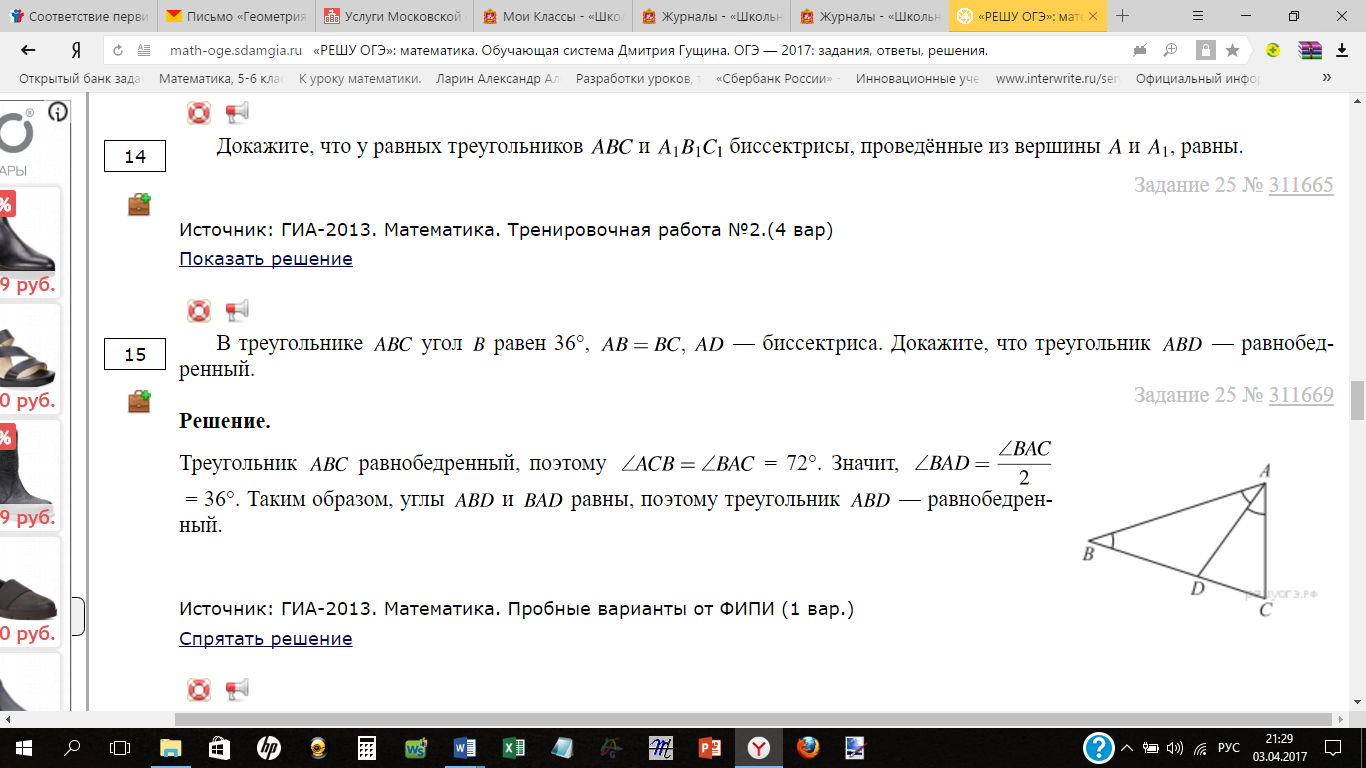
**Геометрия.**

**I тур.**



|  |
| --- |
|  |
|  |

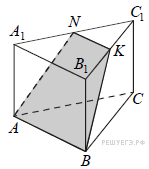
**II тур.**

В ос­но­ва­нии пра­виль­ной тре­уголь­ной приз­мы *ABCA*1*B*1*C*1 лежит тре­уголь­ник со сто­ро­ной 6. Вы­со­та приз­мы равна 4. Точка *N* — се­ре­ди­на ребра *A*1*C*1.

а) По­строй­те се­че­ние приз­мы плос­ко­стью *BAN*.

б) Най­ди­те пе­ри­метр этого се­че­ния.

**Ре­ше­ние.**



а) Про­ведём через точку *N* пря­мую, па­рал­лель­ную пря­мой *AB*, до пе­ре­се­че­ния с пря­мой *B*1*C*1 в точке *K*. Тра­пе­ция *ABKN* — ис­ко­мое се­че­ние.

б) Имеем *A*1*N*= 3, так как точка *N* — се­ре­ди­на ребра *A*1*C*1. Зна­чит, https://ege.sdamgia.ru/formula/a9/a9bd19e75649d48e2f0ac6d6c4bff2f3p.png Ана­ло­гич­но *BK* = 5.

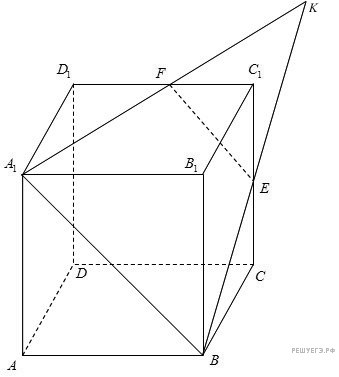
Далее *NK* = 3, как сред­няя линия тре­уголь­ни­ка *A*1*B*1*C*1. Сле­до­ва­тель­но, ис­ко­мый пе­ри­метр се­че­ния равен 6 + 5 + 5 + 3 = 19.

 Ответ: 19.

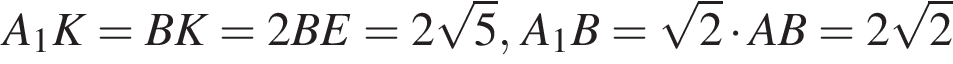
**III тур.**

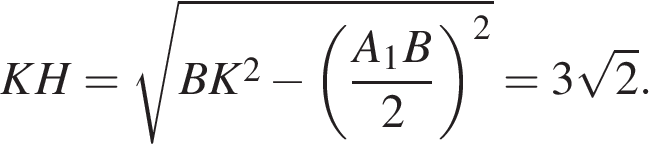
Точка *E* — се­ре­ди­на ребра *CC*1 куба *ABCDA*1*B*1*C*1*D*1. Най­ди­те пло­щадь се­че­ния куба плос­ко­стью *A*1*BE*, если ребра куба равны 2.

**Ре­ше­ние.**

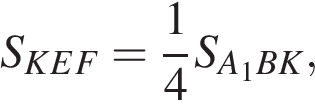


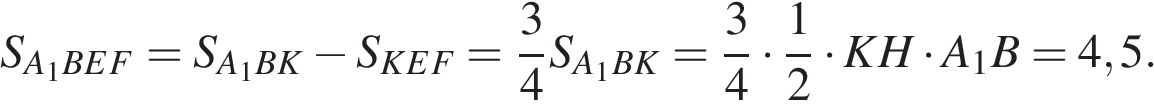
Пря­мая https://ege.sdamgia.ru/formula/d3/d3dcf429c679f9af82eb9a3b31c4df44p.png пе­ре­се­ка­ет пря­мую https://ege.sdamgia.ru/formula/1b/1b52b47cf0c8418a55af4273b100eeccp.png в точке https://ege.sdamgia.ru/formula/57/57fbc7ee0cc06365d39eabde4079c0efp.png Пря­мая https://ege.sdamgia.ru/formula/44/446badcfd4094506ff1a0c2955a3f02fp.png пе­ре­се­ка­ет ребро https://ege.sdamgia.ru/formula/69/69b56ae5abbb5bf36e321ed4ff0ea2a1p.png в его се­ре­ди­не — точке https://ege.sdamgia.ru/formula/e3/e347164d8cc774b623f63491e4f16ebfp.png https://ege.sdamgia.ru/formula/d0/d00acb8f519bcde631736f43cf438210p.png — се­че­ние куба плос­ко­стью https://ege.sdamgia.ru/formula/d5/d51ef94ccb72a2708ea451e2641669d7p.png

https://ege.sdamgia.ru/formula/ec/ecc902511cedc67a496b717b262cd98ap.pngРав­но­бед­рен­ный тре­уголь­ник   по­до­бен тре­уголь­ни­ку https://ege.sdamgia.ru/formula/65/6581eafe7594db07dc75206eed81c473p.png  и вы­со­та



По­сколь­ку https://ege.sdamgia.ru/formula/2c/2c9b682412689d6723e3b31653b5774cp.png — сред­няя линия тре­уголь­ни­ка https://ege.sdamgia.ru/formula/3d/3dc893bfc16a34b17d775b9c41aa67c4p.png по­лу­ча­ем:





Ответ: 4,5.