

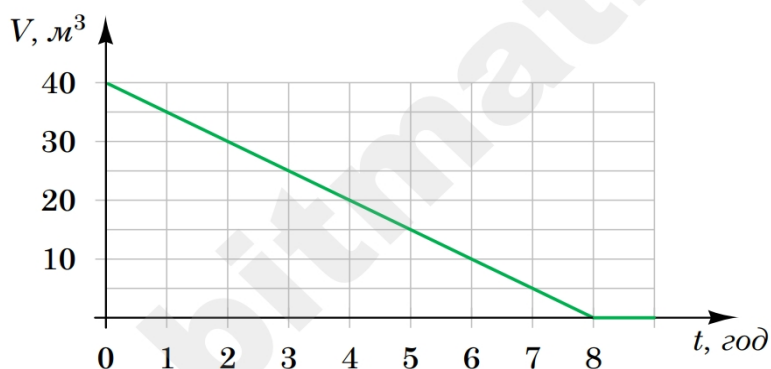
## 12 червня 2026 року

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

1. Покупець придбав у супермаркеті 3 пляшки соняшникової олії по 60 грн кожна. На касі він розрахувався купюрою номіналом 500 грн. Яку решту повинен отримати покупець?

| А       | Б       | В       | Г       | Д      |
|---------|---------|---------|---------|--------|
| 320 грн | 180 грн | 120 грн | 380 грн | 20 грн |

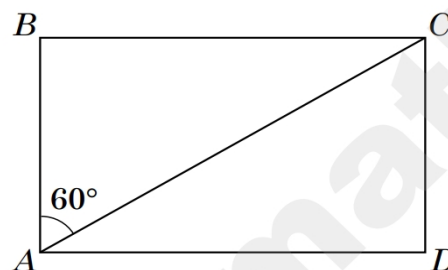
2. На рисунку зображено графік залежності об'єму води в басейні ( $y$  м<sup>3</sup>) від часу його спорожнення ( $x$  год). За графіком визначте, скільки кубічних метрів води залишиться в басейні через 5 годин після початку його спорожнення.



| А                | Б                 | В                 | Г                 | Д                 |
|------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| 7 м <sup>3</sup> | 10 м <sup>3</sup> | 15 м <sup>3</sup> | 20 м <sup>3</sup> | 35 м <sup>3</sup> |

3. Діагональ  $AC$  прямокутника  $ABCD$  утворює зі стороною  $AB$  кут  $60^\circ$  (див. рисунок).  $AC = 8$  см. Визначте довжину сторони  $AB$ .

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

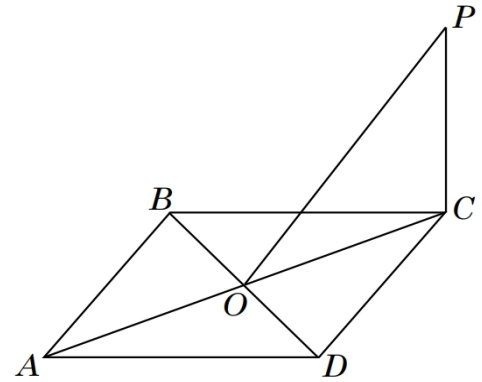


4. Розв'яжіть рівняння  $3(4x - 2) = 0$ .

| А | Б    | В             | Г             | Д   |
|---|------|---------------|---------------|-----|
| 2 | -0,5 | $\frac{1}{6}$ | $\frac{1}{4}$ | 0,5 |

5. Через вершину  $C$  ромба  $ABCD$  проведено перпендикуляр  $PC$  до площини ромба. Діагоналі ромба перетинаються в точці  $O$ . Укажіть пряму, яка перпендикулярна до прямої  $PO$ .

А  $BD$   
 Б  $CD$   
 В  $BC$   
 Г  $PC$   
 Д  $AC$



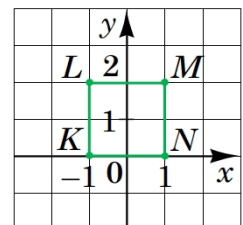
6. Яка з нерівностей є правильною, якщо  $a = 2^{-3}$ ,  $b = \lg 1$ ,  $c = (-3)^2$ ?

| А           | Б           | В           | Г           | Д           |
|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| $c < a < b$ | $a < b < c$ | $a < c < b$ | $b < a < c$ | $c < b < a$ |

7. Розв'яжіть нерівність  $\log_6 (3 - 2x) < \log_6 3$ .

| А              | Б                | В              | Г           | Д          |
|----------------|------------------|----------------|-------------|------------|
| $(-\infty; 0)$ | $(1,5; +\infty)$ | $(0; +\infty)$ | $(-1,5; 0)$ | $(0; 1,5)$ |

8. У прямокутній системі координат  $xOy$  зображено квадрат  $KLMN$ ,  $K(-1; 0)$ ,  $L(-1; 2)$ ,  $M(1; 2)$ ,  $N(1; 0)$  (див. рисунок). Скільки спільних точок з квадратом  $KLMN$  має графік рівняння  $x^2 + y^2 = 4$ ?



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

9. На сторонах  $AB$  та  $BC$  трикутника  $ABC$  вибрано точки  $M$  та  $N$  відповідно так, що  $AM = MB$ ,  $CN = NB$ . Які твердження є правильними?

I.  $AC \parallel MN$ .  
 II. Відрізок  $MN$  є середньою лінією трикутника  $ABC$ .  
 III. Площі трикутника  $MBN$  та чотирикутника  $AMNC$  рівні.

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

10. Визначте лінійну функцію, графік якої утворює з додатним напрямом осі  $x$  кут  $45^\circ$ .

| А           | Б                             | В                             | Г                   | Д           |
|-------------|-------------------------------|-------------------------------|---------------------|-------------|
| $y = 1 - x$ | $y = \frac{\sqrt{2}}{2}x - 1$ | $y = \frac{1}{\sqrt{3}}x + 1$ | $y = 1 - \sqrt{3}x$ | $y = x - 1$ |

11. Від бази відпочинку «Затишна» до навколишніх озер веде кілька стежок. До озера Прозоре веде 2 стежки, до озера Мальовниче – 4 стежки, а до озера Пісочне – 3 стежки. Турист навімання вибирає одну стежку, щоб дійти до одного з озер. Яка ймовірність того, що турист вибере маршрут до озера Мальовниче?

База відпочинку «Затишна»



| А             | Б             | В             | Г             | Д             |
|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| $\frac{4}{5}$ | $\frac{4}{9}$ | $\frac{1}{9}$ | $\frac{2}{9}$ | $\frac{1}{3}$ |

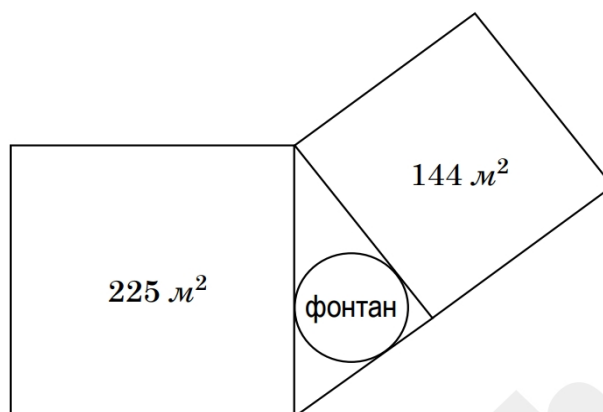
12. У прямокутній системі координат у просторі задано точки  $A(-6; 0; 8)$  і  $B(-5; 2; 6)$ . Знайдіть координати вектора  $\vec{a} = \vec{OA} + \vec{AB}$ , де  $O$  – початок координат.

| А              | Б            | В            | Г             | Д            |
|----------------|--------------|--------------|---------------|--------------|
| $(-11; 2; 14)$ | $(1; 2; -2)$ | $(-5; 2; 6)$ | $(-1; -2; 2)$ | $(-6; 0; 8)$ |

13. Обчисліть значення виразу  $\sin^2 \alpha + 2 \cos^2 \alpha$ , якщо  $\cos^2 \alpha = 0,6$ .

| А   | Б   | В   | Г | Д    |
|-----|-----|-----|---|------|
| 1,6 | 2,2 | 1,2 | 2 | 1,36 |

14. Відпочинкова зона в Парку здоров'я складається з двох ділянок квадратної форми площею  $144 \text{ м}^2$  і  $225 \text{ м}^2$  і ділянки у формі прямокутного трикутника, гіпотенуза та катет якого є сторонами квадратів (див. рисунок). На ділянці трикутної форми розміщено фонтан, який на схемі зображений у формі кола, що дотикається до сторін трикутника. Визначте радіус цього кола.



| А     | Б   | В   | Г   | Д     |
|-------|-----|-----|-----|-------|
| 4,5 м | 9 м | 6 м | 3 м | 1,5 м |

15. Визначте додатний корінь рівняння  $\frac{1}{x^2} - \frac{3}{x} - 10 = 0$ .

| А   | Б   | В   | Г    | Д   |
|-----|-----|-----|------|-----|
| 0,5 | 0,8 | 0,2 | 0,25 | 0,1 |

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).

Числовий вираз

- 1  $\frac{1}{n} \div \frac{1}{2}$   
 2  $10n^2 - 2n(5n - 1)$   
 3  $\log_{25} 5^n$

Тотожно рівний вираз

- А  $-2n$   
 Б  $\frac{2}{n}$   
 В  $\frac{n}{2}$   
 Г  $2n$   
 Д  $2n^2$

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

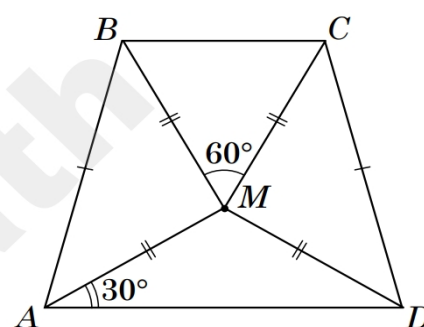
17. Доберіть до функції (1–3) її властивість (А – Д).

| Функція            | Властивість функції                             |
|--------------------|-------------------------------------------------|
| 1 $y = \sqrt{x-3}$ | А область значень є проміжок $[3; +\infty)$     |
| 2 $y = x^2 + 3$    | Б область визначення є проміжок $[3; +\infty)$  |
| 3 $y = 3^x$        | В область визначення є проміжок $[-3; +\infty)$ |
|                    | Г зростає на множині всіх дійсних чисел         |
|                    | Д є непарною                                    |

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

18. У середині рівнобічної трапеції  $ABCD$  вибрано точку  $M$ , яка рівновіддалена від усіх вершин трапеції.  $\angle BMC = 60^\circ$ ,  $\angle MAD = 30^\circ$ . Узгодьте кут (1–3) з його градусною мірою (А – Д).

| Кут            | Градусна міра кута |
|----------------|--------------------|
| 1 $\angle AMD$ | А $90^\circ$       |
| 2 $\angle AMB$ | Б $105^\circ$      |
| 3 $\angle ABC$ | В $120^\circ$      |
|                | Г $135^\circ$      |
|                | Д $150^\circ$      |



|   | 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.

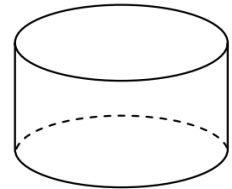
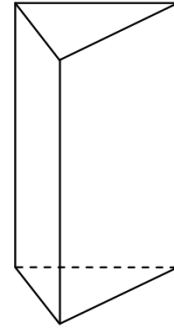
19. Обчисліть  $\int_0^3 (\sqrt{x+1} - 2)(\sqrt{x+1} + 2) dx$ .

Відповідь: ,

20. Улітку середня місячна кількість відвідувачів кінотеатру «Мрія» становила 18 000 осіб. У червні кількість відвідувачів кінотеатру «Мрія» була на 40 % більшою, а в серпні – на 20 % більшою, ніж у липні. Визначте кількість відвідувачів кінотеатру «Мрія» в червні.

Відповідь: ,

21. На рисунку зображено правильну трикутну призму й циліндр. Радіус основи циліндра дорівнює радіусу кола, описаного навколо основи призми. Висота призми дорівнює периметру її основи. Визначте площу (у  $\text{см}^2$ ) бічної поверхні призми, якщо висота циліндра дорівнює 4 см, а його об'єм –  $256\pi \text{ см}^3$ .



Відповідь: ,

22. Визначте суму всіх цілих значень  $a$ , що належать відрізку  $[-4; 8]$ , за кожного з яких рівняння  $\frac{2^{|3x-a+8|}-32}{x+2} = 0$  має два різні корені.

Відповідь: ,

**ПРАВИЛЬНІ ВІДПОВІДІ**

| Номер завдання | Правильна відповідь |
|----------------|---------------------|
| 1              | А                   |
| 2              | В                   |
| 3              | Б                   |
| 4              | Д                   |
| 5              | А                   |
| 6              | Г                   |
| 7              | Д                   |
| 8              | Г                   |
| 9              | Б                   |
| 10             | Д                   |
| 11             | Б                   |
| 12             | В                   |
| 13             | А                   |
| 14             | Г                   |
| 15             | В                   |
| 16             | 1–Б; 2–Г; 3–В       |
| 17             | 1–Б; 2–А; 3–Г       |
| 18             | 1–Б; 2–А; 3–Б       |
| 19             | –4,5                |
| 20             | 21000               |
| 21             | 1728                |
| 22             | 22                  |