1. Відомо, що $x = \frac{1}{a} + \frac{1}{b}$, виразіть чому тоді дорівнює b

А	Б	В	Г	Д
$\frac{x-a}{a}$	$\frac{xa+1}{a}$	$\frac{xa-1}{a}$	$\frac{a}{xa-1}$	$\frac{a}{xa+1}$

2.Із двох сіл одночасно назустріч один одному вийшли два туристи, які зустрілися через 4 год після початку руху. За який час долає відстань між цими селами перший з них, якщо другому для цього потрібно 6 год?

А	Б	В	Г	Д
12 год	10 год	9 год	8 год	7 год

3. У трикутнику ABC відомо, що AC=$3\sqrt{2}$ см, BC=7см, $\angle C = 45°$. Яка довжина сторони AB?

А	Б	В	Г	Д
$\sqrt{109}$ *см*	25 *см*	5 *см*	$10\sqrt{2}$ *см*	152 *см*

4. Яке число є коренем рівняння $tg2x = 0$

А	Б	В	Г	Д
$\frac{\pi}{4}$	$\frac{2\pi}{3}$	$-\frac{\pi}{3}$	$\frac{\pi}{6}$	$\frac{3\pi}{2}$

5. Обчисліть значення виразу $(2\sqrt[4]{3})^4 - \sqrt[5]{8^5}$

А	Б	В	Г	Д
16	40	4	-2	0

6. Сторони трикутника відносяться як 4:7:10, а його периметр дорівнює 84 см. Знайдіть найменшу сторону трикутника.

А	Б	В	Г	Д
4 *см*	12 *см*	16 *см*	24 *см*	42 *см*

7. Укажіть правильну нерівність

А	Б	В	Г	Д
$sin100° < 0$	$cos200° > 0$	$tg160° > 0$	$ctg\frac{3\pi}{4} > 0$	$sin\frac{5\pi}{4} < 0$

LIVEWORKSHEETS

8. Знайдіть координати вектора $\overline{AF}$, якщо A(5; -3;-7), $F(1;\ -5; 3)$

А	Б	В	Г	Д
$\overline{AF}(4; 2; -10)$	$\overline{AF}(-4; -2; 10)$	$\overline{AF}(6; -8; -4)$	$\overline{AF}(-4; -8; -4)$	$\overline{AF}(4; -2; 10)$

9. Спростіть вираз $\sin(\frac{3\pi}{2} + \alpha)$

А	Б	В	Г	Д
$sin\alpha$	$-sin\alpha$	$cos\alpha$	$-cos\alpha$	$tg\alpha$

10. Подайте у вигляді степеня вираз $\frac{a\sqrt{a}}{\sqrt[3]{\sqrt{a}}}$

А	Б	В	Г	Д
$a^{\frac{4}{3}}$	$a^{\frac{1}{3}}$	$a^{\frac{7}{6}}$	$a^{\frac{5}{6}}$	$a^{\frac{7}{3}}$

11. Клієнт банку зняв 0,25 від суми рахунку, після чого на його рахунку залишилося 1560 грн. Скільки грошей було знято з рахунку

А	Б	В	Г	Д
680 *грн*	520 *грн*	2080 *грн*	1870 *грн*	570 *грн*

12. Які з тверджень правильні

I. Точка перетину бісектрис – центр вписаного кола

II. Середня лінія трикутника вдвічі більша за третю сторону трикутника.

III. Бісектриса поділяє протилежну сторону на відрізки, пропорційні до прилеглих сторін.

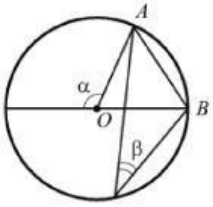
А	Б	В	Г	Д
лише I	лише II	лише I і III	лише I і II	I, II та III

13. Обчисліть $(2^{-0,7})^3 \cdot 2^{-0,9}$

А	Б	В	Г	Д
$\frac{1}{8}$	-8	2	-6	-2

LIVEWORKSHEETS

14. На рисунку зображено коло з центром у точці О, хорда АВ дорівнює радіусу кола. Чому дорівнює різниця $\alpha - \beta$?



А	Б	В	Г	Д
90°	60°	45°	30°	120°

15. $cos2\alpha - cos^2\alpha =$

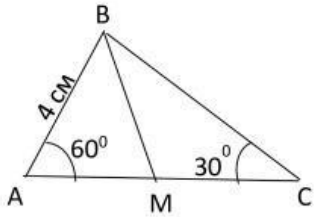
А	Б	В	Г	Д
$-sin2\alpha$	$-sin^2\alpha$	$sin2\alpha$	0	$sin^2\alpha$

16. Установіть відповідність між виразом (1-3) та твердженням про його значення (А-Д), яке є правильним.

Вираз	*Твердження про значення виразу*
1. $\frac{\sqrt[3]{192}}{\sqrt[3]{3}}$	А. є нецілим додатнім числом
2. $\cos(-\frac{7\pi}{2})$	Б. є нецілим від'ємним числом
3. $\pi^3 \cdot \pi^{-4}$	В. дорівнює 0
	Г. є цілим додатнім числом
	Д. є цілим від'ємним числом

	А	Б	В	Г	Д
1					
2					
3					

17. На рисунку зображено трикутник *ABC*, *AB*=4*см*, $\angle BAC = 60°$, $\angle BCA = 30°$. *BM* – медіана трикутника. До кожного відрізка (1-3) доберіть його довжину (А-Д).



Відрізок	*Довжина відрізку*
1. сторона *BC*	А. 4 *см*
2. сторона *AC*	Б. 8 *см*
3. медіана *BM*	В. 12 *см*
	Г. $4\sqrt{3}$ *см*
	Д. $6\sqrt{3}$ *см*

	А	Б	В	Г	Д
1					
2					
3					

LIVEWORKSHEETS

18. Установіть відповідність між виразами (1-3) та їх значеннями, якщо x=0,5 (А-Д)

Вираз	*Значення виразу*
1. $\frac{x^2-9}{3+x}$	А. 2,5
2. $(x-5)^2+5(2x-5)$	Б. 1,5
3. $\frac{3x-6}{8x}\cdot\frac{x}{x^2-4x+4}$	В. 0,25
	Г. $-0{,}25$
	Д. -2,5

	А	Б	В	Г	Д
1					
2					
3					

19. Чому дорівнює значення виразу $\frac{\sqrt[6]{5\sqrt[7]{5^5}}}{\sqrt[7]{25}}$?

Відповідь: □□□□,□□□

20. Знайди значення виразу $\frac{\sin(-\alpha)-sin^3(-\alpha)}{sin^2(-\alpha)\cos(-\alpha)}$ при $\alpha = 45°$

Відповідь: □□□□,□□□

21. Дві сторони трикутника дорівнюють $2\sqrt{3}$ см і 4 см, а кут між ними – 30^0. Знайдіть КВАДРАТ радіуса кола, описаного навколо трикутника.

Відповідь: □□□□,□□□

LIVEWORKSHEETS