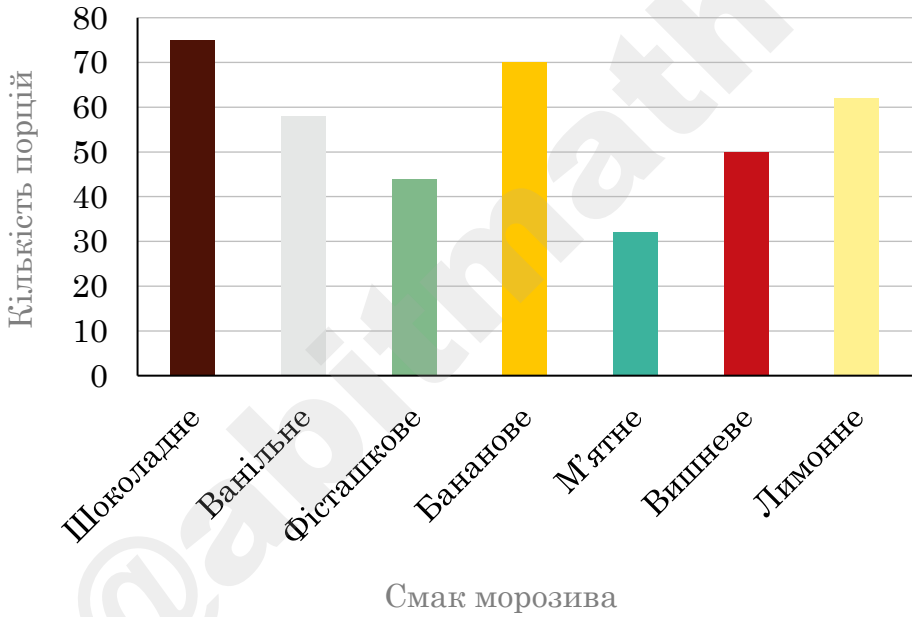
21 липня 2026 року

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

1. Яке з наведених чисел є розв'язком нерівності $5^{-x} > 25$?

А	Б	В	Г	Д
–3	0	1	–1	3

2. У кафе підрахували кількість порцій морозива кожного смаку, яке замовили відвідувачі за тиждень (див. діаграму). Які три види морозива замовляли найчастіше?



А шоколадне, бананове, лимонне
Б ванільне, бананове, лимонне
В бананове, вишневе, лимонне
Г шоколадне, ванільне, бананове
Д шоколадне, ванільне, фісташкове

3. Під час форуму за день використовують 60 пакетиків зеленого чаю. Форум триватиме чотири дні. Яку найменшу кількість пачок зеленого чаю треба замовити, щоб його вистачило на всі дні форуму, якщо в одній пачці чаю 25 пакетиків?

А	Б	В	Г	Д
8	9	3	12	10

4. На рисунку 1 схематично зображено сушарку для білизни (рис. 2), яка стоїть на горизонтальній поверхні (пряма AD). $BC \parallel AD$, $BD = AC$, $BO = OC$. Визначте градусну міру кута OAD, якщо $\angle BOC = 70°$.

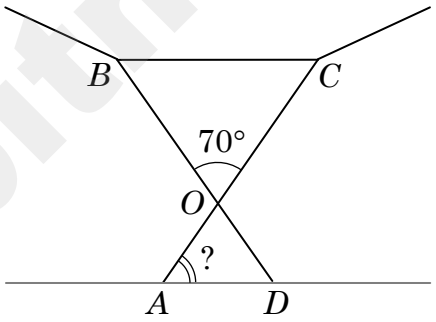
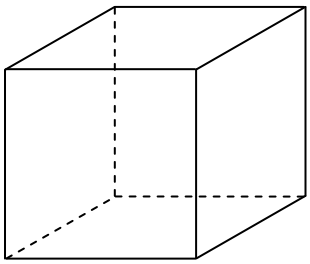


Рис. 1

Рис. 2

А	Б	В	Г	Д
45°	50°	55°	65°	70°

5. Скільки граней куба мають принаймні одну спільну точку з його ребром?



А лише дві
Б лише три
В лише чотири
Г лише п'ять
Д шість

6. Округліть до сотих число 157,058.

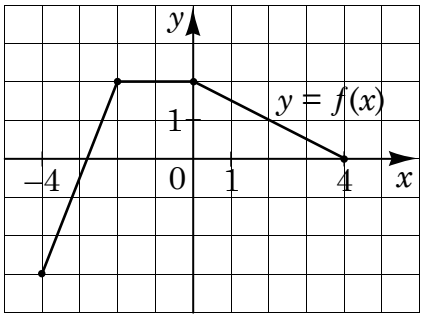
А	Б	В	Г	Д
158	157,06	157,1	157	157,05

7. Визначте добуток коренів рівняння $25 - x^2 = -24$.

А	Б	В	Г	Д
–49	49	0	1	–1

@abitmath

8. У прямокутній системі координат на площині зображено графік функції $y = f(x)$, визначеної на відрізку $[-4; 4]$. Скільки спільних точок з осями координат має графік функції $y = f(x) - 3$?



А жодної
Б лише одну
В лише дві
Г лише три
Д більше за три

9. Які з наведених тверджень є правильними?

I. Одна з висот рівнобедреного трикутника ділить його на два рівні трикутники.
II. Дві висоти тупокутного трикутника лежать зовні трикутника.
III. У прямокутному трикутнику висота, проведена з вершини прямого кута, більша за його менший катет.

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

10. Числа 16 і –12 є відповідно першим і другим членами геометричної прогресії. Визначте третій член цієї прогресії.

А	Б	В	Г	Д
–8	–9	9	30	8

11. В автосалоні потенційним покупцям автомобіля пропонують пробну поїздку – тест-драйв. Під час запису на тест-драйв треба зазначити одну з восьми запропонованих моделей автомобіля й один із чотирьох маршрутів поїздки. Скільки всього є варіантів такого вибору моделі автомобіля і маршруту його руху?

А	Б	В	Г	Д
8	24	32	12	16

12. У прямокутній системі координат у просторі задано вектор $\vec{a}\,(-2; 1; 5)$ та точки $A(-6; 6; 8)$ і $B(x; 7; 13)$. Знайдіть значення x, якщо $\vec{a} = \overrightarrow{AB}$.

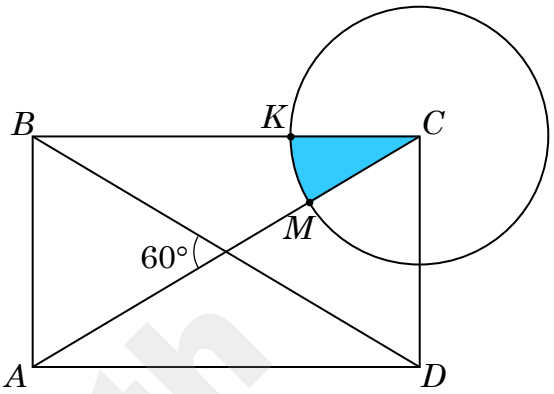
А	Б	В	Г	Д
–8	–4	–2	4	8

@abitmath

13. Спростіть вираз $\dfrac{a^2-1}{\sqrt{(-a)^2}+1}$, якщо $a > 0$.

А	Б	В	Г	Д
$a-1$	$a+1$	$-a+1$	$-a-1$	1

14. Коло з центром у вершині C прямокутника $ABCD$ перетинає його більшу сторону BC й діагональ AC в точках K і M відповідно. Кут між діагоналями прямокутника $ABCD$ дорівнює 60° (див. рисунок). Визначте площу кругового сектора KCM, якщо $AC = 12$ *см* і $BK : KC = 2 : 1$.



А 2π *см*^{2}
Б π *см*^{2}
В $\sqrt{3}\pi$ *см*^{2}
Г $\frac{\pi}{3}$ *см*^{2}
Д $\frac{\pi}{2}$ *см*^{2}

15. Розв'яжіть систему рівнянь $\begin{cases} x(y+2)=12, \\ x(2y-1)=12. \end{cases}$

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

А	Б	В	Г	Д
4	-4	12	2,4	$\frac{5}{12}$

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

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

Числовий вираз

1 $\sin\frac{3\pi}{4}$

2 $\frac{\sqrt{2}}{2^{0,5}}$

3 $\log_5\frac{1}{25}$

Значення виразу

А $-\frac{\sqrt{2}}{2}$

Б -2

В 1

Г 2

Д $\frac{\sqrt{2}}{2}$

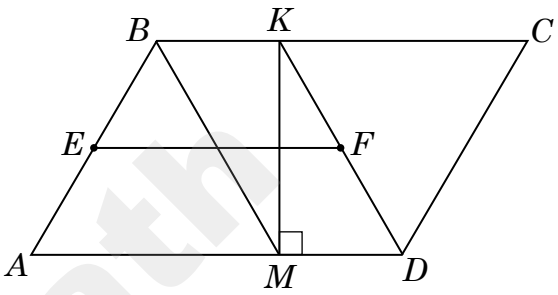
	А	Б	В	Г	Д
1					
2					
3					

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

Функція	*Властивість функції*
1 $y = \frac{3}{x}$	**А** непарна
2 $y = 4x - x^2$	**Б** парна
3 $y = 2^x$	**В** набуває лише додатних значень
	Г має точку максимуму
	Д має точку мінімуму

	А	Б	В	Г	Д
1					
2					
3					

18. Паралелограм $ABCD$ складається з рівносторонніх трикутників ABM і KCD та чотирикутника $BKDM$ (див. рисунок). $AB = 6$ *см*. KM – висота паралелограма, EF – середня лінія трапеції $ABKD$. Доберіть до відрізка (1–3) його довжину (А – Д).



Відрізок	*Довжина відрізка*
1 BK	**А** 3 *см*
2 EF	**Б** 4,5 *см*
3 KM	**В** 6 *см*
	Г $3\sqrt{3}$ *см*
	Д $4\sqrt{3}$ *см*

	А	Б	В	Г	Д
1					
2					
3					

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

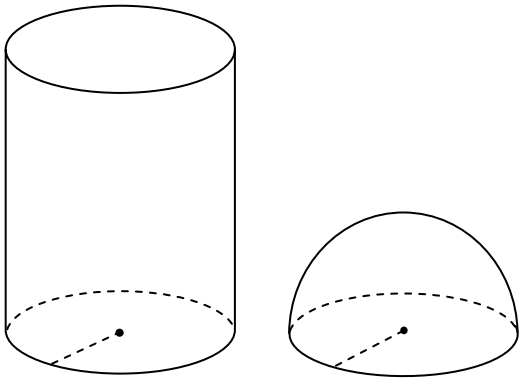
19. Обчисліть $\int_1^5 \frac{x^3 - 2}{x^2}\,dx$.

Відповідь: ☐☐☐☐,☐☐☐

20. За три доби до каналу блогера-виноградаря приєдналися 564 нових підписники. Відомо, що кількості нових підписників за першу й другу добу відносяться як 4 : 3, а кількість нових підписників за третю добу становить 60 % від кількості підписників за першу добу. Скільки нових підписників приєдналися до каналу блогера-виноградаря за першу добу?

Відповідь: ☐☐☐☐,☐☐☐

21. Радіус основи циліндра дорівнює радіусу півкулі (див. рисунок). Об'єм півкулі дорівнює 144π *см*^{3}, а довжина діагоналі осьового перерізу циліндра – 15 *см*. У скільки разів об'єм циліндра більший за об'єм півкулі?



Відповідь: ☐☐☐☐,☐☐☐

22. За якого найбільшого значення a рівняння $\dfrac{\log_3^2 x+\log_3 \dfrac{x}{81}-2}{54x+5a}=0$ має єдиний корінь?

Відповідь: ☐☐☐☐,☐☐☐

@abitmath

ПРАВИЛЬНІ ВІДПОВІДІ

Номер завдання	Правильна відповідь
1	А
2	А
3	Д
4	В
5	В
6	Б
7	А
8	Б
9	Б
10	В
11	В
12	А
13	А
14	Б
15	Г
16	1–Д; 2–В; 3–Б
17	1–А; 2–Г; 3–В
18	1–А; 2–В; 3–Г
19	10,4
20	240
21	2,25
22	–0,4

@abitmath