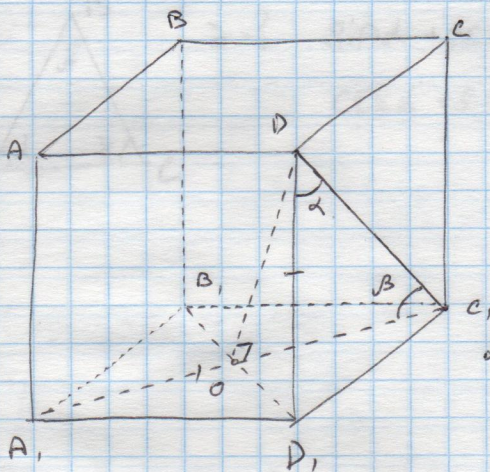


№

от

11.5.



"диагональ AC_1 равна по длине
 сумме из ребер параллелепипеда"

т.к. AC_1 - диагональ; то $AC_1 > AD_1$
 $AC_1 > AB_1$

значит AC_1 может равняться только
 основному ребру.

$$AC_1 = DD_1$$

$$\angle(C_1D_1, DD_1) = 30^\circ$$

Опустим из точки D_1 перпендикуляр на AC_1 ,
 он попадет на B_1D_1 в точку O

пусть $DC_1 = a$.

$$AC_1 = DD_1 = a \cos 30^\circ = \frac{a\sqrt{3}}{2}$$

$$C_1O = \frac{AC_1}{2} = \frac{a\sqrt{3}}{4}$$

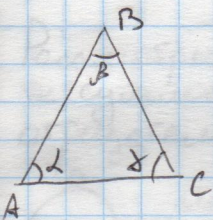
$$\cos \beta = \frac{C_1O}{DC_1} = \frac{a\sqrt{3}}{4a} = \frac{\sqrt{3}}{4}$$

Ответ: $\beta = \arccos \frac{\sqrt{3}}{4}$

№ _____

На № _____ от _____

д 11.2



$$\gamma - ? \quad \left. \begin{aligned} \sin \alpha + \cos \beta &= \sqrt{2} \\ \cos \alpha + \sin \beta &= \sqrt{2} \end{aligned} \right\}$$

$$\sin \alpha + \cos \beta = \cos \alpha + \sin \beta$$

$$\sin \alpha - \cos \alpha = \sin \beta - \cos \beta$$

Такое равенство выполняется
только тогда.

$$\sin \alpha = \cos \alpha$$

$$\sin \beta = \cos \beta$$

$$\text{Откуда } \alpha = \beta = 45^\circ$$

подставим в исходное равенство

$$\frac{\sqrt{2}}{2} + \frac{\sqrt{2}}{2} = \sqrt{2}$$

$$\gamma = 180^\circ - \alpha - \beta = 180^\circ - 45^\circ - 45^\circ = 90^\circ$$

Ответ: $\angle C = 90^\circ$

45

№ _____
 от _____

№ 11.1.

Рассмотрим основные варианты,
 т.к. сумма всех чисел равна нулю, то на круге есть
 отрицательное число, либо все числа нули -

но в таком случае сумма после умножения
 (далее - S) $S = 0$.

Отрицательных чисел на круге может быть не больше

трех;



Подставив разные числа; например:



Если одно или два числа - ноль.

$$\begin{array}{c} 0 \\ -10 \bigcirc +4 \\ +6 \end{array}$$

$$\begin{array}{c} 0 \\ 0 \bigcirc +5 \\ -5 \end{array}$$

$$\begin{array}{c} 0 \\ +2 \bigcirc -2 \\ 0 \end{array}$$

28. $S = 36 < 0$

$S = -25 < 0$

$S = 0$

В любом случае при изменении чисел сумма (выполная дробь) не превышает ноль.

Ответ: нет, не может.

Министерство образования
 Республики Казахстан
 Национальный институт
 математики им. С.П. Коржинского
 Алматы, ул. Д.Т. Павлова,
 101. Тел./факс (7172) 24-20
 E-mail: imc@math.kz
 ОКПО 11201169, ОГРН 10112024575051
 ИНН / КПП 1209013607 / 120901001

№ _____
 от _____

11.3.

$$n \in \mathbb{N} \quad \sqrt[n]{\sqrt[n]{\sqrt[n]{n}}} = x \quad \sqrt[n]{\sqrt[n]{\sqrt[n]{n}}} = \sqrt[n^3]{n^3}$$

$$x \in \mathbb{N}$$

$$x < 2219.$$

$$\sqrt[n^3]{n^3} = x$$

$$n^3 = x^3$$

$$\underline{\underline{n = x^3}}$$

$$n = x^3$$

для того, чтобы n было натуральным числом, чтобы
 уходило $\sqrt[n^3]{n^3}$, т.е. чтобы из x можно было извлечь
 корень 3-й степени.

Учитывая, что $x \in \mathbb{N}$ и $x < 2219$, такими числами 45
 являются 1 и 2^7 .

Ответ: 1 и 128

Муниципальное казенное учреждение
"ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ
ЦЕНТР РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ
БАНИНСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
ХАБАРОВСКОГО КРАЯ"

Молодежная ул., д. 2, р.п. Ванино.

Хабаровский край, 682860

Тел./факс (4-137) 7-24-20

E-mail: imc.vanino@mail.ru

ОКПО 03764169, ОГРН 1162724075051

ИНН / КПП 2709015667 / 270901001

№ _____

от _____

11.4.

Ограниченных чисел заметно будет мало, для того,
чтобы сумма во всей таблице была положительной.

Но при этом, чтобы сумма в квадрате 3×3 была
отрицательной, нужно чтобы эти числа предназна-
чались как можно большему числу квадратов.

/	/	/	/	/	/	/	/
/	/	/	/	/	/	/	/
/	/	-10	/	/	-10	/	/
/	/	/	/	/	/	/	/
/	/	/	/	/	/	/	/
/	/	-10	/	/	-10	/	/
/	/	/	/	/	/	/	/
/	/	/	/	/	/	/	/

сумма в квадрате $3 \times 3 = -1$

Сумма всех чисел равна 20

75