

* 1. Можно ли утверждать, что прямая, проходящая через центр круга перпендикулярна:

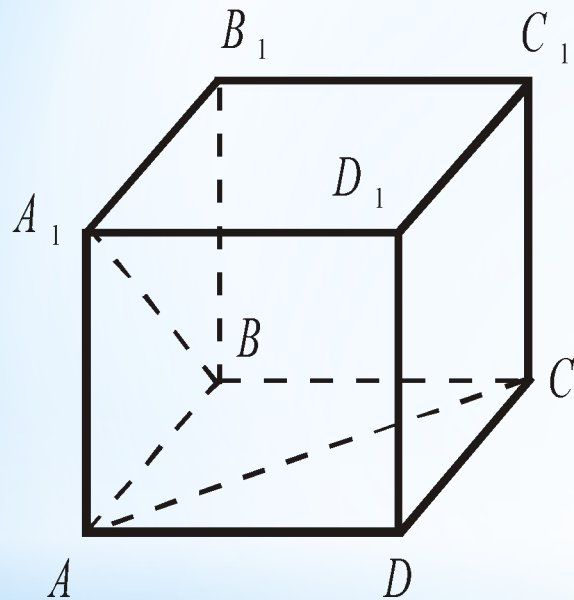
* а) диаметру;

* б) двум радиусам;

* в) двум диаметрам, перпендикулярна плоскости круга?

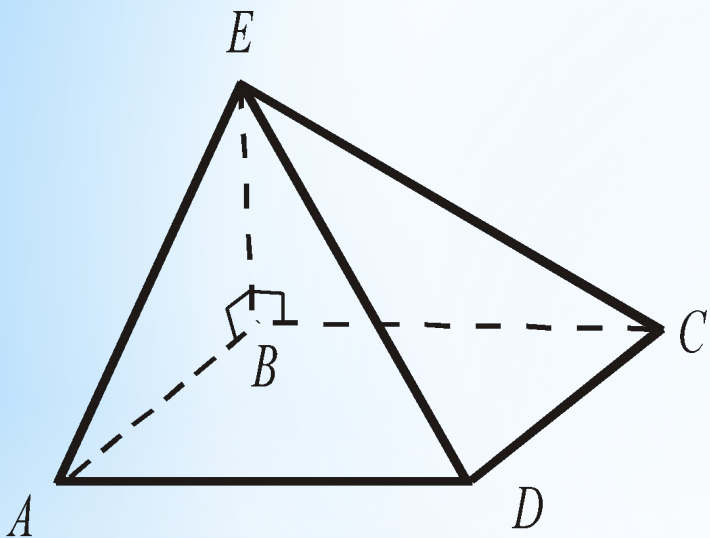
- *2. Можно ли утверждать, что прямая перпендикулярна плоскости, если она перпендикулярна лежащим в этой плоскости:
- * а) двум сторонам треугольника;
 - * б) двум сторонам квадрата;
 - * в) диагоналям параллелограмма.

3. Дано $ABCD$ – куб. Заполните пропуски о взаимном расположении прямых и плоскостей:



- а) $CC_1 \dots (DCB)$;
- б) $AA_1 \dots (DCB)$;
- в) $D_1C_1 \dots (DCB)$;
- г) $B_1C_1 \dots (DD_1C_1)$;
- д) $B_1C_1 \dots DC_1$;
- е) $A_1D_1 \dots DC_1$;
- ж) $BB_1 \dots AC$;
- з) $A_1B \dots BC$;
- и) $A_1B \dots DC_1$.

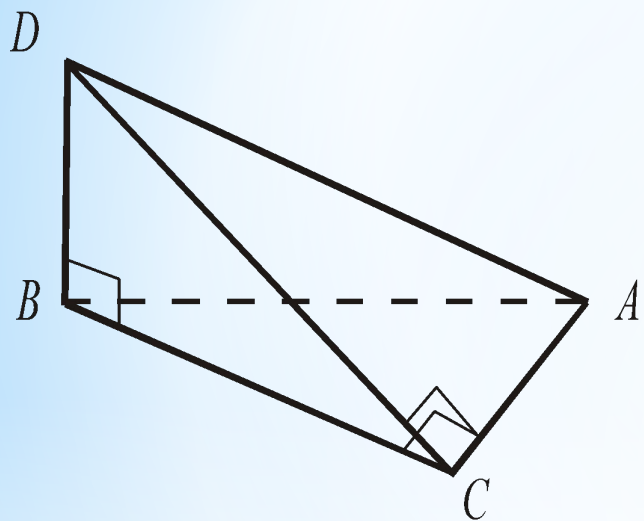
- *4. Три луча OM , ON , OK попарно перпендикулярны. Как расположен каждый из лучей по отношению к плоскости, определяемой двумя другими лучами?
- *Что моделирует в классной комнате описанную комбинацию?



1. Дано: $E \notin (ABCD)$, $ABCD$ - прямоугольник. $BE \perp AB$, $BE \perp BC$.

Доказать, что: а) $BE \perp CD$;
б) $CD \perp (BCE)$.

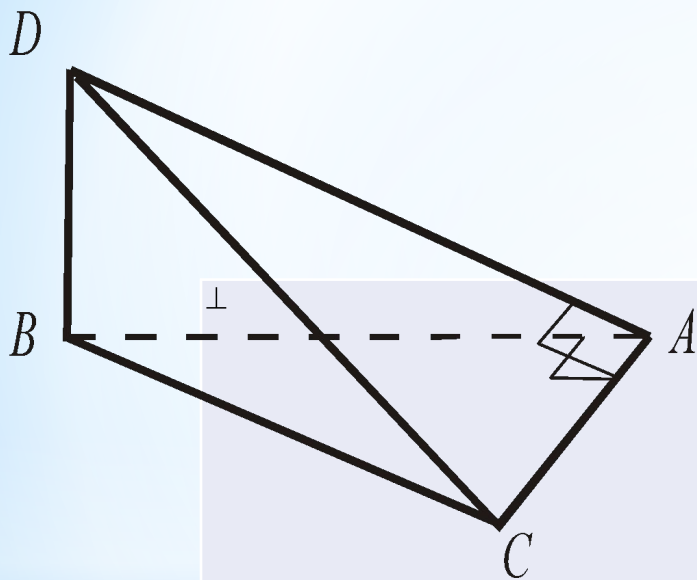
Найдите S_{ECD} , если $CD = 6$ см,
 $CE = 8$ см.



2. Дано: $ABCD$ - тетраэдр,
 $BD \perp BC$, $DC \perp AC$, $\angle ACB = 90^\circ$.

Доказать, что $AC \perp BD$.

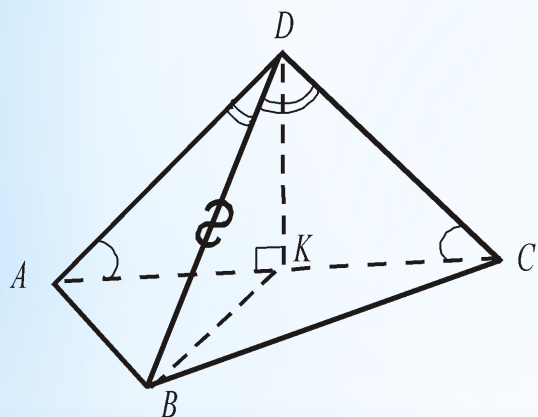
Найдите S_{ABD} , если $AD = 25$ см,
 $AB = 24$ см.



3. Дано: $ABCD$ - тетраэдр.
 $AD \perp AC$, $AD \perp AB$, $DC \perp CB$.

Доказать, что: а) $AD \perp BC$;
б) $BC \perp (ADC)$.

Найдите S_{ABC} , если $BC = 4$ см,
 $AC = 3$ см.



4. Дано: ABCD - тетраэдр.
 $\angle ADC = \angle BDC$,
 $\angle ABD = \angle DAB$.
 Найдите $\angle(AB, CD)$.

Решение

1. $\triangle ADB$ - равнобедренный
 DK - высота и медиана.

2. $\triangle ADC = \triangle BDC$ (по двум сторонам и углу между ними)

$$AC = CB.$$

$\triangle ABC$ – равнобедренный
 CK – медиана

$\Rightarrow CK$ – высота.

$$AB \perp DK$$

$$AB \perp CK \Rightarrow AB \perp (CDK).$$

$$DK \cap CK$$

$$AB \perp (CDK)$$

$$CD \perp (CDK)$$

$$\Rightarrow AB \perp CD.$$