

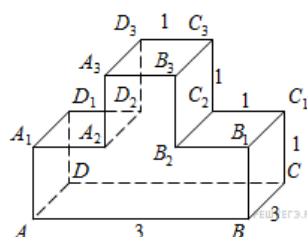
**Демоверсия**  
**контрольно-измерительных материалов**  
**для проведения промежуточной аттестации по математике**  
**за курс 10 класса (углубленный уровень)**

1. На борту самолёта 12 кресел расположены рядом с запасными выходами и 18 — за перегородками, разделяющими салоны. Все эти места удобны для пассажира высокого роста. Остальные места неудобны. Пассажир В. высокого роста. Найдите вероятность того, что на регистрации при случайном выборе места пассажиру В. достанется удобное место, если всего в самолёте 300 мест.

2. Найдите корень уравнения  $\log_7(7 - x) = -2$

3. Решите уравнение  $\operatorname{tg} \frac{\pi x}{4} = -1$ . В ответе напишите наибольший отрицательный корень.

4. На рисунке изображён многогранник, все углы многогранника прямые. Найдите квадрат между вершинами  $B$  и  $D_2$ .



двугранные  
расстояния

$$6 \log_7 \sqrt[3]{7}$$

5. Найдите  
значение  
выражения

6. Найдите значение выражения  $\frac{g(x+2)}{g(x)}$ , если  $g(x) = 15^x$ .

7. Найдите значение выражения  $3 \sin(\alpha + \pi) + 2 \cos\left(\frac{3\pi}{2} + \alpha\right)$ , если  $\sin \alpha = -0,3$ .

8. Решите уравнение  $\cos 2x - \sin^2\left(\frac{\pi}{2} - x\right) = -0,25$ ;

9. а) Решить уравнение  $4^{x-\frac{1}{2}} - 5 \cdot 2^{x-1} + 3 = 0$ .

б) Найти все корни этого уравнения принадлежащие промежутку  $\left(1, \frac{5}{3}\right)$ .

10. Решить неравенство  $3^x + 10 \cdot 3^{-x} \leq 11$ .