



Жалпы білім беретін пәндер бойынша 9-11 (12) сынып оқушыларына
арналған Республикалық олимпиаданың аудандық кезеңі

Районный этап Республиканской олимпиады для учащихся 9-11 (12)
классов по общеобразовательным предметам

Қатысушылардың жұмыстарын шифрлауға арналған титул парағы
Титульный лист для шифрования работ участников

Шифр: _____
(бақылаушы толтырады)
(заполняет наблюдатель)

Пән (предмет): Математика

Облыс/қала (область/город): Ақмола облысы

Аудан (район): Сандықтауский

Тегі (Фамилия): Кривошеин

Аты (Имя): Димитрий

Оқыту тілі (Язык обучения): русский

$$a) \cos 2^x + \cos 2^{x+1} = 0$$

$$\cos(2^{x+1}) = -\cos(2^x) \quad | \cdot \frac{1}{\cos}$$

$$2^{x+1} = -2^x$$

$$\log_2(-2^x) = x+1$$

$$x = \log_2(-2^x) = 1$$

$$\cos(2^{\log_2(-2^x)}) + \cos(2^{\log_2(-2^x)+1}) = 0$$

$$\cos(-2^x) + \cos(2^{\log_2(-2^x \cdot 2)}) = 0$$

$$\cos(-2^x) + \cos(-2^x \cdot 2) = 0$$

$$\cos 2^x + \cos 2^x \cdot 2 = 0$$

$$\cos 2^x (1 + 2) = 0$$

$$\cos 2^x (3) = 0$$

$$\cos 2^x = 0$$

$$2^x = \frac{\pi}{2} + \pi n$$

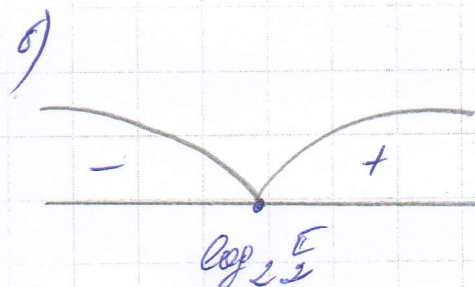
$$\log_2 \frac{\pi}{2} = x$$

Проверка: $\cos(2^{\log_2 \frac{\pi}{2}}) + \cos(2^{\log_2 \frac{\pi}{2}+1}) = 0$

$$\cos \frac{\pi}{2} + \cos(2^{\log_2(\frac{\pi}{2} \cdot 2)}) = 0$$

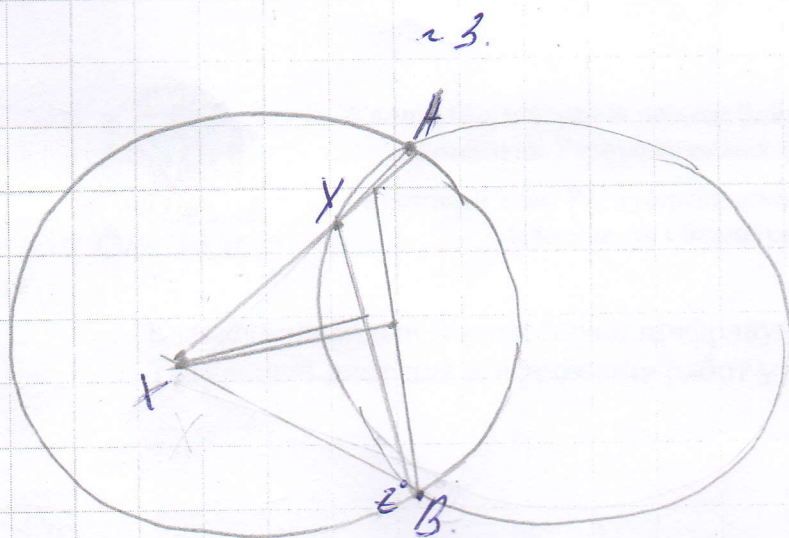
$$0 + \cos \pi = 0$$

$$0 + 0 = 0$$



$(-\infty; \log_2 \frac{\pi}{2})$ мәңгел.

$(\log_2 \frac{\pi}{2}; +\infty)$ мәңгел.



Бұл бесендікпен бұрын келгенге 6 нөмір X, және
ка - форма.