**Підсумкова контрольна робота**

**10 клас алгебра**

 **Варіант-1**

Завдання 1-6 мають по чотири варіанти відповідей, з яких тільки одна правильна. Оберіть правильну, на вашу думку, відповідь та запишіть у зошиті номер завдання та відповідну літеру.

1. ***(0,5б.)*** Знайдіть корені рівняння $sinx\frac{x}{2}$= -1

А) $-\frac{π}{2}+2πk, kϵZ$ Б) $-\frac{π}{4}+πk, kϵZ$ В) $-π+4πk, kϵZ$ Г) $π+4πk, kϵZ.$

 2. ***(0,5б.)*** Подайте у вигляді степеня вираз $\left(с^{\frac{3}{5}}\right)^{15}$

А$) с^{15\frac{3}{5}}$ Б$) с^{14}$ В$)с^{25} $ Г$) с^{9}$.

3*.* ***(0,5б.)*** Знайдіть область визначення функції $у=\sqrt[6]{-5х-10}$

 А) (-$\infty ;\left.2\right]$ Б)$ \left[2;\infty )\right.$ В) (-$\infty ;\left.-2\right]$ Г )$ \left[-2;\infty )\right.$.

4. ***(0,5б.)*** Обчисліть $сos330°$

 А) $\frac{1}{2}$ Б) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ В) $-\frac{1}{2}$ Г) $-\frac{\sqrt{3}}{2}$.

5. ***(0,5б.)*** Яке з рівнянь має розв′язки?

А) $\sqrt{х-2}$ = -3 Б) сtgx = 95,8 В) cosx + 2 = 3,2 Г) $\frac{x-5}{x^{2}-25}=0$.

6. ***(0,5б.)*** Знайдіть кутовий коефіцієнт дотичної до графіка функції $у=х^{3}-2$ у точці з абсцисою $х\_{0}=-1$

А) 3 Б) -3 В) -1 Г) 1.

7. ***(по 0,5б. за відповідність)*** Установіть відповідність між функцією у(х) (А-Г) та її похідною у′(х) (1-5). У зошиті запишіть відповідь (*наприклад, А – 1 і т.д.)*

А) $y(х)=sin2x$ 1) $y'(х)=0$

Б) $y\left(х\right)=x·cos2$ 2) $y'(х)=2cos2x$

В) $y(х)=sin^{2}x$ 3) $y'(х)=cos2$

Г) $y(х)=sin2$ 4) $y'(х)=sin2x$

 5) $y'(х)=2sinx$.

8. ***(1б.)*** Розв′яжіть нерівність $\frac{х^{2}-5х-14}{1-x}\geq 0.$

9. ***(1б.)*** Подайте у вигляді степеня з раціональним показником $ а^{\frac{1}{4}}\sqrt{а\sqrt[3]{а}}$.

10**. *(1б.)*** Спростіть вираз $\left(\frac{cosα}{sin2α}+\frac{sinα}{cos2α}\right)∙\frac{sin4α}{cosα}$ .

11.***(2б.)*** Знайдіть проміжки зростання і спадання та точки екстремуму функції $ у=\frac{х^{2}-5х}{х+4}$ .

12. ***(2б.)*** Розв′яжіть рівняння $х^{2}-4х-3\sqrt{х^{2}-4х+20}+10=0.$

**Підсумкова контрольна робота**

**10 клас алгебра**

**Варіант-2**

Завдання 1-6 мають по чотири варіанти відповідей, з яких тільки одна правильна. Оберіть правильну, на вашу думку, відповідь та запишіть у зошиті номер завдання та відповідну літеру.

1*.* ***(0,5б.)*** Знайдіть область визначення функції $у=\sqrt[12]{24-6х}$

 А) (-$\infty ;\left.4\right]$ Б)$ \left[4;\infty )\right.$ В) (-$\infty ;\left.4\right]$ Г )$ \left[-4;\infty )\right.$.

2. ***(0,5б.)*** Обчисліть $2cos75°sin75°$

 А) - $\frac{1}{2}$ Б) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ В) $\frac{1}{2}$ Г) $-\frac{\sqrt{3}}{2}$.

3. ***(0,5б.)*** Знайдіть корені рівняння $соsx\frac{x}{2 }$ = 1

А) - $\frac{π}{2}+2πk, kϵZ$ Б) $4πk, kϵZ$ В) $2π+4πk, kϵZ$ Г) $\frac{π}{2}+2πk, kϵZ.$

4. ***(0,5б.)*** Подайте у вигляді степеня вираз $\left(с^{\frac{5}{8}}\right)^{40}$

А$) с^{5}$ Б$) с^{25}$ В$)с^{64} $ Г$) с^{40\frac{5}{8}}$.

5. ***(0,5б.)*** Спростіть вираз $\frac{cos5α+cos3α}{cos4α}$

А) 2sin$α$ Б) 2sin4$α$ В) 2cos$α$ Г) cos$4α.$

6. ***(0,5б.)*** Яка з нерівностей неправильна?

А)$ tg89°sin256°<0$ Б) $cos5sin2>0$ В)$ \sqrt[4]{0,0016}>$ 0,18 Г)$ \left|a\right|<a$ .

7. ***(по 0,5б. за відповідність)*** Установіть відповідність між функцією у(х) (А-Г) та її похідною у′(х) (1-5). У зошиті запишіть відповідь (*наприклад, А – 3 і т.д.)*

А) $y(х)=cos4x$ 1) $y^{'}\left(х\right)=-sin4$

Б) $y\left(х\right)=-x·sin4$ 2) $y'(х)=16cos4x$

В) $y(х)=cos4$ 3) $y^{'}\left(х\right)=$ 4cos4x

Г) $y(х)=4sin4x$ 4) $y^{'}\left(х\right)=-4sin4x$

 5) $y^{'}\left(х\right)=0$.

8. ***(1б.)*** Розв′яжіть нерівність $\frac{x+4}{x^{2}-5x-6}\leq 0.$

9. ***(1б.)*** Спростіть $\left(\sqrt[4]{7}-\sqrt[4]{5}\right)\left(\sqrt[4]{7}+\sqrt[4]{5}\right)\left(\sqrt{7}+\sqrt{5}\right)$.

10**. *(1б.)*** Запишіть рівняння дотичної до графіка функції $у=5x^{2}+6x$ у точці з абсцисою $х\_{0}=-1$.

11.***(2б.)*** Знайдіть найбільше та найменше значення функції $у=\sqrt{x^{2}+2x+5}$ на проміжку $\left[-3\right.;\left.0\right].$

12. ***(2б.)*** Розв′яжіть рівняння $\sqrt{13-4х}+\sqrt{х+3}=5$