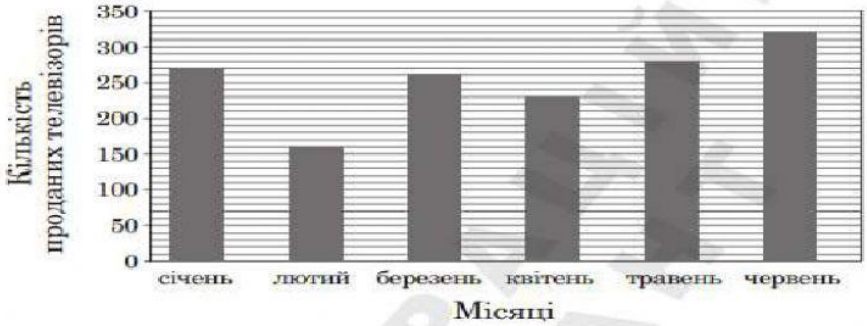
Готуємось до ЗНО

1. На діаграмі відображено інформацію про кількість проданих телевізорів у супермаркеті побутової техніки протягом перших шести місяців року. Яке з наведених тверджень є правильним?



А	Б	В	Г
найменшу кількість телевізорів продано у квітні	у січні продано 240 телевізорів	у березні продано телевізорів більше, ніж у лютому	у червні продано менше трьохсот телевізорів

2. Кожен із 40 учасників семінару має бути забезпечений двома однаковими пляшками води. Укажіть *найменшу* кількість упаковок, кожна з яких містить 12 пляшок води, яких вистачить для всіх учасників семінару.

А	Б	В	Г
8	7	6	3

3. На рисунку зображено пряму трикутну призму. Її бічною гранню є

А трикутник
Б паралелограм, що не є прямокутником
В відрізок
Г прямокутник

4. Розв'яжіть рівняння $x^2 - 8x + 15 = 0$.

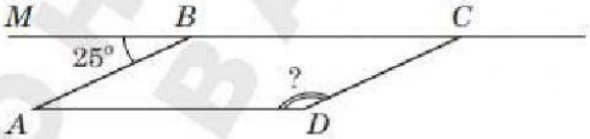
А	Б	В	Г
3; 5	–3; –5	–3; 5	3; –5

$x^2 + bx + c = ($

ТЕОРЕМА ВІЄТА

$$\begin{cases} x_1 + x_2 = -b \\ x_1 x_2 = c \end{cases}$$

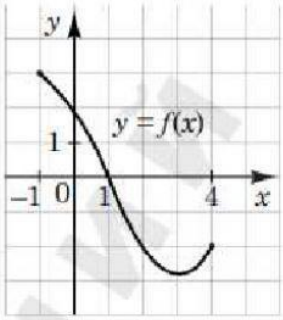
5. На рисунку зображено паралелограм $ABCD$, точка B лежить на прямій MC. Визначте градусну міру кута CDA, якщо $\angle MBA = 25°$.



А	Б	В	Г	Д
115°	65°	175°	165°	155°

LIVEWORKSHEETS

6. На рисунку зображено графік функції $y = f(x)$, визначеної на проміжку $[-1; 4]$. Укажіть поміж наведених координати точки, що належить цьому графіку.



А	Б	В	Г	Д
(2; 0)	(0; 1)	(–2; 2)	(4; –2)	(–2; 4)

7. $(\sqrt{2} - a)(\sqrt{2} + a) =$

А	Б	В	Г	Д
$2 - a$	$2 - a^2$	$\sqrt{2} - a^2$	$2 - \sqrt{a}$	$\sqrt[4]{2} - a^2$

Формули скороченого множення

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

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

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

8. Значення температури F за шкалою Фаренгейта пов'язане зі значенням температури C за шкалою Цельсія співвідношенням $F = 1{,}8\,C + 32$. Скільки градусів показуватиме термометр зі шкалою Фаренгейта, якщо за таких самих умов термометр зі шкалою Цельсія показуватиме 50 °C?

А	Б	В	Г	Д
– 10 °F	122 °F	10 °F	41 °F	932 °F

9. Спростіть вираз $\frac{(2x^2)^3}{4x^9}$.

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

А	Б	В	Г	Д
$\frac{2}{x^3}$	$\frac{2}{x^4}$	$\frac{4}{x^3}$	$\frac{3}{2x^4}$	$\frac{1}{2x}$

10. Які з наведених тверджень є правильними?

I. Протилежні сторони будь-якого паралелограма рівні.

II. Довжина сторони будь-якого трикутника менша за суму довжин двох інших його сторін.

III. Довжина сторони будь-якого квадрата вдвічі менша за його периметр.

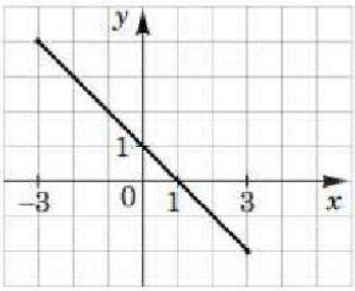
А	Б	В	Г	Д
лише I	лише I та III	лише I та II	лише II та III	I, II та III

LIVEWORKSHEETS

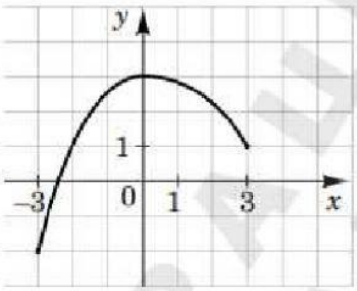
17. На рисунках (1–3) зображено графіки функцій, кожна з яких визначена на проміжку [–3; 3]. Установіть відповідність між графіком (1–3) функції та властивістю (А – Д) цієї функції.

Графік функції

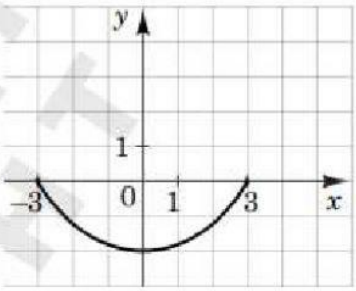
1



2



3



Властивість функції

А графік функції двічі перетинає графік функції $y = 2^x$

Б графік функції є фрагментом графіка функції $y = 1 - x$

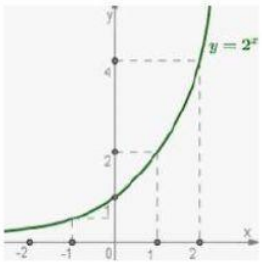
В графік функції є фрагментом графіка функції $y = 1 + x$

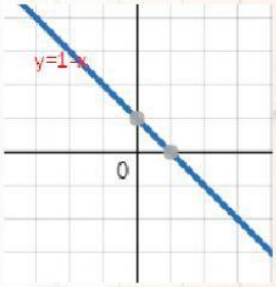
Г функція є непарною

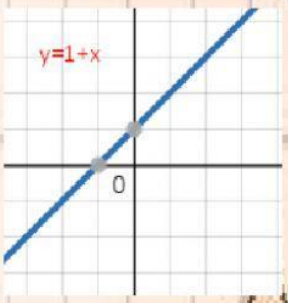
Д функція зростає на проміжку [0; 3]

	А	Б	В	Г	Д
1					
2					
3					

help)







18. Установіть відповідність між виразом (1–3) та твердженням про його значення (А – Д), яке є правильним, якщо $a = -0{,}6$.

Вираз

1 a^2

2 $|a|$

3 $\log_2(4 + a)$

	А	Б	В	Г	Д
1					
2					
3					

Твердження про значення виразу

А дорівнює дробу $\frac{3}{5}$

Б є від'ємним не цілим числом

В належить проміжку [0; 0,5]

Г є цілим числом

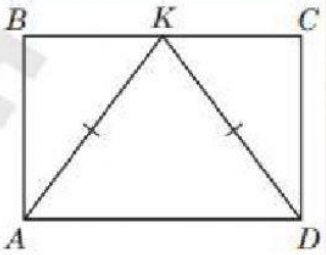
Д більше за 1

help)

$log_a a = 1 \quad log_2 2 = 1 \; log_2 4 = 2$

LIVEWORKSHEETS

19. У прямокутник $ABCD$ вписано рівнобедрений трикутник AKD так, як показано на рисунку. $AD = 12$ см, $AK = 10$ см. До кожного початку речення (1–3) доберіть його закінчення (А – Д) так, щоб утворилося правильне твердження.



Початок речення

1 Довжина сторони AB дорівнює
2 Радіус кола, описаного навколо прямокутника $ABCD$, дорівнює
3 Довжина середньої лінії трапеції $ABKD$ дорівнює

Закінчення речення

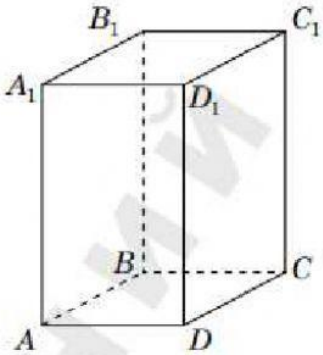
А $2\sqrt{13}$ см.
Б 8 см.
В 9 см.
Г $4\sqrt{13}$ см.
Д 4 см.

	А	Б	В	Г	Д
1					
2					
3					

help)

$$\sqrt{208} = \sqrt{13 \cdot 16} = 4\sqrt{13}$$

20. На рисунку зображено прямокутний паралелепіпед $ABCDA_1B_1C_1D_1$. До кожного початку речення (1–3) доберіть його закінчення (А – Д) так, щоб утворилося правильне твердження.



Початок речення

1 Пряма BD
2 Пряма A_1C_1
3 Площина ABC_1

Закінчення речення

А паралельна площині ABC.
Б належить площині ABC.
В перпендикулярна до площини ABC.
Г паралельна прямій CD.
Д перпендикулярна до прямої CD.

	А	Б	В	Г	Д
1					
2					
3					

LIVEWORKSHEETS