

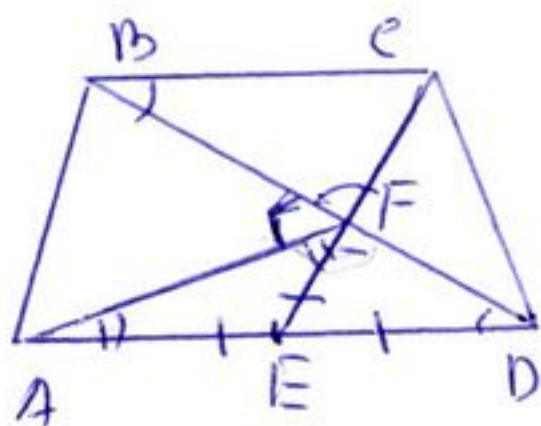
№1.

Поскольку число ^{учеников} решивших ~~задачу~~ задачи всегда увеличивается в 4 раза (увеличиваясь на 5 раз), то число учеников решивших задачу равно $4^5 = 1024$, то $2016 - 1024 = 992$ ученика

не решили ни одной задачи. Ответ: 992 ученика

45

№3.



Дано: ABCD - трапеция

$AE = DE$; AD - основание; $AF \perp BD$

Док - то: $BC = CF$

Док - во: Рассмотрим тр. AEF и DEF

$EF = AE = ED$ (так как это радиусы окружности с центром E). $\triangle AFE$ и EFD равнобедренные т.к углы при основании AF и FD равны.

$\angle EBC = \angle FBE$ (как внутр накрест лежащие)

$\angle EFD = \angle CED$ (как верт углы)

$\angle CBF = \angle CFB$. значит $\triangle BCF$ равнобедр, а у равнобедр тр стороны равны

45

№4.

Выиграет тот кто сделает первый.

Ответ:

№2.

$$(a^3 + 1)(a^3 + 1) = a^6 + a^3 + a^3 + 1; a^6 + a^3 + a^3 + 1 - (a^2 \cdot a^2 \cdot a^2) = a^3 + a^3 + 1;$$

$$a^3 + a^3 + 1 - (a^3 + 1) = a^3 \quad \text{Ответ: } ((a^3 + 1)(a^3 + 1) - (a^2 \cdot a^2 \cdot a^2)) - (a^3 + 1)$$

48

218