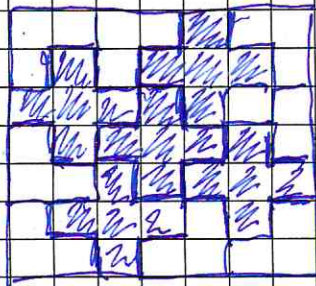


№ 4



$$S_{кв} = 7^2 = 49$$

10-11

$$8 \cdot 3 = 24 - \text{клеток занимают "чужаки"}$$

$$49 - 24 = 25 - \text{клеток занимают "мышки"}$$

$$25 : 5 = 5 - \text{кол-во "мышек"}$$

(На рисунке, мышки закрашены)

Ответ: 5, "мышек"

№ 2

$$\begin{aligned} 20185 : 11 &= 1835 \\ 18359 : 11 &= 1669 \\ 16698 : 11 &= 1518 \\ 15181 : 11 &= 1371 \\ 13717 : 11 &= 1247 \\ 12474 : 11 &= 1134 \\ 11341 : 11 &= 1031 \\ 10317 : 11 &= 937 \\ 9372 : 11 &= 852 \\ 8525 : 11 &= 775 \\ 7755 : 11 &= 705 \\ 7051 : 11 &= 641 \end{aligned}$$

$$6413 : 11 = 583$$

583 - делится на 11 без остатка к нему в конец цифру.

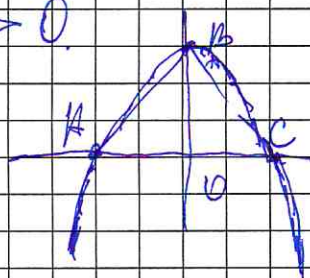
Следовательно, этот процесс продолжаться бесконечно не может. Ответ: не может.

№ 1

$$y = ax^2 + c$$

Случай 1.

$$c > 0$$



$$y = ax^2 + c$$

Пусть $\triangle ABC$ - равнобедренный.

б-сторонний

$$\text{Тогда } BO = \frac{b\sqrt{3}}{2}$$

$$A = \left(-\frac{b}{2}, 0\right), C = \left(\frac{b}{2}, 0\right), B = \left(0, \frac{b\sqrt{3}}{2}\right)$$

$$c = \frac{b\sqrt{3}}{2}$$

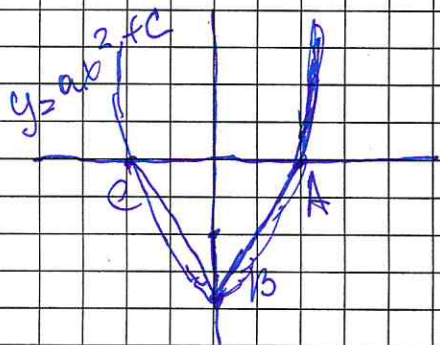
$$y = a \left(\frac{b}{2} \right)^2 + \frac{b\sqrt{3}}{2} = \frac{ab^2}{4} + \frac{b\sqrt{3}}{2} = 0$$

$$a = -\frac{2b\sqrt{3}}{b^2} = -\frac{2\sqrt{3}}{b}$$

$$\text{значит: } a = \frac{b\sqrt{3}}{2} \left(-\frac{2\sqrt{3}}{b} \right) = -3$$

задача 2.

$$C < 0$$



$$C = -\frac{6\sqrt{3}}{2}$$

10-11

$$y = a\left(\frac{6}{2}\right)^2 - \frac{6\sqrt{3}}{2}$$

$$\sqrt{\frac{a \cdot 6^2}{4} - \frac{6\sqrt{3}}{2}} = 0.$$

$$a = \frac{2\sqrt{3}}{6^2} = \frac{2\sqrt{3}}{8}$$

Значит: $ac = -\frac{6\sqrt{3}}{2} \cdot \frac{2\sqrt{3}}{8} = -3.$

N5

$$x^3 + y^3 = 1$$

$$(1, 0), (0, 1).$$

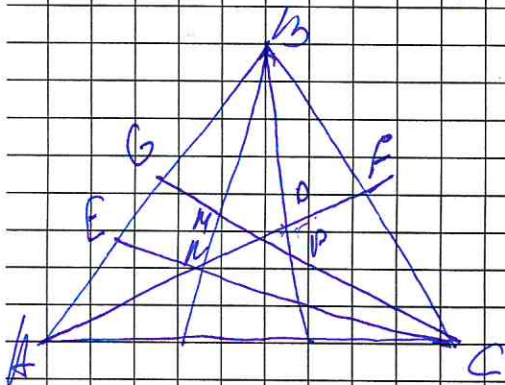
$$x^4 + y^4 = 1$$

$$1^3 + 0^3 = 1, 0^3 + 1^3 = 1$$

$$1^4 + 0^4 = 1, 0^4 + 1^4 = 1$$

Ответ: $(1, 0), (0, 1).$

N3



Дано: $\triangle ABC.$

- AM - медиана $\angle BAC$
- CM - медиана $\angle ACB$
- BM - медиана $\angle CBA$
- PF - медиана $\angle CBA$

Доказать: $EP \perp AB$ - точка пересечения медиан $EP \perp AB$ лежит на MP

Доказательство.

Медиана делит противоположную сторону на отрезки равные пропорциональные прилежащим сторонам. В $\triangle ABC$ проведем CE .

$$\frac{AE}{EB} = \frac{AC}{CB}; \quad \frac{CO}{OB} = \frac{AC}{AB}; \quad \frac{AO}{OD} = \frac{AB}{BC}$$

1	2	3	4	5	6	итого
+	+	+	+	-	X	10
+	+	+	+	-	X	10
+	+	+	+	-	X	10
+	+	+	+	-	X	10