**Практические задания**

1. Найти матрицу , если , 
2. Найти матрицу *С = А•В*, если *А*$=\left(\begin{matrix}3&-1&5\\0&2&4\end{matrix}\right)$и  *В =* $\left(\begin{matrix}1&2\\9&0\\-3&4\end{matrix}\right)$
3. Найти матрицу , если , 
4. Найти матрицу *С = А•В,* если *А =*$\left(\begin{matrix}4&-2\\9&0\\-5&7\end{matrix}\right)$ и  *В =*$\left(\begin{matrix}3&-3&1\\2&0&-4\end{matrix}\right)$

1. Вычислить *С = 2А - 3В* , если , 
2. Вычислить определитель:

а) $\left|\begin{matrix}2&5&4\\3&-2&5\\0&1&2\end{matrix}\right|$ ; б)$ \left|\begin{matrix}-4&1&2\\1&-1&5\\3&0&-2\end{matrix}\right|$; в)$ \left|\begin{matrix}2&9&-1\\0&3&4\\3&5&7\end{matrix}\right|$.

1. Решить сис**т**ему уравнений методом Крамера:

 а) **** б) **** в) 

 д)  е) ****

1. Найти *z1 + z2 , z1 - z2 , z1* $∙$ *z2 ,* $\frac{z\_{1}}{z\_{2}}$ , если

 а)  *z1 =1 – i, z2= 4i – 2;*

 б) *z1 =15 –5 i, z2= 1 + 2i;*

 в)  *z1 =1 + i, z2= 4i – 6.*

1. Выполнить действие:

 а) $\frac{18(cos 47°+i\sin(47°))}{9(\cos(17°+i\sin(17°)))}$; б) $\frac{20(cos 72°+i\sin(72°))}{5(\cos(12°+i\sin(12°)))}$ .

1. Найти модуль и аргумент комплексного числа:

 а) *z = 4 + 4 i;* б) *z =*$ -\frac{\sqrt{2}}{2}-\frac{ 1}{ 2} $ *i*

1. Выполнить действия в алгебраической форме записи:

а) ; б) ;

1. Выполнить действия :

а) *3*$\sqrt{3}$ (*cos*$\frac{ π}{ 2}$ + *i sin*$\frac{ π}{ 2}$*)*$×\sqrt{2} $*( cos*$\frac{ π}{ 6}$ + *i sin*$\frac{ π}{ 6}$*);*

 б) $\sqrt{3}$ (*cos*$\frac{ π}{ 3}$ + *i sin*$\frac{ π}{3}$*)*$×\sqrt{12} $*( cos*$\frac{ π}{ 6}$ + *i sin*$\frac{ π}{ 6}$*);*

 в)$ 3$ (*cos 250*+ *i sin250)*$ ×2 $*( cos350* + *i sin350);*

 г) ;

 д) .

1. Представить число *z =*$ \frac{ 1}{ 2} $*+* $\frac{\sqrt{3}}{2}$ *i* в тригонометрической форме и вычислить *z5.*
2. Найти общее решение уравнения:

 а) *xydx = (1+x2)dy;*

б) *(1+y2)dx -*$ \sqrt{x}$*dy = 0;*

в)  *y2dx + (x-2)dy = 0.*

1. Найти частное решение уравнения:

а) *(1+у)dx = (1-x)dy,* если *у = 3* при *х = -2* ;

 б)$ \frac{ dy}{x^{2}}=\frac{dx}{y^{2}}$ , если *у = 2* при *х = 0.*

16. Решить уравнение$:$

 а)$ y"+y'+16 =0;$ г*)* $y"-8y'+15 y=0;$

 б)$ y"+4y'+12 y=0$; д)$ y"+y'- 6 y=0;$

 в) $y"-10y'+25 y=0;$ е)$ y"-14y'+49 y=0.$

1. Найти общее решение дифференциального уравнения:

 а) *y″-4y′+4y=3;* в) ;

б) *у'' - 5у' +6у=3;* г) .