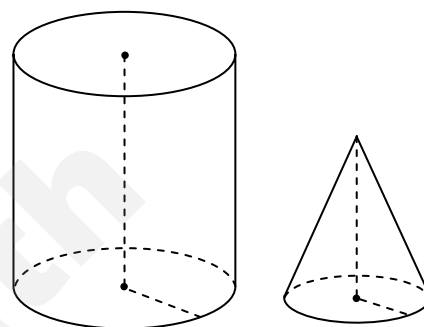
19. Обчисліть інтеграл  $\int_0^3 4(f(x) + 2)dx$ , якщо  $\int_0^3 f(x)dx = 10$ .

Відповідь: ,

20. У магазині в продажу є лише музичні диски, диски з науково-популярними фільмами та диски з художніми фільмами. Кількість музичних дисків у три рази більша за кількість дисків із науково-популярними фільмами і становить 40 % від кількості дисків із художніми фільмами. Загальна кількість дисків у цьому магазині дорівнює 345. Визначте кількість музичних дисків у цьому магазині.

Відповідь: ,

21. Задано циліндр із площею бічної поверхні  $640\pi \text{ см}^2$  та конус (див. рисунок). Радіус основи конуса вдвічі менший за радіус основи циліндра. Висота конуса дорівнює 15 см, його твірна – 17 см. Знайдіть об'єм  $V$  (у  $\text{см}^3$ ) циліндра. У відповідь запишіть значення  $\frac{V}{\pi}$ .



Відповідь: ,

22. Знайдіть значення  $a$ , за якого рівняння  $\frac{\sqrt{x^2 - 10x} - \sqrt{36 - 5x}}{x - 2\log_2 a} = 0$  не має коренів.

Відповідь: ,

## ПРАВИЛЬНІ ВІДПОВІДІ

| Номер завдання | Правильна відповідь |
|----------------|---------------------|
| 1              | В                   |
| 2              | Г                   |
| 3              | В                   |
| 4              | А                   |
| 5              | Д                   |
| 6              | Д                   |
| 7              | А                   |
| 8              | Б                   |
| 9              | В                   |
| 10             | Б                   |
| 11             | Д                   |
| 12             | В                   |
| 13             | Г                   |
| 14             | Б                   |
| 15             | А                   |
| 16             | 1–В; 2–Б; 3–А       |
| 17             | 1–Д; 2–Б; 3–Г       |
| 18             | 1–В; 2–Г; 3–Б       |
| 19             | 64                  |
| 20             | 90                  |
| 21             | 5120                |
| 22             | 0,25                |

## 30 травня 2026 року

Завдання 1–15 мають по п'ять варіантів відповіді, з яких лише один правильний.  
Виберіть правильний варіант відповіді й позначте його.

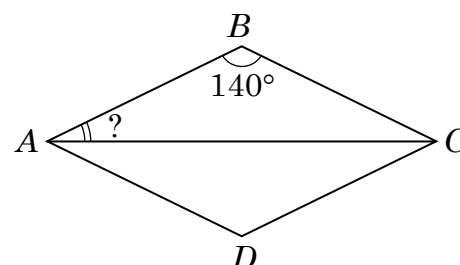
1. Розв'яжіть систему рівнянь 
$$\begin{cases} \frac{2}{x} = -0,5, \\ \frac{y}{2} = 3. \end{cases}$$

| А                              | Б         | В        | Г           | Д         |
|--------------------------------|-----------|----------|-------------|-----------|
| $\left(-4; \frac{2}{3}\right)$ | $(-2; 6)$ | $(1; 6)$ | $(-4; 1,5)$ | $(-4; 6)$ |

2. Для виготовлення однієї порції коктейлю потрібно 40 г морозива. Яку найбільшу кількість порцій коктейлю можна виготовити з 0,5 кг морозива?

| А  | Б  | В  | Г  | Д  |
|----|----|----|----|----|
| 12 | 13 | 20 | 25 | 80 |

3. На рисунку зображено ромб  $ABCD$ , у якого  $\angle B = 140^\circ$ . Визначте градусну міру кута, який утворює більша діагональ ромба із його стороною.



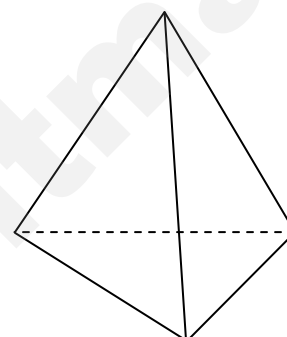
| А          | Б          | В          | Г          | Д          |
|------------|------------|------------|------------|------------|
| $20^\circ$ | $25^\circ$ | $30^\circ$ | $40^\circ$ | $50^\circ$ |

4. Спростіть вираз  $\frac{9-x^2}{x^2+6x+9}$ .

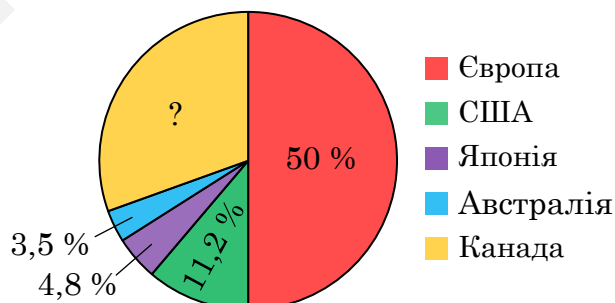
| А                 | Б                 | В     | Г                 | Д                 |
|-------------------|-------------------|-------|-------------------|-------------------|
| $\frac{x+3}{3-x}$ | $\frac{3-x}{x+3}$ | $3-x$ | $\frac{x-3}{x+3}$ | $\frac{x+3}{x-3}$ |

5. На рисунку зображено правильну піраміду. Скільки всього апофем можна провести в піраміді, що має 4 грані?

- А жодної  
Б лише одну  
В лише дві  
Г лише три  
Д більше трьох



6. На круговій діаграмі відображено розподіл за регіонами походження туристів, які відвідали музей протягом року. Скільки відсотків туристів, що прибули з Канади, відвідали цей музей?



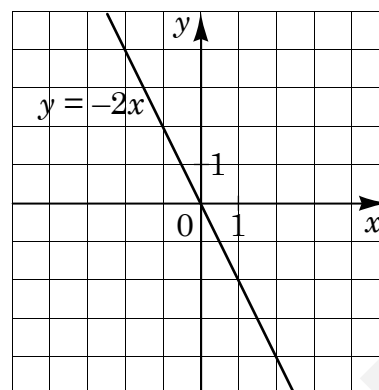
| А    | Б      | В      | Г      | Д      |
|------|--------|--------|--------|--------|
| 30 % | 29,5 % | 30,5 % | 28,5 % | 31,5 % |

7. Розв'яжіть рівняння  $\sqrt{12 - 2x} = 6$ .

| А   | Б | В   | Г  | Д   |
|-----|---|-----|----|-----|
| -12 | 0 | -48 | -6 | -24 |

8. Укажіть функцію, графік якої паралельний до графіка функції, зображеного на рисунку.

- А  $y = 2x + 1$   
 Б  $y = 2 - x$   
 В  $y = -\frac{1}{2}x$   
 Г  $y = 1 - 2x$   
 Д  $y = \frac{1}{2}x$



9. Які з наведених тверджень є правильними?

- І. У прямокутному трикутнику найбільший кут дорівнює половині розгорнутого кута.  
 ІІ. У рівносторонньому трикутнику сума градусних мір двох кутів дорівнює  $120^\circ$ .  
 ІІІ. Існує гострокутний трикутник, у якого всі гострі кути більші за  $60^\circ$ .

| А       | Б            | В             | Г              | Д            |
|---------|--------------|---------------|----------------|--------------|
| лише ІІ | лише І та ІІ | лише І та ІІІ | лише ІІ та ІІІ | І, ІІ та ІІІ |

10. Розв'яжіть нерівність  $\log_5 (4x - 7) < 2$ .

| А                                        | Б              | В                             | Г                                   | Д                                    |
|------------------------------------------|----------------|-------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|
| $\left(\frac{7}{4}; \frac{17}{4}\right)$ | $(-\infty; 8)$ | $\left(\frac{7}{4}; 8\right)$ | $\left(\frac{7}{4}; +\infty\right)$ | $\left(-\infty; \frac{17}{4}\right)$ |

11. Олесь хоче придбати дві марки для своєї колекції. У магазині є 40 різних марок із краєвидами та 30 різних історичних марок. Скількома способами Олесь може обрати одну марку з краєвидом та одну історичну марку?

| А  | Б   | В   | Г    | Д    |
|----|-----|-----|------|------|
| 70 | 140 | 600 | 1200 | 1400 |

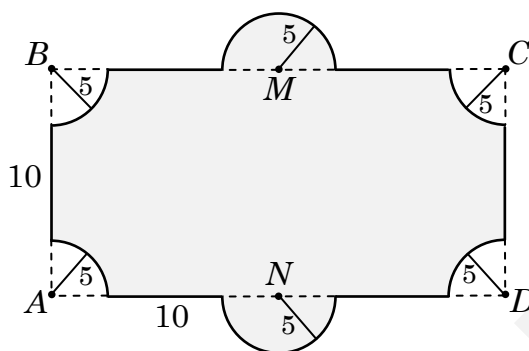
12. У прямокутній системі координат у просторі задано точки  $M(-4; 5; 4)$  і  $N(4; -3; 0)$ , які лежать на сфері та є найбільш віддаленими точками цієї сфери. Визначте довжину радіуса цієї сфери.

| А          | Б  | В           | Г           | Д |
|------------|----|-------------|-------------|---|
| $\sqrt{5}$ | 12 | $2\sqrt{5}$ | $\sqrt{21}$ | 6 |

13.  $\operatorname{tg}^2 x \cos^2 x - 1 =$

| А           | Б           | В | Г          | Д          |
|-------------|-------------|---|------------|------------|
| $-\sin^2 x$ | $-\cos^2 x$ | 0 | $\cos^2 x$ | $\sin^2 x$ |

14. На рисунку зображено план басейну, вписаного в межі прямокутника  $ABCD$ . Кути басейну закруглені за дугами кіл радіусом 5 м із центрами у вершинах прямокутника. На серединах сторін  $BC$  і  $AD$  облаштовано виступи у формі півкруга радіуса 5 м з центрами в точках  $M$  і  $N$  відповідно. Довжини прямих ділянок басейну дорівнюють 10 м. Визначте площу цього басейну.



| А                 | Б                 | В                 | Г                  | Д                  |
|-------------------|-------------------|-------------------|--------------------|--------------------|
| $120 \text{ м}^2$ | $500 \text{ м}^2$ | $800 \text{ м}^2$ | $1000 \text{ м}^2$ | $1200 \text{ м}^2$ |

15. Укажіть визначений інтеграл, значення якого є *найменшим*.

| А                         | Б                         | В                      | Г                         | Д               |
|---------------------------|---------------------------|------------------------|---------------------------|-----------------|
| $\int_0^1 \frac{1}{3} dx$ | $\int_0^1 \frac{1}{4} dx$ | $\int_0^1 \sqrt{2} dx$ | $\int_0^1 \frac{1}{2} dx$ | $\int_0^1 1 dx$ |

У завданнях 16–18 до кожного з трьох рядків інформації, позначених цифрами, доберіть один правильний, на Вашу думку, варіант, позначений буквою.

16. Узгодьте вираз (1–3) із його значенням (А – Д), якщо  $a = \frac{3}{8}$ .

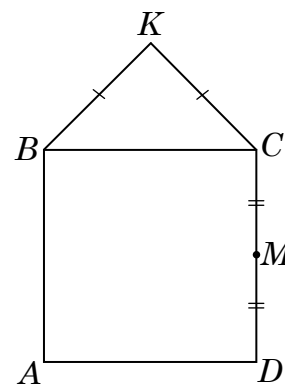
| Вираз                              | Значення виразу |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |
|------------------------------------|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|--|--|--|--|--|---|--|--|--|--|--|---|--|--|--|--|--|
| 1 $\sqrt[3]{\frac{a}{3}}$          | А 0             | <table><tr><th></th><th>А</th><th>Б</th><th>В</th><th>Г</th><th>Д</th></tr><tr><th>1</th><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><th>2</th><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><th>3</th><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> |   | А | Б | В | Г | Д | 1 |  |  |  |  |  | 2 |  |  |  |  |  | 3 |  |  |  |  |  |
|                                    | А               |                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Б | В | Г | Д |   |   |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |
| 1                                  |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |
| 2                                  |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |
| 3                                  |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |
| 2 $\sin(4\pi a)$                   | Б -1            |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |
| 3 $\log_2 a + \log_2 \frac{16}{3}$ | В 2             |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |
|                                    | Г 1             |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |
|                                    | Д $\frac{1}{2}$ |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |

17. Увідповідніть початок речення (1–3) із його закінченням (А – Д) так, щоб утворилося правильне твердження.

| Початок речення                                          | Закінчення речення  |
|----------------------------------------------------------|---------------------|
| 1 Область значень функції $y = \sqrt{x+2}$ дорівнює      | А $[0; +\infty)$ .  |
| 2 Графік функції $y = -x^2 + 4x + 5$ зростає на проміжку | Б $(2; +\infty)$ .  |
| 3 Область визначення функції $y = \lg(x-2)$ дорівнює     | В $[2; +\infty)$ .  |
|                                                          | Г $[-2; +\infty)$ . |
|                                                          | Д $(-\infty; 2]$ .  |

|   | А | Б | В | Г | Д |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 |   |   |   |   |   |
| 2 |   |   |   |   |   |
| 3 |   |   |   |   |   |

18. Квадрат  $ABCD$  та рівнобедрений прямокутний трикутник  $BKC$  ( $BK = KC$ ) лежать в одній площині (див. рисунок). Точка  $M$  – середина сторони  $CD$ . Довжина ламаної  $BADM$  дорівнює 20 см. Установіть відповідність між відрізком (1–3) та його довжиною (А – Д).



| Відрізок                                | Довжина відрізка |
|-----------------------------------------|------------------|
| 1 сторона квадрата $ABCD$               | А $4\sqrt{3}$ см |
| 2 відстань від точки $K$ до прямої $AD$ | Б 8 см           |
| 3 $KM$                                  | В $4\sqrt{5}$ см |
|                                         | Г 10 см          |
|                                         | Д 12 см          |

|   | А | Б | В | Г | Д |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 |   |   |   |   |   |
| 2 |   |   |   |   |   |
| 3 |   |   |   |   |   |

**Розв'яжіть завдання 19–22. Одержані числові відповіді запишіть у спеціально відведеному місці. Відповідь запишіть лише десятковим дробом, урахувавши положення коми. Знак «мінус» запишіть перед першою цифрою числа.**

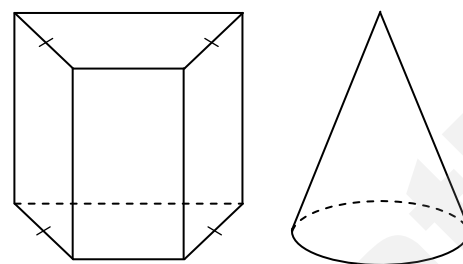
19. Для якого значення  $x_0$  функція  $y = 2x^4 - 9x^2 + 5$  набуває свого *найменшого* значення на проміжку  $[-1; 5]$ ?

Відповідь: ,

20. У сухому трав'яному чаї, що є сумішшю м'яти із чебрецем, маса м'яти на 60 % більша за масу чебрецю. Визначте масу (у г) м'яти в трав'яному чаї масою 208 г.

Відповідь: ,

21. На рисунку зображено пряму чотирикутну призму та конус. Основою призми є рівнобічна трапеція, бічна сторона якої дорівнює 26 см. У трапецію можна вписати коло. Діаметр основи конуса дорівнює висоті цієї трапеції. Висоти призми та конуса рівні. Визначте площу (у  $\text{см}^2$ ) бічної поверхні призми, якщо площа її основи дорівнює  $624 \text{ см}^2$ , а твірна конуса 20 см завдовжки.



Відповідь: ,

22. Визначте суму всіх цілих значень  $a$ , за кожного з яких рівняння  $9^x - (a + 6) \cdot 3^x + 12a - 2a^2 = 0$  має два різні корені.

Відповідь: ,

## ПРАВИЛЬНІ ВІДПОВІДІ

| Номер завдання | Правильна відповідь |
|----------------|---------------------|
| 1              | Д                   |
| 2              | А                   |
| 3              | А                   |
| 4              | Б                   |
| 5              | Г                   |
| 6              | В                   |
| 7              | А                   |
| 8              | Г                   |
| 9              | Б                   |
| 10             | В                   |
| 11             | Г                   |
| 12             | Д                   |
| 13             | Б                   |
| 14             | В                   |
| 15             | Б                   |
| 16             | 1–Д; 2–Б; 3–Г       |
| 17             | 1–А; 2–Д; 3–Б       |
| 18             | 1–Б; 2–Д; 3–В       |
| 19             | 1,5                 |
| 20             | 128                 |
| 21             | 1664                |
| 22             | 13                  |

# 1 червня 2026 року

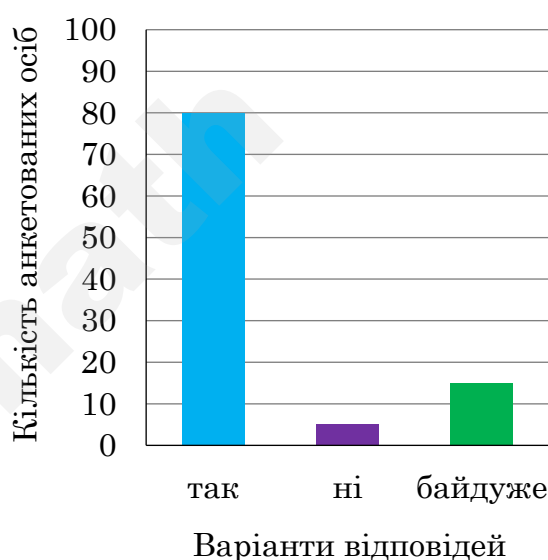
Завдання 1–15 мають по п'ять варіантів відповіді, з яких лише один правильний.  
Виберіть правильний варіант відповіді й позначте його.

1. Позначте число, що є коренем рівняння  $3 \cdot 3^x = 27$ .

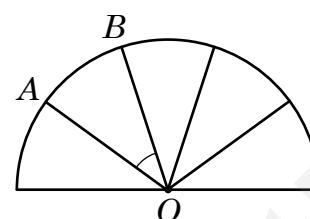
| А | Б | В | Г | Д  |
|---|---|---|---|----|
| 2 | 3 | 4 | 9 | 27 |

2. На діаграмі відображено результати анкетування 100 осіб, які навчаються в університеті, щодо відкриття неподалік нього піцерії. Анкетована особа мала вибрати лише одну з трьох відповідей: так, ні, байдуже. Яка ймовірність того, що навмання обрана особа, яку анкетували, підтримала відкриття піцерії?

| А             | Б             | В              | Г               | Д             |
|---------------|---------------|----------------|-----------------|---------------|
| $\frac{8}{9}$ | $\frac{1}{5}$ | $\frac{3}{20}$ | $\frac{17}{20}$ | $\frac{4}{5}$ |



3. Автомат пакує однакові за розміром брикети сиру в коробки, що мають форму півциліндра (див. фото). На рисунку схематично зображено (вигляд зверху) таку запаковану коробку. Визначте градусну міру кута  $AOB$ .

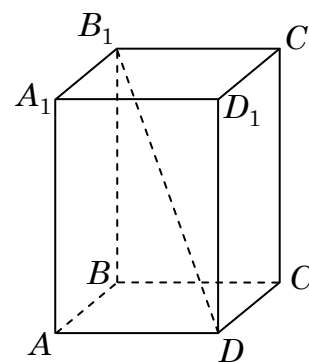


| А          | Б          | В          | Г          | Д          |
|------------|------------|------------|------------|------------|
| $24^\circ$ | $32^\circ$ | $36^\circ$ | $42^\circ$ | $48^\circ$ |

4.  $\frac{6x^3 + 3x^3}{3} =$

| А      | Б      | В      | Г      | Д      |
|--------|--------|--------|--------|--------|
| $3x^6$ | $6x^6$ | $5x^3$ | $3x^3$ | $7x^3$ |

5. На рисунку зображено правильну чотирикутну призму  $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ . Скільки всього є прямих, кожна з яких містить ребро призми й утворює з прямою, що містить діагональ  $B_1 D$ , пару мимобіжних прямих?



- А дві  
Б чотири  
В шість  
Г вісім  
Д дванадцять

6. Число 27 є членом арифметичної прогресії з різницею  $d = 5$ . З-поміж наведених чисел позначте число, яке може бути членом цієї прогресії.

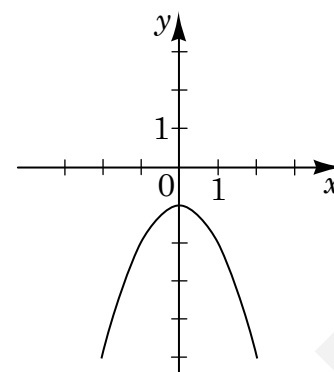
| А  | Б  | В  | Г  | Д  |
|----|----|----|----|----|
| 49 | 50 | 51 | 52 | 53 |

7. Якому проміжку належить корінь рівняння  $\sqrt{\frac{25+2x}{9}} = \frac{1}{3}$ ?

| А                | Б           | В         | Г         | Д               |
|------------------|-------------|-----------|-----------|-----------------|
| $(-\infty; -13]$ | $(-13; -3]$ | $(-3; 0]$ | $(0; 13]$ | $(13; +\infty)$ |

8. Графік якої функції зображено на рисунку?

- А  $y = (x + 1)^2$   
Б  $y = -(x - 1)^2$   
В  $y = -x^2 + 1$   
Г  $y = x^2 - 1$   
Д  $y = -x^2 - 1$



9. У рівнобедреному трикутнику  $ABC$  ( $AB = BC$ )  $BK$  – бісектриса кута  $B$ , точка  $K$  належить стороні  $AC$ . Які з наведених тверджень є правильними?

- I.  $AB + BC = AC$ .  
II.  $BK \perp AC$ .  
III.  $AK = KC$ .

| А      | Б            | В             | Г              | Д            |
|--------|--------------|---------------|----------------|--------------|
| лише I | лише I та II | лише I та III | лише II та III | I, II та III |

10. У магазині є 7 видів подарункових наборів. Скільки всього існує варіантів вибору з них трьох різних наборів?

| А  | Б  | В   | Г   | Д   |
|----|----|-----|-----|-----|
| 21 | 35 | 210 | 343 | 840 |

11. У цеху на лінії виробництва пляшкової води працюють два автомати для клейового маркування. Перший маркує 14 000 пляшок за годину, а другий – 16 000 пляшок за годину. Обидва автомати одночасно працювали 12 хвилин. Скільки всього пляшок було промарковано за цей час?

| А    | Б    | В    | Г    | Д    |
|------|------|------|------|------|
| 2000 | 2500 | 3000 | 6000 | 7500 |

12. У прямокутній системі координат у просторі задано точку  $O(0; 0; 0)$ . Укажіть з-поміж наведених точку, відстань від якої до точки  $O$  є найменшою.

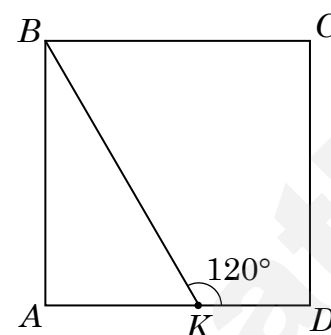
| А           | Б            | В            | Г           | Д            |
|-------------|--------------|--------------|-------------|--------------|
| $(0; 4; 0)$ | $(0; 3; -4)$ | $(-5; 0; 0)$ | $(1; 3; 0)$ | $(3; 0; -3)$ |

13. Розв'яжіть систему нерівностей  $\begin{cases} 9 + 3x < 18, \\ 2 - 3x > -10. \end{cases}$

| А              | Б        | В              | Г              | Д              |
|----------------|----------|----------------|----------------|----------------|
| $(-\infty; 3)$ | $(3; 4)$ | $(4; +\infty)$ | $(3; +\infty)$ | $(-\infty; 4)$ |

14. На рисунку зображено квадрат  $ABCD$ . На стороні  $AD$  вибрано точку  $K$  так, що  $\angle BKD = 120^\circ$ . Визначте радіус кола, описаного навколо цього квадрата, якщо  $BK = 12$  см.

| А              | Б              | В              | Г              | Д              |
|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| $6\sqrt{2}$ см | $3\sqrt{3}$ см | $6\sqrt{3}$ см | $3\sqrt{2}$ см | $3\sqrt{6}$ см |



15. За якого найменшого з наведених значень кута  $\alpha$  справджується нерівність  $\cos 210^\circ \cdot \sin \alpha > 0$ ?

| А         | Б          | В           | Г           | Д           |
|-----------|------------|-------------|-------------|-------------|
| $0^\circ$ | $90^\circ$ | $150^\circ$ | $270^\circ$ | $300^\circ$ |

У завданнях 16–18 до кожного з трьох рядків інформації, позначених цифрами, доберіть один правильний, на Вашу думку, варіант, позначений буквою.

16. Узгодьте вираз (1–3) із його значенням (А – Д), якщо  $a = 4$ .

Вираз

1  $\frac{2a^2 - 12a}{a^2 - 36}$

2  $0,04^{\log_5 a}$

3  $a^0 - a^{\frac{3}{2}}$

Значення виразу

А  $\frac{1}{16}$

Б  $-8$

В  $-7$

Г  $0,8$

Д  $-\frac{1}{16}$

|   | А | Б | В | Г | Д |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 |   |   |   |   |   |
| 2 |   |   |   |   |   |
| 3 |   |   |   |   |   |

17. Увідповідніть початок речення (1–3) із його закінченням (А – Д) так, щоб утворилося правильне твердження.

Початок речення

1 Графік функції  $y = \frac{2}{x} + 3$

2 Графік функції  $y = 4^x$

3 Графік функції  $y = \operatorname{tg} x$

|   | А | Б | В | Г | Д |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 |   |   |   |   |   |
| 2 |   |   |   |   |   |
| 3 |   |   |   |   |   |

Закінчення речення

А симетричний відносно початку координат.

Б симетричний відносно осі  $y$ .

В перетинає лише вісь  $x$ .

Г перетинає лише вісь  $y$ .

Д перетинає графік функції  $y = x$  лише в одній точці.

18. У паралелограмі  $ABCD$  на висоті  $BM$  вибрано точку  $K$  так, що  $BK : KM = 4 : 3$  (див. рисунок).  $CK = 17$  см.  $BK = 8$  см. Прямі  $CK$  і  $AD$  перетинаються в точці  $N$ . Установіть відповідність між відрізком (1–3) та його довжиною (А – Д).

Відрізок

1  $BC$

2  $BM$

3  $NM$

Довжина відрізка

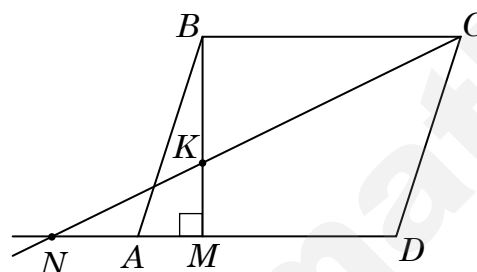
А  $11,25$  см

Б  $12$  см

В  $14$  см

Г  $15$  см

Д  $20$  см



|   | А | Б | В | Г | Д |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 |   |   |   |   |   |
| 2 |   |   |   |   |   |
| 3 |   |   |   |   |   |

Розв'яжіть завдання 19–22. Одержані числові відповіді запишіть у спеціально відведеному місці. Відповідь записуйте лише десятковим дробом, урахувавши положення коми. Знак «мінус» записуйте перед першою цифрою числа.

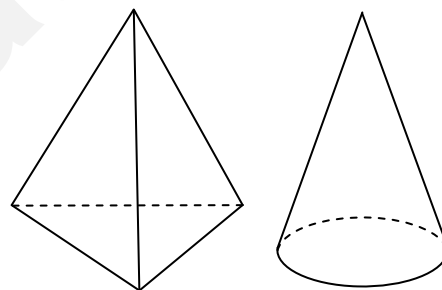
19. Обчисліть інтеграл  $\int_{\frac{1}{e}}^{\sqrt{e}} \frac{dx}{x}$ .

Відповідь: ,

20. У будинку 162 квартири: одно-, дво- та трикімнатні. Кількість двокімнатних квартир на 15 % менша за кількість однокімнатних. Скільки всього двокімнатних квартир у цьому будинку, якщо їх стільки само, як трикімнатних?

Відповідь: ,

21. На рисунку зображено правильну трикутну піраміду та конус, що мають рівні висоти. Радіус основи конуса дорівнює радіусу кола, вписаного в основу піраміди. Визначте об'єм  $V$  (у  $\text{см}^3$ ) конуса, якщо радіус основи конуса дорівнює  $4\sqrt{3}$  см, а площа бічної поверхні піраміди –  $288 \text{ см}^2$ . У відповіді запишіть значення  $\frac{V}{\pi}$ .



Відповідь: ,

22. Визначте суму всіх цілих значень  $a$  з проміжку  $(0; 7)$ , за кожного з яких рівняння  $\frac{x^2 + (a-3)x - a + 2}{2x - 3a + 6} = 0$  має два різні корені.

Відповідь: ,

**ПРАВИЛЬНІ ВІДПОВІДІ**

| Номер завдання | Правильна відповідь |
|----------------|---------------------|
| 1              | А                   |
| 2              | Д                   |
| 3              | В                   |
| 4              | Г                   |
| 5              | В                   |
| 6              | Г                   |
| 7              | Б                   |
| 8              | Д                   |
| 9              | Г                   |
| 10             | Б                   |
| 11             | Г                   |
| 12             | Г                   |
| 13             | А                   |
| 14             | Д                   |
| 15             | Г                   |
| 16             | 1–Г; 2–А; 3–В       |
| 17             | 1–В; 2–Г; 3–А       |
| 18             | 1–Г; 2–В; 3–А       |
| 19             | 1,5                 |
| 20             | 51                  |
| 21             | 64                  |
| 22             | 18                  |

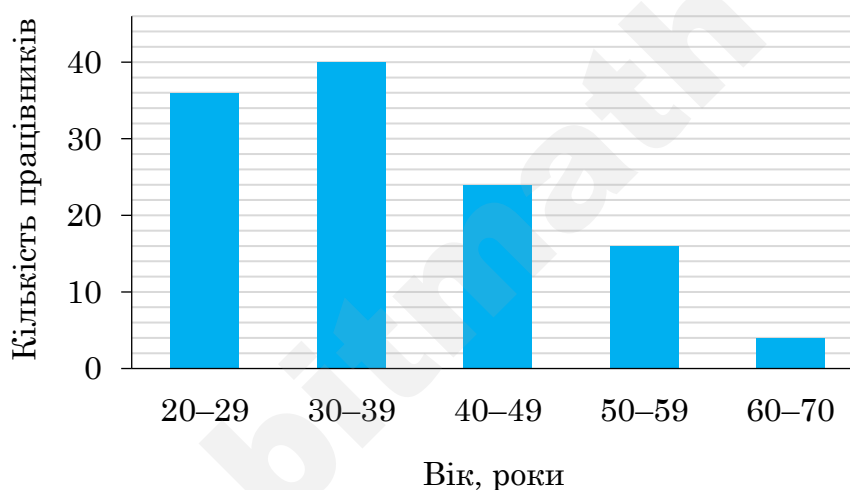
## 2 червня 2026 року

**Завдання 1–15 мають по п'ять варіантів відповіді, з яких лише один правильний.  
Виберіть правильний варіант відповіді й позначте його.**

1. Розв'яжіть нерівність  $-8 \leq x - 3 \leq 5$ .

| А          | Б         | В         | Г         | Д          |
|------------|-----------|-----------|-----------|------------|
| $[-11; 2]$ | $[-5; 8]$ | $[-5; 2]$ | $[-8; 5]$ | $[-11; 8]$ |

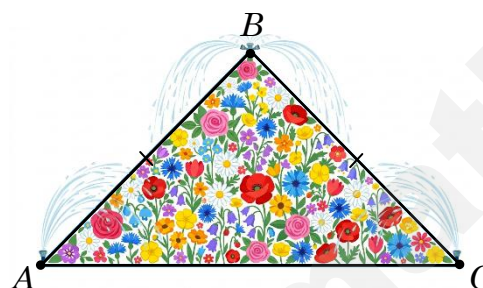
2. На діаграмі відображено розподіл кількості працівників фірми за віком. За даними діаграми визначте різницю між кількістю працівників віком від 20 до 29 років та кількістю працівників, яким від 40 до 49 років.



| А | Б  | В  | Г  | Д  |
|---|----|----|----|----|
| 6 | 10 | 12 | 16 | 20 |

3. На рисунку зображено клумбу квітів у формі трикутника  $ABC$ , у якого  $AB = BC$ . Знайдіть градусну міру кута  $B$ , якщо він удвічі більший за градусну міру кута  $C$ .

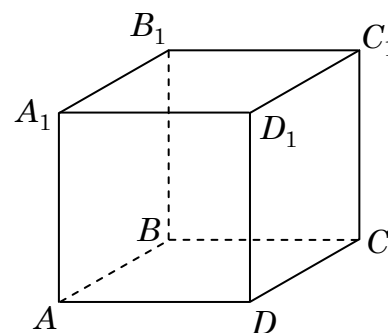
| А          | Б          | В          | Г          | Д           |
|------------|------------|------------|------------|-------------|
| $60^\circ$ | $30^\circ$ | $45^\circ$ | $90^\circ$ | $120^\circ$ |



4.  $15 - 4(2x^2 + 3) =$

| А          | Б           | В           | Г            | Д           |
|------------|-------------|-------------|--------------|-------------|
| $3 - 8x^2$ | $18 - 8x^2$ | $27 - 8x^2$ | $22x^2 + 33$ | $22x^2 + 3$ |

5. На рисунку зображено куб  $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ . Скільки всього є прямих, що проходять через дві вершини куба та є паралельними прямій  $AB_1$ ?



- А жодної  
Б лише одна  
В лише дві  
Г лише три  
Д більше як три

6. Автомобіль, рухаючись містом, витрачає 6 л пального на 100 км пробігу, а за містом – 4 л на 100 км пробігу. За місяць водій проїхав 1000 км, із яких 300 км містом, решта – за містом. Скільки літрів пального витратив цей автомобіль за місяць?

| А    | Б    | В    | Г    | Д    |
|------|------|------|------|------|
| 54 л | 50 л | 46 л | 40 л | 60 л |

7. Якому проміжку належить корінь рівняння  $\frac{\log_7(3x-4) - \log_7(x+5)}{2} = 0$ ?

| А         | Б        | В        | Г        | Д              |
|-----------|----------|----------|----------|----------------|
| $[-1; 1)$ | $[1; 3)$ | $[3; 5)$ | $[5; 7)$ | $[7; +\infty)$ |

8. Задано функцію  $f(x) = x^2$ . Укажіть правильну нерівність.

| А          | Б              | В              | Г           | Д             |
|------------|----------------|----------------|-------------|---------------|
| $f(4) < 0$ | $f(-4) < f(4)$ | $f(-1) > f(2)$ | $f(-1) < 0$ | $f(3) < f(4)$ |

9. Які з наведених тверджень є правильними?

- І. У правильному трикутнику довжини всіх медіан є рівними.  
ІІ. Медіана будь-якого трикутника ділить його на два трикутники з рівними периметрами.  
ІІІ. Медіана будь-якого трикутника ділить його на два трикутники з рівними площами.

| А      | Б            | В             | Г              | Д            |
|--------|--------------|---------------|----------------|--------------|
| лише І | лише І та ІІ | лише І та ІІІ | лише ІІ та ІІІ | І, ІІ та ІІІ |

10. Знайдіть суму 20 перших членів арифметичної прогресії  $-2; -1,6; -1,2; \dots$

| А  | Б    | В    | Г  | Д  |
|----|------|------|----|----|
| 76 | -120 | -116 | 36 | 40 |

11. В магазині можна придбати полуницю 8 різних сортів, зокрема сорт «Альба». Марина хоче купити 2 різні сорти полуниці, один з яких обов'язково має бути «Альба». Скільки всього існує варіантів такого вибору?

| А | Б  | В | Г  | Д  |
|---|----|---|----|----|
| 7 | 28 | 8 | 56 | 15 |

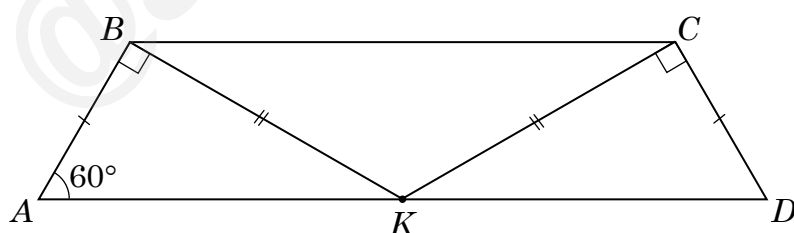
12. У прямокутній системі координат у просторі задано вектор  $\vec{a} (5; -3; 8)$  та точки  $K$  і  $M(-7; 1; 4)$ . Знайдіть координати точки  $K$ , якщо  $\vec{a} = \vec{KM}$ .

| А              | Б              | В            | Г             | Д             |
|----------------|----------------|--------------|---------------|---------------|
| $(-2; -2; 12)$ | $(-12; 4; -4)$ | $(-2; 4; 4)$ | $(2; 2; -12)$ | $(12; -4; 4)$ |

13.  $\frac{x^2 - 4xy + 4y^2}{x - 2y} : (2y - x) =$

| А            | Б | В                       | Г             | Д  |
|--------------|---|-------------------------|---------------|----|
| $(x - 2y)^2$ | 1 | $\frac{x + 2y}{2y - x}$ | $-(x - 2y)^2$ | -1 |

14. Рівнобічна трапеція  $ABCD$  складається з двох прямокутних трикутників  $ABK$  і  $DCK$  й рівнобедреного трикутника  $BKC$  (див. рисунок).  $AB = 6$  см.  $\angle BAD = 60^\circ$ . Визначте площу цієї трапеції.



| А                          | Б                         | В                 | Г                  | Д                         |
|----------------------------|---------------------------|-------------------|--------------------|---------------------------|
| $126\sqrt{3} \text{ см}^2$ | $63\sqrt{3} \text{ см}^2$ | $63 \text{ см}^2$ | $126 \text{ см}^2$ | $15\sqrt{3} \text{ см}^2$ |

15. Розв'яжіть систему рівнянь  $\begin{cases} xy - 2x = 3, \\ xy = 2x - y + 11. \end{cases}$

Якщо  $(x_0; y_0)$  – розв'язок системи, то  $x_0 + y_0 =$

| А | Б     | В  | Г    | Д   |
|---|-------|----|------|-----|
| 2 | 14,25 | 18 | -8,3 | 8,5 |

У завданнях 16–18 до кожного з трьох рядків інформації, позначених цифрами, доберіть один правильний, на Вашу думку, варіант, позначений буквою.

16. Узгодьте вираз (1–3) із проміжком (А – Д), якому належить значення цього виразу.

Вираз

1  $\frac{7}{5} - \frac{5}{3}$

2  $\sqrt{3} \cdot \sqrt{5}$

3  $\log_4 8$

Проміжок

А  $[-1; 0)$

Б  $[0; 1)$

В  $[1; 2)$

Г  $[2; 4)$

Д  $[4; +\infty)$

|   | А | Б | В | Г | Д |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 |   |   |   |   |   |
| 2 |   |   |   |   |   |
| 3 |   |   |   |   |   |

17. Доберіть до функції (1–3) координатні чверті (А – Д), у яких лежить графік цієї функції (координатні чверті показано на рисунку).

Функція

1  $y = -x - 1$

2  $y = \frac{1}{x+2}$

3  $y = \log_3 x$

Координатні чверті

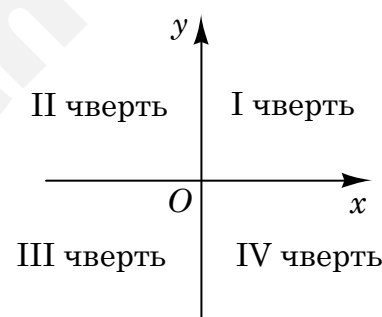
А лише I, II та III

Б лише I, III та IV

В лише I та II

Г лише II, III та IV

Д лише I та IV



|   | А | Б | В | Г | Д |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 |   |   |   |   |   |
| 2 |   |   |   |   |   |
| 3 |   |   |   |   |   |

18. На рисунку зображено прямокутник  $ABCD$  й коло з центром у точці  $O$ , яке дотикається до середин сторін  $AB$  й  $CD$  та перетинає сторону  $BC$  в точках  $K$  і  $M$ .  $BK = 3$  см.  $KC = 27$  см. Установіть відповідність між відрізком (1–3) та його довжиною (А – Д).

Відрізок

1  $KM$

2  $OK$

3  $AB$

Довжина відрізка

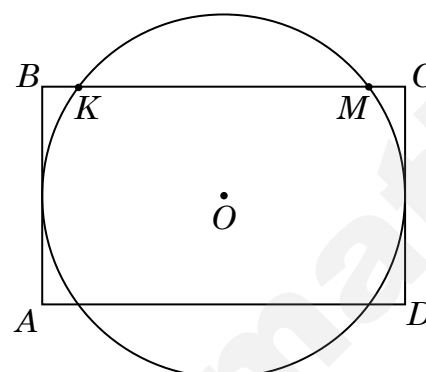
А 12 см

Б 15 см

В 16 см

Г 18 см

Д 24 см



|   | А | Б | В | Г | Д |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 |   |   |   |   |   |
| 2 |   |   |   |   |   |
| 3 |   |   |   |   |   |

Розв'яжіть завдання 19–22. Одержані числові відповіді запишіть у спеціально відведеному місці. Відповідь записуйте лише десятковим дробом, урахувавши положення коми. Знак «мінус» записуйте перед першою цифрою числа.

19. Обчисліть інтеграл  $\int_1^2 \left( \frac{2}{x^3} + 4x \right) dx$ .

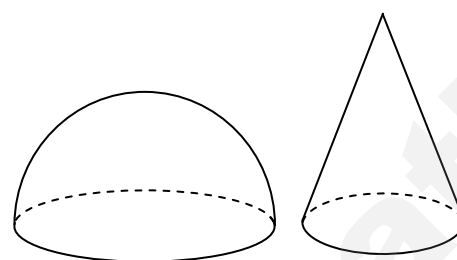
Відповідь: ,

20. Перед подорожжю турист проаналізував інфографіку й дізнався вартість (у грн) поїздки від аеропорту до центру міста (або у зворотному напрямку) у деяких світових столицях. На час туристичного сезону вартість проїзду в таксі в Осло збільшується на 20 %, а в Рейк'явіку – на 30 % від фіксованої вартості проїзду. Визначте сумарну кількість коштів (у грн), яку витратить турист на таксі від аеропорту до центру міста й назад у цих містах, якщо відвідає Осло та Рейк'явік у туристичний сезон.



Відповідь: ,

21. На рисунку зображено півкулю та конус. Радіус основи конуса відноситься до його твірної як 3 : 5. Площа повної поверхні півкулі дорівнює  $243\pi \text{ см}^2$ , а площа бічної поверхні конуса –  $135\pi \text{ см}^2$ . Визначте, у скільки разів об'єм півкулі більший за об'єм конуса.



Відповідь: ,

22. Визначте *найменше* значення  $a$ , за якого рівняння  $\frac{7^{3x-2x^2} - \frac{1}{49}}{\sqrt{2x+5a} - 4} = 0$  має два корені.

Відповідь: ,

**ПРАВИЛЬНІ ВІДПОВІДІ**

| Номер завдання | Правильна відповідь |
|----------------|---------------------|
| 1              | Б                   |
| 2              | В                   |
| 3              | Г                   |
| 4              | А                   |
| 5              | Б                   |
| 6              | В                   |
| 7              | В                   |
| 8              | Д                   |
| 9              | В                   |
| 10             | Г                   |
| 11             | А                   |
| 12             | Б                   |
| 13             | Д                   |
| 14             | Б                   |
| 15             | Д                   |
| 16             | 1–А; 2–Г; 3–В       |
| 17             | 1–Г; 2–А; 3–Д       |
| 18             | 1–Д; 2–Б; 3–Г       |
| 19             | 6,75                |
| 20             | 13900               |
| 21             | 1,5                 |
| 22             | 0,2                 |

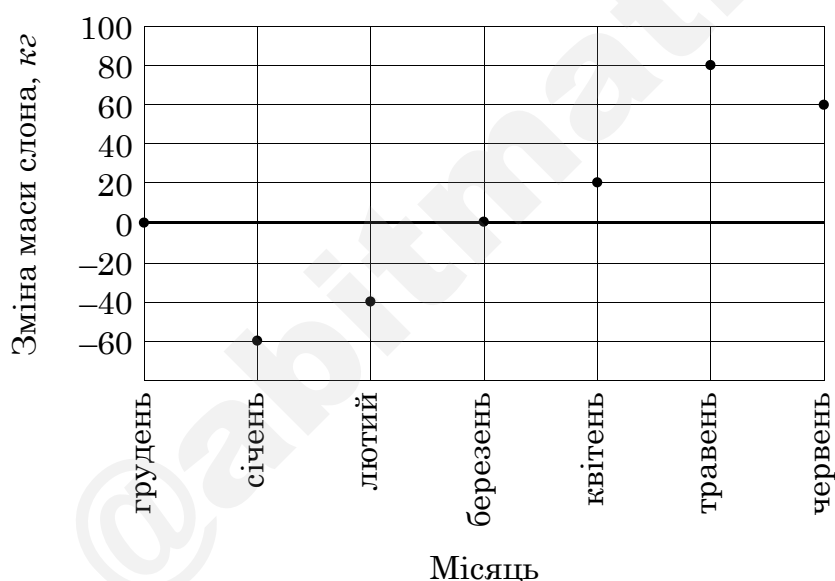
## 3 червня 2026 року

**Завдання 1–15 мають по п'ять варіантів відповіді, з яких лише один правильний.  
Виберіть правильний варіант відповіді й позначте його.**

1. Розв'яжіть нерівність  $2x - 1 \geq 0$ .

| А                                    | Б                                   | В              | Г                                    | Д                                   |
|--------------------------------------|-------------------------------------|----------------|--------------------------------------|-------------------------------------|
| $\left[-\frac{1}{2}; +\infty\right)$ | $\left(-\infty; \frac{1}{2}\right]$ | $[1; +\infty)$ | $\left(-\infty; -\frac{1}{2}\right]$ | $\left[\frac{1}{2}; +\infty\right)$ |

2. На діаграмі відображено інформацію щодо зміни маси (у кг) слона протягом шести місяців із січня до червня цього року в порівнянні з груднем минулого року. Якою стала маса слона в червні, якщо в грудні вона становила 4,235 т?



| А       | Б       | В       | Г       | Д       |
|---------|---------|---------|---------|---------|
| 4305 кг | 4295 кг | 4235 кг | 4275 кг | 4215 кг |

3. Вадим планує переглянути навчальний відеоролик тривалістю 60 хвилин. Перед переглядом він у налаштуваннях збільшив швидкість відтворення в 1,5 раза. Скільки хвилин тепер триватиме перегляд цього відеоролика?

| А  | Б  | В  | Г  | Д  |
|----|----|----|----|----|
| 40 | 90 | 45 | 30 | 35 |

4. На рисунку 1 схематично зображено підставку для планшета (рис. 2), яка стоїть на горизонтальній поверхні (пряма  $AD$ ). Точки  $A, B, C$  і  $K$  лежать на одній прямій. Визначте градусну міру кута  $BAD$ , якщо  $\angle BKD = 128^\circ$ ,  $\angle ADK = 68^\circ$ .

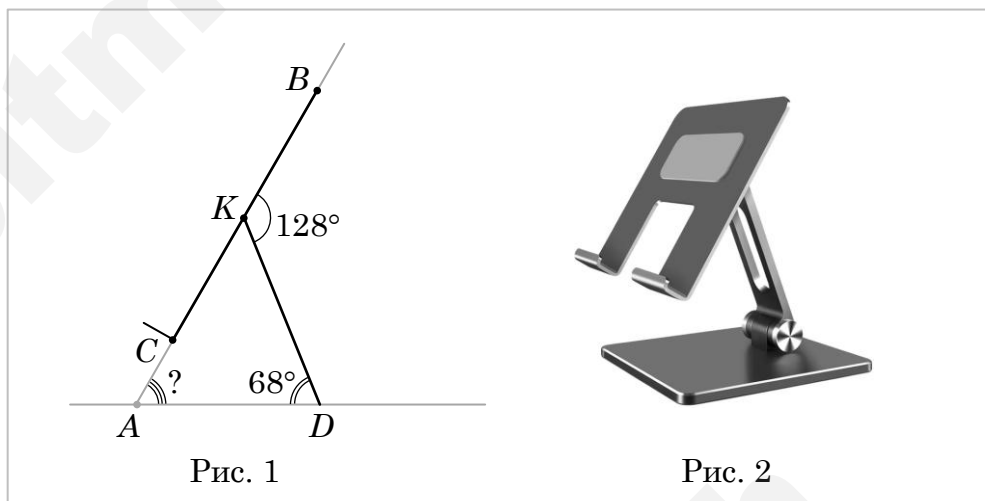


Рис. 1

Рис. 2

| А          | Б          | В          | Г          | Д          |
|------------|------------|------------|------------|------------|
| $66^\circ$ | $62^\circ$ | $52^\circ$ | $60^\circ$ | $50^\circ$ |

5. У десятому класі за списком 24 учні. Імовірність того, що вік учня, прізвище якого навмання вибирають зі списку класу, буде меншим за 15 років, дорівнює  $\frac{1}{6}$ . Скільки всього в класі учнів, вік яких менший за 15 років?

| А | Б | В  | Г | Д |
|---|---|----|---|---|
| 8 | 4 | 20 | 3 | 6 |

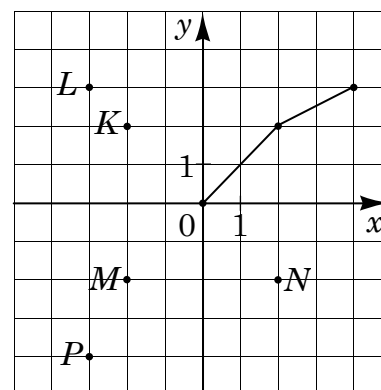
6. Конус утворений обертанням

- А рівнобедреного трикутника навколо його основи  
 Б прямокутного трикутника навколо його гіпотенузи  
 В рівностороннього трикутника навколо його сторони  
 Г прямокутного трикутника навколо його катета  
 Д прямокутника навколо його сторони

7.  $5\frac{1}{3} : 1\frac{3}{5} =$

| А              | Б                | В              | Г             | Д                |
|----------------|------------------|----------------|---------------|------------------|
| $\frac{3}{10}$ | $\frac{128}{15}$ | $\frac{10}{3}$ | $\frac{5}{3}$ | $\frac{15}{128}$ |

8. У прямокутній системі координат на площині зображено фрагмент графіка непарної функції  $y = f(x)$  та точки  $K, L, M, N$  і  $P$ . Через яку із цих точок проходить графік функції  $y = f(x)$ ?



| А   | Б   | В   | Г   | Д   |
|-----|-----|-----|-----|-----|
| $K$ | $L$ | $M$ | $N$ | $P$ |

9. Які з наведених тверджень є правильними?

- I. Будь-яка хорда кола більша за його радіус.  
 II. Кінці діаметра кола ділять коло навпіл.  
 III. Рівні хорди кола стягують рівні дуги.

| А       | Б            | В        | Г              | Д            |
|---------|--------------|----------|----------------|--------------|
| лише II | лише I та II | лише III | лише II та III | I, II та III |

10. Визначте загальний вигляд первісних для функції  $f(x) = 3x^2$ .

| А          | Б        | В          | Г         | Д         |
|------------|----------|------------|-----------|-----------|
| $6x^3 + C$ | $6x + C$ | $3x^3 + C$ | $x^2 + C$ | $x^3 + C$ |

11. Якому проміжку належить корінь рівняння  $2^{x+1} - 2^x = \frac{1}{8}$ ?

| А               | Б          | В         | Г        | Д              |
|-----------------|------------|-----------|----------|----------------|
| $(-\infty; -5)$ | $[-5; -3)$ | $[-3; 0)$ | $[0; 5)$ | $[5; +\infty)$ |

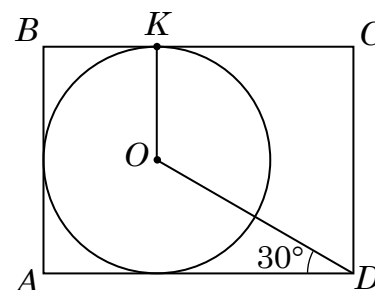
12. У прямокутній системі координат у просторі задано вектори  $\vec{a}(-2; 2; 1)$  і  $\vec{b}(4; -3; 0)$ . Визначте модуль вектора  $\vec{c} = \vec{a} + \vec{b}$ .

| А          | Б | В           | Г          | Д  |
|------------|---|-------------|------------|----|
| $\sqrt{5}$ | 2 | $\sqrt{62}$ | $\sqrt{6}$ | 14 |

13. Обчисліть значення виразу  $2\sin\left(-\frac{\pi}{2}\right) + \cos 3\pi$ .

| А  | Б  | В  | Г | Д |
|----|----|----|---|---|
| -3 | -2 | -1 | 2 | 3 |

14. На рисунку зображено прямокутник  $ABCD$  та коло із центром  $O$ , яке дотикається до сторін  $AB$ ,  $AD$ , а також сторони  $BC$  в точці  $K$ . Визначте площу чотирикутника  $OKCD$ , якщо  $OD = 24$  см,  $\angle ADO = 30^\circ$ .



| А                  | Б                  | В                          | Г                          | Д                          |
|--------------------|--------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| $288 \text{ см}^2$ | $576 \text{ см}^2$ | $216\sqrt{3} \text{ см}^2$ | $288\sqrt{3} \text{ см}^2$ | $576\sqrt{3} \text{ см}^2$ |

15. Розв'яжіть систему рівнянь 
$$\begin{cases} \log_2 x = 2, \\ \frac{y+10}{x+1} = \frac{x+2}{2}. \end{cases}$$

Якщо  $(x_0; y_0)$  – розв'язок системи, то  $x_0 + y_0 =$

| А  | Б  | В  | Г  | Д |
|----|----|----|----|---|
| 18 | 29 | -6 | -4 | 9 |

У завданнях 16–18 до кожного з трьох рядків інформації, позначених цифрами, доберіть один правильний, на Вашу думку, варіант, позначений буквою.

16. Узгодьте вираз (1–3) з тотожно рівним йому виразом (А – Д), якщо  $a \neq 0$ .

Вираз

1  $\sqrt[3]{\frac{27}{a^3}}$

2  $a^{-2} \cdot a^3 \cdot \log_{27} 3$

3  $\frac{(a-3)^2 - a^2 - 9}{2}$

Тотожно рівний вираз

А  $-3a$

Б  $\frac{3}{a}$

В 0

Г  $\frac{a}{3}$

Д  $3a$

|   | А | Б | В | Г | Д |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 |   |   |   |   |   |
| 2 |   |   |   |   |   |
| 3 |   |   |   |   |   |

17. До кожного початку речення (1–3) доберіть його закінчення (А – Д) так, щоб утворилося правильне твердження.

*Початок речення*

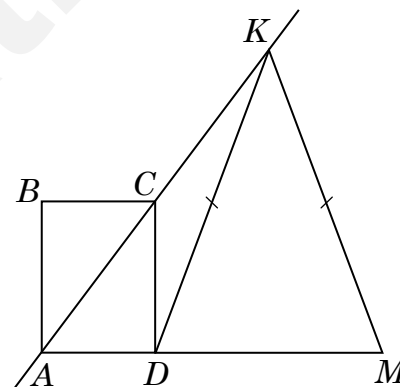
- 1 Графіки функцій  
 $y = 2x - 3$  та  $y = x + 1$
- 2 Графіки функцій  
 $y = x^2$  та  $y = x^2 - 2$
- 3 Графік функції  $y = \frac{2}{x}$  та  
графік рівняння  $x^2 + y^2 = 4$

*Закінчення речення*

- А не мають жодної спільної точки.
- Б мають єдину спільну точку.
- В мають лише дві спільні точки.
- Г мають лише три спільні точки.
- Д мають чотири спільні точки.

|   | А | Б | В | Г | Д |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 |   |   |   |   |   |
| 2 |   |   |   |   |   |
| 3 |   |   |   |   |   |

18. На рисунку зображено прямокутник  $ABCD$  та рівнобедрений трикутник  $DKM$ , у якому  $DK = KM$ . Пряма, що містить діагональ  $AC$  прямокутника  $ABCD$ , проходить через точку  $K$ .  $AB = 16$  см,  $AD = 12$  см,  $DM = 2AD$ . До кожного початку речення (1–3) доберіть його закінчення (А – Д) так, щоб утворилося правильне твердження.



*Початок речення*

- 1 Довжина відрізка  $AM$  дорівнює
- 2 Відстань від точки  $K$  до прямої  $AM$  дорівнює
- 3 Довжина відрізка  $CK$  дорівнює

*Закінчення речення*

- А 20 см.
- Б 24 см.
- В 32 см.
- Г 36 см.
- Д 48 см.

|   | А | Б | В | Г | Д |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 |   |   |   |   |   |
| 2 |   |   |   |   |   |
| 3 |   |   |   |   |   |

**Розв'яжіть завдання 19–22. Одержані числові відповіді запишіть у спеціально відведеному місці. Відповідь записуйте лише десятковим дробом, урахувавши положення коми. Знак «мінус» записуйте перед першою цифрою числа.**

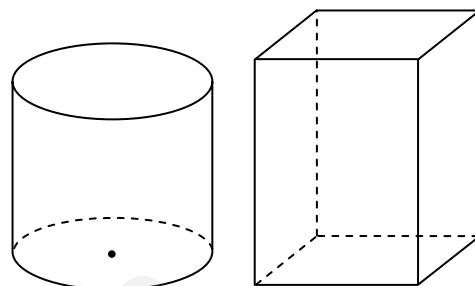
19. Визначте критичні точки функції  $f(x) = 4x^3 - 21x^2 - 90x + 19$ . Яка з цих точок є точкою мінімуму функції  $f(x)$ ?

Відповідь: ,

20. Сім'я з трьох осіб – батька, мами й сина – запланувала в день народження мами сплав на байдарці. Вартість сплаву становить 800 грн із особи. Мамі й сину надають знижки: 20 % і 25 % відповідно. Скільки гривень ця сім'я заплатить за сплав з урахуванням наданих знижок?

Відповідь: ,

21. На рисунку зображено циліндр і прямокутний паралелепіпед. Діаметр основи циліндра дорівнює діагоналі основи паралелепіпеда. Довжина діагоналі паралелепіпеда дорівнює 39 см, сторони основи паралелепіпеда дорівнюють 9 см і 12 см. Визначте об'єм  $V$  (у  $\text{см}^3$ ) циліндра, якщо висота циліндра відноситься до висоти паралелепіпеда як 2 : 3. У відповіді запишіть значення  $\frac{V}{\pi}$ .



Відповідь: ,

22. Визначте суму всіх значень  $a$ , за кожного з яких рівняння  $\frac{|4x + 5a - 3| - 3}{(x + 2)(x^2 + 9)} = 0$  має єдиний корінь.

Відповідь: ,

**ПРАВИЛЬНІ ВІДПОВІДІ**

| Номер завдання | Правильна відповідь |
|----------------|---------------------|
| 1              | Д                   |
| 2              | Б                   |
| 3              | А                   |
| 4              | Г                   |
| 5              | Б                   |
| 6              | Г                   |
| 7              | В                   |
| 8              | В                   |
| 9              | Г                   |
| 10             | Д                   |
| 11             | В                   |
| 12             | Г                   |
| 13             | А                   |
| 14             | В                   |
| 15             | Д                   |
| 16             | 1–Б; 2–Г; 3–А       |
| 17             | 1–Б; 2–А; 3–В       |
| 18             | 1–Г; 2–В; 3–А       |
| 19             | 5                   |
| 20             | 2040                |
| 21             | 1350                |
| 22             | 4,4                 |

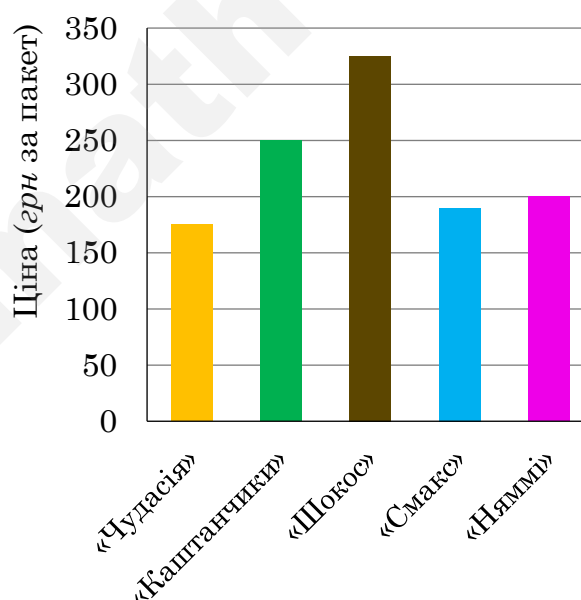
## 4 червня 2026 року

**Завдання 1–15 мають по п'ять варіантів відповіді, з яких лише один правильний.  
Виберіть правильний варіант відповіді й позначте його.**

1. В астрономії для визначення відстані використовують позасистемну одиницю довжини – астрономічна одиниця (а. о.), що дорівнює середній відстані від Землі до Сонця:  $1 \text{ а. о.} \approx 149,6 \text{ млн км}$ . Запишіть це значення (у км) у стандартному вигляді.

| А                  | Б                  | В                   | Г                 | Д                  |
|--------------------|--------------------|---------------------|-------------------|--------------------|
| $149,6 \cdot 10^6$ | $1,496 \cdot 10^8$ | $0,1496 \cdot 10^9$ | $1496 \cdot 10^5$ | $14,96 \cdot 10^7$ |

2. На діаграмі відображено інформацію про ціну пакета цукерок «Чудасія», «Каштанчики», «Шокос», «Смакс» і «Няммі» в деякому магазині. Якщо в Катрусі є лише 200 грн, то із зазначених цукерок вона може придбати



- А лише «Каштанчики» або «Шокос»  
 Б лише «Чудасія»  
 В лише «Чудасія», «Смакс» або «Няммі»  
 Г будь-який один пакет цукерок  
 Д лише «Каштанчики», «Смакс» або «Няммі»

3. На відрізку  $AB$  вибрано точку  $K$  так, що відрізок  $AK$  на 5 см більший, за відрізок  $KB$ . Знайдіть довжину відрізка  $KB$ , якщо  $AB = 21 \text{ см}$ .

| А     | Б     | В    | Г     | Д    |
|-------|-------|------|-------|------|
| 16 см | 14 см | 3 см | 13 см | 8 см |

4. Розв'яжіть систему рівнянь 
$$\begin{cases} x + 2y = 8, \\ x - 2y = -4. \end{cases}$$

| А      | Б      | В       | Г      | Д      |
|--------|--------|---------|--------|--------|
| (6; 1) | (3; 2) | (-2; 5) | (2; 3) | (2; 4) |

5. Укажіть просторову фігуру, яка не має основи.

- А призма
- Б конус
- В циліндр
- Г куля
- Д піраміда

6.  $\frac{a^2 - 25b^2}{10b + 2a} =$

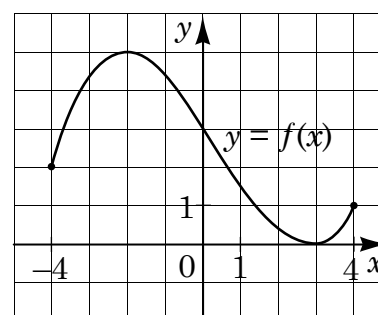
| А                  | Б          | В                  | Г          | Д                  |
|--------------------|------------|--------------------|------------|--------------------|
| $\frac{a - 5b}{2}$ | $2a - 10b$ | $\frac{a + 5b}{2}$ | $2a + 10b$ | $\frac{a - 5b}{4}$ |

7. Розв'яжіть рівняння  $\log_9 (2x - 5) = \frac{1}{2}$ .

| А  | Б  | В  | Г | Д  |
|----|----|----|---|----|
| -1 | -4 | 43 | 4 | 16 |

8. На рисунку зображено графік функції  $y = f(x)$ , визначеної на проміжку  $[-4; 4]$ . Укажіть точку  $x_0$  мінімуму цієї функції.

| А  | Б | В | Г | Д |
|----|---|---|---|---|
| -2 | 1 | 3 | 0 | 5 |



9. Які з наведених тверджень є правильними?

- I. Коло, уписане в рівнобедрений трикутник, дотикається до середини його основи.
- II. Центр кола, описаного навколо тупокутного трикутника, лежить усередині трикутника.
- III. Коло, побудоване на гіпотенузі прямокутного трикутника як на діаметрі, проходить через вершину прямого кута.

| А      | Б            | В             | Г              | Д            |
|--------|--------------|---------------|----------------|--------------|
| лише I | лише I та II | лише I та III | лише II та III | I, II та III |

10. У геометричній прогресії  $(b_n)$  з додатними членами відомо, що  $\frac{b_3}{b_1} = 25$ .

Обчисліть  $\frac{b_4}{b_1}$ .

| А  | Б   | В   | Г   | Д   |
|----|-----|-----|-----|-----|
| 50 | 125 | 525 | 300 | 625 |

11. Ді-джей складає трек-лист із 6 різних музичних композицій. Кожен трек має прозвучати лише один раз. Укажіть вираз, за допомогою якого можна визначити загальну кількість можливих послідовностей звучання цих треків.

А  $6 + 5 + 4 + 3 + 2 + 1$

Б 6

В 36

Г 6!

Д  $6^6$

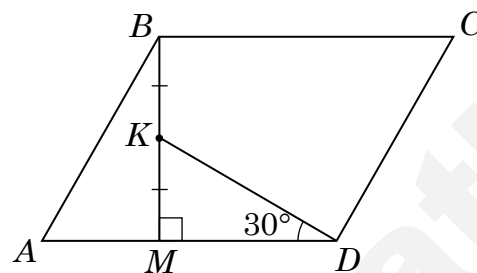
12. У прямокутній системі координат у просторі задано циліндр та точки  $O_1(-3; 2; 1)$  і  $O_2(3; 4; 4)$ , що є центрами його основ. Визначте довжину твірної циліндра.

| А | Б           | В           | Г           | Д |
|---|-------------|-------------|-------------|---|
| 7 | $3\sqrt{5}$ | $\sqrt{13}$ | $\sqrt{61}$ | 3 |

13. Якому проміжку належить значення виразу  $6 \sin 15^\circ \cos 15^\circ$ ?

| А      | Б      | В      | Г      | Д      |
|--------|--------|--------|--------|--------|
| (0; 1) | [1; 2) | [2; 3) | [3; 5) | [5; 8) |

14. Точка  $K$  – середина висоти  $BM$  паралелограма  $ABCD$  (див. рисунок).  $AB = 8\sqrt{3}$  см,  $DK = 12$  см,  $\angle ADK = 30^\circ$ . Визначте площу паралелограма  $ABCD$ .



| А                             | Б                            | В                            | Г                             | Д                            |
|-------------------------------|------------------------------|------------------------------|-------------------------------|------------------------------|
| $120\sqrt{3}$ см <sup>2</sup> | $72\sqrt{3}$ см <sup>2</sup> | $96\sqrt{3}$ см <sup>2</sup> | $144\sqrt{3}$ см <sup>2</sup> | $60\sqrt{3}$ см <sup>2</sup> |

15. Розв'яжіть нерівність  $3^{x^2-2x+1} \leq 1$ .

| А | Б               | В  | Г              | Д               |
|---|-----------------|----|----------------|-----------------|
| 1 | $(-\infty; -1]$ | -1 | $[1; +\infty)$ | $[-1; +\infty)$ |

У завданнях 16–18 до кожного з трьох рядків інформації, позначених цифрами, доберіть один правильний, на Вашу думку, варіант, позначений буквою.

16. Узгодьте вираз (1–3) із його значенням (А – Д), якщо  $a = \frac{2}{3}$ .

Вираз

- 1  $6a$   
2  $\sqrt{(2^a)^3}$   
3  $\log_3 (1 - a)$

Значення виразу

- А 4  
Б -1  
В 1  
Г  $\frac{20}{3}$   
Д 2

|   | А | Б | В | Г | Д |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 |   |   |   |   |   |
| 2 |   |   |   |   |   |
| 3 |   |   |   |   |   |

17. Установіть відповідність між функцією, заданою на проміжку (1–3), та її найбільшим значенням (А – Д) на цьому проміжку.

Функція

- 1  $y = \sin 4x + 2, x \in (-\infty; +\infty)$   
2  $y = 4 - x^2, x \in [0; 2]$   
3  $y = 4 + \sqrt{x}, x \in [0; 1]$

Найбільше значення функції

- А 0  
Б 3  
В 4  
Г 5  
Д 6

|   | А | Б | В | Г | Д |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 |   |   |   |   |   |
| 2 |   |   |   |   |   |
| 3 |   |   |   |   |   |

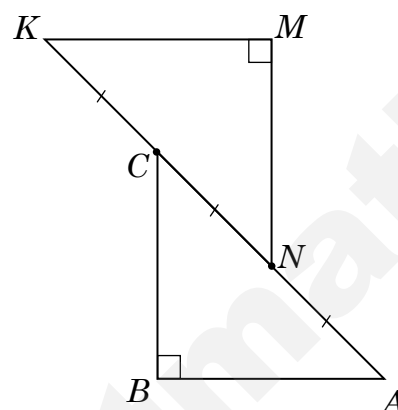
18. Прямокутні рівнобедрені трикутники  $ABC$  і  $KMN$  є рівними (див. рисунок). Точки  $K, C, N$  і  $A$  лежать на прямій  $AK$ , причому  $AN = NC = CK$ .  $AC = 12$  см. Установіть відповідність між відрізком (1–3) та його довжиною (А – Д).

Відрізок

- 1  $AK$   
2  $AB$   
3  $BM$

Довжина відрізка

- А  $6\sqrt{2}$  см  
Б  $6\sqrt{5}$  см  
В  $12\sqrt{2}$  см  
Г 18 см  
Д 24 см



|   | А | Б | В | Г | Д |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 |   |   |   |   |   |
| 2 |   |   |   |   |   |
| 3 |   |   |   |   |   |

Розв'яжіть завдання 19–22. Одержані числові відповіді запишіть у спеціально відведеному місці. Відповідь запишіть лише десятковим дробом, урахувавши положення коми. Знак «мінус» запишіть перед першою цифрою числа.

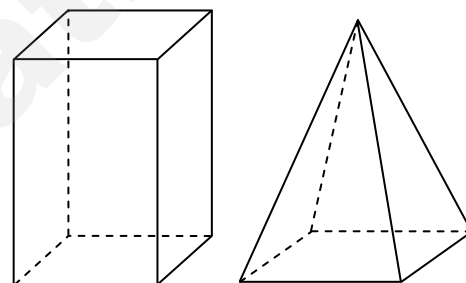
19. Обчисліть інтеграл  $\int_0^3 \frac{x^2 + 3x}{x + 3} dx$ .

Відповідь: ,

20. Валерія за два дні прочитала 132 вірші. За перший день вона прочитала на 20 % віршів більше, ніж за другий. Скільки віршів прочитала Валерія за перший день?

Відповідь: ,

21. На рисунку зображено правильну чотирикутну призму та правильну чотирикутну піраміду. Сторона основи піраміди вдвічі менша від діагоналі основи призми. Усі ребра піраміди рівні й дорівнюють  $3\sqrt{2}$  см. Знайдіть об'єм (у  $\text{см}^3$ ) призми, якщо сума довжин висот призми та піраміди дорівнює 13 см.



Відповідь: ,

22. Визначте *найменше* ціле значення  $a$ , за якого рівняння  $\frac{x + a + \sqrt{x + a - 12}}{2 + \lg^2(2x - a^2)} = 0$  має корені.

Відповідь: ,

**ПРАВИЛЬНІ ВІДПОВІДІ**

| Номер завдання | Правильна відповідь |
|----------------|---------------------|
| 1              | Б                   |
| 2              | В                   |
| 3              | Д                   |
| 4              | Г                   |
| 5              | Г                   |
| 6              | А                   |
| 7              | Г                   |
| 8              | В                   |
| 9              | В                   |
| 10             | Б                   |
| 11             | Г                   |
| 12             | А                   |
| 13             | Б                   |
| 14             | А                   |
| 15             | А                   |
| 16             | 1–А; 2–Д; 3–Б       |
| 17             | 1–Б; 2–В; 3–Г       |
| 18             | 1–Г; 2–А; 3–Б       |
| 19             | 4,5                 |
| 20             | 72                  |
| 21             | 360                 |
| 22             | –5                  |