



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): Қарағанды

Аудан (район): Қарағанды, Қозыбейітский

Тегі (Фамилия): Мамитов

Аты (Имя): Ашар

Мектеп (Школа): СШ № 1 "Ақын"

Сынып (Класс): 9

Оқыту тілі (Язык обучения): Русский

$$\Rightarrow \theta^3 < 1$$

$$\Rightarrow \theta^3 \leq 1$$

$$\alpha + \beta = 1 \Rightarrow \alpha \leq 1; \beta \leq 1; \alpha = 1 - \beta$$

$$\frac{\alpha^2 + \beta^2}{2} \leq \alpha^3 + \beta^3 \Rightarrow \frac{(1-\beta)^2 + \beta^2}{2} \leq 1 - \beta^3 + \beta^3$$

$$\Rightarrow 0,5 - \beta \cdot \beta^2 \leq \cancel{\beta^3} \cdot \cancel{\beta^3} \quad 1 - \beta^3 + \beta^3$$

$$\Rightarrow 15 - 8 + 8^2 \leq \cancel{6^3 - 6^3} + 36^2 - 36 + 1 \quad \begin{matrix} \leq 1 \\ \leq 3 \\ \leq -3 \end{matrix}$$

$$0,5 + (b^2 - b) \leq 3(b^2 - b) + 1$$

$$\Rightarrow 0,5 + b(b-1) \leq 1 + 3b(b-1)$$

$$\Rightarrow 1 \leq \underbrace{-4b^2 + 4b}_{< 1} \underbrace{-}_{< 1}$$

Рассмотрим для $\beta = 1$ и $\beta = 0$

$$B=1: 0,5 \leq 1 \checkmark \quad B=0: 0,5 \leq 1 \checkmark$$

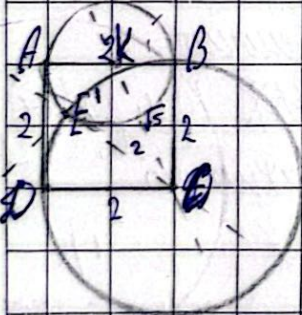
Рассмотрим для $B \in \text{тр}(V)$ $\rho(B) < 1$

$$0,5 - \underset{\text{approx.}}{B} + B^2 \leq \underset{\text{approx.}}{3B^2 + 8B + 1}$$

$$\underset{\text{approx.}}{B^2} < B \quad 36 < 36$$

(Država) Dokuzdiz

No 4



$AB = BC = CA = DP$ no e. rhombus

$EC = BC = 2$ - радиус, $KE = KB = \frac{R}{2}$ - апоапизма
 $\rightarrow \frac{2}{2} = 1$

$$\Rightarrow KC = \sqrt{2^2 + 1^2} = \sqrt{5} - \text{нагрузка}$$

$$AK = KE = 1 \Rightarrow AE =$$

№ 2

2X, 7M, 3 группы

в итоге когда бы разницы между вариантами внутри каждой группы

$(2M \overset{100}{1X}, 2M \overset{100}{1X}, 3M \overset{100}{1X})$ - Единственный способ

т.к. невозможно (3M в двух колонках, 1M 2X - не соответс.);
 $(3M \times 2 + 1M 2X)$ или $(3M \times 2 + 1M 2X)$ соблюдать правила при всех
 других вариантах расстановки.

Пример:

Все варианты групп $\frac{1M 2X}{\text{или соответсвует условию}}, 2M 1X, 3M$

$$3M + 3M + \frac{1M 2X}{\text{остаток при 2 по 3M}} \Rightarrow X$$

$$3M + 2M 1X + \frac{2M 1X}{\text{остаток}} \Rightarrow \text{подходит.}$$

Если важен порядок, то 3 варианта.

1. МММ; МЖМ; МЖМ;

2. МЖМ; МММ; МЖМ

3. МЖМ; МЖМ; МММ

так-как нет смысла
 представлять 2/МЖ (или больше)
 одинаково если важно; то
 ЖММ, МЖМ, ММЖ

2 варианта групп (2M 1X и 3M)

Ответ: 3 варианта расстановки групп

9 вариантов расстановки

(и 45 если учитывать не по полу, а по индивидуальности)

в группах

ответ, который скорее всего подходит