

Тест № 1

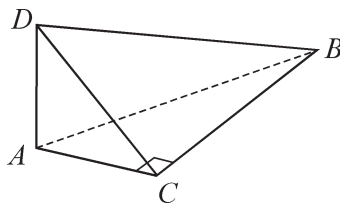
Вариант 1

ДВУГРАННЫЙ УГОЛ

- 1** Заполните пропуски и допишите утверждения.
- а) Прямая, лежащая в плоскости, делит ее на две _____
- _____
- б) Двугранным углом называется фигура, образованная _____ и двумя _____ с общей _____, не принадлежащими одной _____
- в) Гранями двугранного угла называются _____
- _____

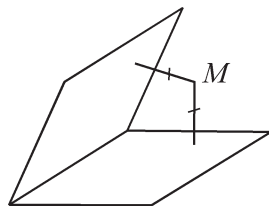
- 2** Дан треугольник ABC ($\angle C = 90^\circ$), $\angle B = 30^\circ$, $AB = 6$ см, $DA \perp (ABC)$, $DC = 2\sqrt{3}$ см. Найдите угол между плоскостями ABC и DBC .

- 1) 30°
 2) 60°
 3) 45°
 4) 90°



- 3** Точка M лежит внутри острого двугранного угла, величиной 60° . Найдите расстояние от точки M до ребра двугранного угла, если она удалена от каждой грани на расстояние 8 см.

- 1) $12\sqrt{3}$ см
 2) 13 см
 3) 16 см
 4) $13\sqrt{2}$ см



Тест № 2

Вариант 1

ПЕРПЕНДИКУЛЯРНОСТЬ ПЛОСКОСТЕЙ

1 Допишите утверждения.

а) Две пересекающиеся плоскости называются перпендикулярными (взаимно перпендикулярными), если _____

б) Плоскость, перпендикулярная к прямой, по которой пересекаются две данные плоскости, _____

2 Отметьте верные утверждения.

а) Плоскость, перпендикулярная к ребру двугранного угла, перпендикулярна к его граням

б) Через данную прямую, перпендикулярную данной плоскости, можно провести единственную плоскость, перпендикулярную данной

в) Через данную прямую, не перпендикулярную данной плоскости, можно провести единственную плоскость, перпендикулярную данной

г) Прямая, лежащая в одной из двух взаимно перпендикулярных плоскостей и перпендикулярная прямой пересечения, перпендикулярна другой плоскости

1) а, б, в, г

3) а, б, г

2) а, в, г

4) а, б, в

3 Плоскости квадрата $ABCD$ и прямоугольника $ABEF$ взаимно перпендикулярны. Какие из данных утверждений будут верными?

а) $DB \quad BE$

б) $AF \quad DB$

в) $FB \quad DB$

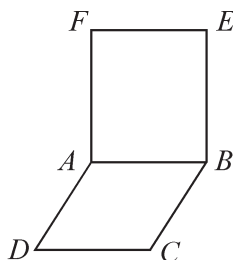
г) $FB \quad BC$

1) а, б, в

3) а, в, г

2) а, б, г

4) а, б, в, г



4 Квадрат $ABCD$ и равнобедренный треугольник ABM ($AM = BM$) лежат во взаимно перпендикулярных плоскостях. Найдите угол между прямой MC и плоскостью ABC , если $AB = 2a$, $MB = a\sqrt{6}$.

1) 30°

3) 60°

2) 45°

4) 75°

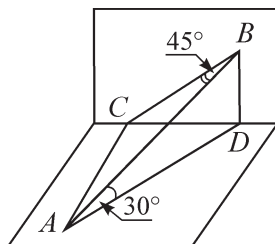
5 Концы отрезка AB принадлежат двум перпендикулярным плоскостям. Углы между прямой AB и плоскостями равны 30° и 45° . Найдите длины проекций отрезка AB на плоскости, если $AB = 12\sqrt{2}$ см.

1) 12 см и 8 см

2) 12 см и $8\sqrt{2}$ см

3) 12 см и $6\sqrt{6}$ см

4) 8 см и $6\sqrt{2}$ см



6 В треугольнике ABC $\angle C = 90^\circ$, $MC \perp (ABC)$, угол между плоскостями AMB и ABC равен 30° . $AB = 2$ см, $\angle BAC = 60^\circ$. Найдите длину отрезка MC .

Ответ: _____

Тест № 11

Вариант 1

ПРАВИЛЬНЫЕ МНОГОГРАННИКИ

1 Какие из перечисленных геометрических тел являются правильными многогранниками?

- а) правильный тетраэдр
- б) правильный октаэдр
- в) правильная пирамида
- г) правильный додекаэдр
- д) правильный икосаэдр

1) а, б, в, г

3) а, б, в, г, д

2) а, б, г, д

4) а, б, в, д

2 Выберите верные утверждения.

- а) Сумма плоских углов при каждой вершине правильного октаэдра равна 240°
- б) Сумма плоских углов при каждой вершине куба равна 270°
- в) Сумма плоских углов при каждой вершине правильного додекаэдра равна 336°
- г) Каждая вершина икосаэдра является вершиной шести треугольников
- д) Всего существует 5 видов правильных многогранников

1) а, б, в, д

3) а, б, в, г, д

2) а, б, в, г

4) а, б, д

3 Площадь грани правильного октаэдра равна $4\sqrt{3}$ см². Найдите расстояние между двумя его противоположными вершинами.

1) 4 см

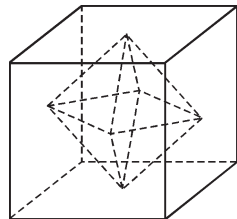
3) $4\sqrt{2}$ см

2) $6\sqrt{2}$ см

4) $4\sqrt{3}$ см

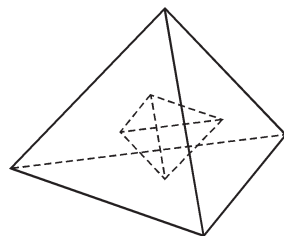
- 4** Ребро куба равно 6 см. Найдите площадь поверхности многогранника, вершинами которого служат центры граней данного куба.

- 1) $36\sqrt{3}$ см² 3) $24\sqrt{3}$ см²
 2) 36 см² 4) $32\sqrt{3}$ см²



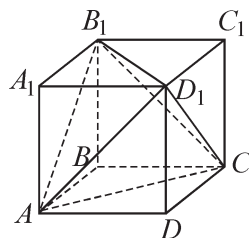
- 5** Найдите площадь поверхности многогранника, вершинами которого служат центры граней данного тетраэдра с ребром 9 см.

- 1) 9 см² 3) $18\sqrt{2}$ см²
 2) $9\sqrt{3}$ см² 4) $18\sqrt{3}$ см²



- 6** Дан куб $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ с ребром 4 см. Найдите площадь поверхности многогранника с вершинами A, B_1, C, D_1 .

- 1) $32\sqrt{3}$ см² 3) $24\sqrt{2}$ см²
 2) $16\sqrt{3}$ см² 4) $24\sqrt{3}$ см²



- 7** В правильном тетраэдре $ABCD$ точки K и L – середины ребер AD и BC соответственно. Найдите угол между прямой KL и высотой CC_1 треугольника ABC .

- 1) $\arccos \frac{\sqrt{3}}{6}$ 3) $\arccos \frac{\sqrt{6}}{6}$
 2) $\arcsin \frac{\sqrt{6}}{6}$ 4) $\arcsin \frac{\sqrt{3}}{6}$