**ТЕСТ 1**

*Показникові рівняння*

(серед 5-ти варіантів відповіді вибрати одну правильну)

№ 1. Розв’язати рівняння $2^{2x}=512$

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **A** | **Б** | **В** | **Г** | **Д** |
| 3 | -5 | 4,5 | $$log\_{2}512$$ | $$\sqrt{512}$$ |

№ 2. Розв’язати рівняння та знайти суму їх коренів: $3^{2x-1}=81$ i $\left(\frac{1}{2}\right)^{x+1}=32$

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **A** | **Б** | **В** | **Г** | **Д** |
| -2 | 9 | 7 | 5,6 | -3,5 |

№ 3. Розв’язати рівняння та вказати інтервал, який містить їх корені

$2^{x+2}=\left(\frac{1}{4}\right)^{x}$ та $4^{3x+1}=8^{-2x-1}$

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **A** | **Б** | **В** | **Г** | **Д** |
| (-3; -2) | (-2; -1) | (0; 1) | (1; 2) | (-1; 0) |

№ 4. Розв’язати рівняння: $2^{x}∙5^{x}=0,01$

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **A** | **Б** | **В** | **Г** | **Д** |
| 1 | -2 | -3 | 0,1 | 0,01 |

№ 5. Розв’язати рівняння та вказати їх спільні корені:

$7^{x}-7^{x-1}=6$ та $\left(\frac{2}{3}\right)^{x^{2}-1}=1$

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **A** | **Б** | **В** | **Г** | **Д** |
| 1 | -2 i 2 | 0 i 1 | 1; -1; 0 | 1; -1 |

№ 6. Розв’язати рівняння: $4^{x}+2^{x}=72$

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **A** | **Б** | **В** | **Г** | **Д** |
| 0 | -1 | 4 | 3 | 2 |

№ 7 Яке з наведених рівнянь має корені?

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **A** | **Б** | **В** | **Г** | **Д** |
| $$5^{x}=1$$ | $$5^{x}=0$$ | $$5^{x^{2}}=\frac{1}{2}$$ | $$5^{\left|x\right|}=-\frac{1}{2}$$ | $$5^{x^{3}}=-\frac{1}{2}$$ |

№ 8. Розв’язати рівняння: $\frac{4}{2^{x}+2}-\frac{1}{2^{x}-3}=2$. У відповідь записати суму коренів.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **A** | **Б** | **В** | **Г** | **Д** |
| -3 | 6 | 5 | 0 | 8 |

№ 9 Встановити відповідність між рівняннями (1-4) та їх коренями (А-Д).

1. $2^{x+2}-2^{x}=96$; **A)** -5
2. $3^{x+2}+3^{x-1}=28$; **Б)** 4
3. $2^{x-1}-2^{x-2}+2^{x-3}=448$; **В)** 5
4. $\sqrt{2^{x}}∙\sqrt{3^{x}}=36$. **Г)** 9

 **Д)** 1

№ 10 Встановити відповідність між рівняннями (1-4) та сумою їх коренів (А-Д).

1. $\left(\frac{1}{4}\right)^{-x}-8\left(\frac{1}{2}\right)^{-x}+16=0$; **A)** 3
2. $4^{x}-36∙2^{x}+128$=0; **Б)** 4
3. $16^{x}-20∙4^{x}+64=0$; **В)** 5
4. $\left(\frac{1}{9}\right)^{-x}-30\left(\frac{1}{3}\right)^{-x}+81=0$ **Г)** 2

 **Д)** 7