ПРИМЕРНА ТЕМА ЗА ВХОДНО НИВО В ДВА ВАРИАНТА

Първи вариант

На задачи 1 – 5 оградете буквата пред верния отговор.

1. Кой от изразите е НЕДЕФИНИРАН?

А) $\sqrt[3]{-5}$ **Б)** $-\sqrt[4]{5}$ **В)** $\sqrt[4]{-5^2}$ **Г)** $\sqrt[4]{(-5)^2}$

2. Кое от посочените числа е най-голямо?

А) $\log_2 8$ **Б)** $\log_{0,5} 8$ **В)** $\log_8 2$ **Г)** $\log_8 0,5$

3. Ако $\sin\alpha = \frac{1}{3}$, $\alpha \in \left(\frac{\pi}{2}; \pi\right)$, то стойността на $\cos\left(\alpha + \frac{\pi}{2}\right)$ е равна на:

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

4. Кой от изразите е тъждествен на израза $m^{\frac{3}{5}} : m^{\frac{2}{5}}$ при $m > 0$?

А) m **Б)** $m^{\frac{1}{5}}$ **В)** $m^{\frac{6}{25}}$ **Г)** $m^{\frac{6}{5}}$

5. Стойността на израза $9^{\log_3 5}$ е равна на:

А) 3 **Б)** 5 **В)** 10 **Г)** 25

На задачи 6 и 7 напишете само получения от вас отговор.

6. Стойността на израза $\sin^2 18° + \cos^2 198° + \sqrt{2}\cos 135°$ е равна на:

Отговор: ____________

7. Стойността на израза $\log_5 25 + 6\log_{27} 3 + \log_{\sqrt{2}} 4$ е равна на:

Отговор: ____________

На задача 8 напишете обосновано решение.

8. Дадени са изразът $A = \frac{x-8}{\sqrt[3]{x^2} + 2\sqrt[3]{x} + 4} - \sqrt[3]{x} + 6 - \left(\sqrt[4]{x} - 1\right)\left(\sqrt[4]{x} + 1\right)$ и числото $m = \log_3 \sqrt[3]{9} + \log_{125} 5$. Определете допустимите стойности на израза A и го преобразувайте. Пресметнете числената стойност на A за $x = m$.

Решение: ____

____

____

____

____

____

____

____

Отговори

Първи вариант

Задача	1	2	3	4	5	6	7
Отговор	**В**	**А**	**Б**	**Б**	**Г**	0	8

8. *Примерни критерии за оценяване*

Определяне на *DM*: $x \geq 0$ 0,5 т.

Преобразуване $A = \dfrac{\left(\sqrt[3]{x} - 2\right)\left(\sqrt[3]{x^2} + 2\sqrt[3]{x} + 4\right)}{\sqrt[3]{x^2} + 2\sqrt[3]{x} + 4} - \sqrt[3]{x} + 6 - \left(\left(\sqrt[4]{x}\right)^2 - 1\right)$ 1 т.

Получаване на $A = 5 - \sqrt{x}$ 1 т.

Преобразуване $m = \log_3 3^{\frac{2}{3}} + \log_{5^3} 5 = \dfrac{2}{3} + \dfrac{1}{3} = 1$ 1 т.

Пресмятане $A = 5 - \sqrt{1} = 4$ 0,5 т.