

## Ответы вариант 1

$$1. y = -\frac{6}{\sqrt{7}}, \quad x = -\frac{3\sqrt{5}}{\sqrt{7}}.$$

+ (2 балла) - решение верное

- (0 баллов) – в решении имеются ошибки, в том числе и арифметические

2. 1.

+ (3 балла) - решение верное

+ (2 балла) – идея рекуррентного соотношения доказана, но в решении имеются арифметические ошибки

-+ (1 балл) – идея рекуррентного соотношения сформулирована, но задача не доведена до конца

$$3. x \in \left[ -2 - \sqrt{4 + \cos \frac{3}{2}}; 0 \right).$$

+ (3 балла) – решение верное

+ (2 балла) – решение верное, но в процессе сравнения  $-2 - \sqrt{4 + \cos \frac{3}{2}} < -\frac{83}{20}$

не все шаги достаточно обоснованы (например, не объяснено почему  $\cos \frac{3}{2} < \frac{249}{400}$ )

-+ (1 балл) - решение верное, но в процессе сравнения  $-2 - \sqrt{4 + \cos \frac{3}{2}} < -\frac{83}{20}$

допущены арифметические ошибки

$$4. \frac{S_{QRTF}}{S_{ABCD}} = \frac{2}{15}.$$

+ (4 балла) – решение верное.

+ (3 балла) – решение верное, но в нем имеются незначительные неточности.

-+ (2 балла) - решение верное, но в нем имеются существенные пробелы (например, не обосновано, что биссектрисы образуют прямоугольник).

$$5. x_1 = 4, \quad y_1 = 4, \quad x_2 = 18, \quad y_2 = 54$$

+ (5 баллов) – решение верное.

+ (3 балла) – решение в целом верное, но в нем имеются досадные арифметические ошибки

-+ (2 балла) – в решении найдено только одно из двух решений.

6. не верно.

## Ответы вариант 2

$$1. y = -\frac{2}{\sqrt{3}}, \quad x = \frac{\sqrt{7}}{\sqrt{3}}.$$

**+(2 балла) - решение верное**

**-(0 баллов) – в решении имеются ошибки, в том числе и арифметические**

2. 2.

**+(3 балла) - решение верное**

**+-(2 балла) – идея рекуррентного соотношения доказана, но в решении имеются арифметические ошибки**

**-+(1 балл) – идея рекуррентного соотношения сформулирована, но задача не доведена до конца**

$$3. x \in \left( -1 - \sqrt{1 - \cos 5}; -\frac{37}{125} \right]$$

**+(3 балла) – решение верное**

**+-(2 балла) – решение верное, но в процессе сравнения  $-1 + \sqrt{1 - \cos 5}$  с  $-\frac{37}{125}$**

**не все шаги достаточно обоснованы (например, не объяснено почему  $\cos 5 < \frac{37}{125} \cdot \frac{213}{125}$ )**

**-+(1 балл) - решение верное, но в процессе сравнения  $-1 + \sqrt{1 - \cos 5}$  с  $-\frac{37}{125}$**

**допущены арифметические ошибки**

$$4. \frac{S_{QRTF}}{S_{ABCD}} = \frac{9}{56}.$$

**+(4 балла) – решение верное.**

**+-(3 балла) – решение верное, но в нем имеются незначительные неточности.**

**-+(2 балла) - решение верное, но в нем имеются существенные пробелы (например, не обосновано, что биссектрисы образуют прямоугольник).**

$$5. x_1 = -8, \quad y_1 = -4, \quad x_2 = -54, \quad y_2 = -18$$

**+(5 баллов) – решение верное.**

**+-(3 балла) – решение в целом верное, но в нем имеются досадные арифметические ошибки**

**-+(2 балла) – в решении найдено только одно из двух решений.**

6. не верно.