

Задача считается полностью решённой (и за неё начисляется максимальное количество баллов), только если в тексте решения приведены все необходимые преобразования и полностью объяснены все имеющиеся логические шаги; при этом полученные ответы приведены к упрощённому виду.

Наличие верного ответа не гарантирует положительного балла за задачу. Верный ответ без обоснования – баллы не добавляются.

За верное обоснованное решение за задачу ставится полное количество баллов (указано в скобках после номера задачи). Некоторые частичные продвижения оцениваются согласно инструкции. В остальных случаях оценка ставится по усмотрению проверяющего.

---

**1. (2 балла)** Записано равенство “исходный многочлен = частное · делитель +  $ax^2 + bx + c$ ” – 1 балл.

Неверное деление многочленов уголком (или иным способом) – 0 баллов за задачу.

---

**2. (2 балла)** Записано равенство  $\dim \ker \varphi + \dim \operatorname{Im} \varphi = \dim L - 1$  балл.

---

**3. (2 балла)** Указано, что  $(y_1 - y_2)$  – решение однородного уравнения – 1 балл.

---

**4. (2 балла)** Оценка  $a_n$  сверху не обоснована (и при этом не очевидна) – снять 1 балл.

---

**5. (3 балла)** Записана формула свёртки – 1 балл;  
ИЛИ найдена функция распределения  $\Gamma$  – 2 балла.

---

**6. (2 балла)** Не вычислены биномиальные коэффициенты – баллы не снимать;  
неполный перебор случаев – 0 баллов за задачу.

---

**7. (3 балла)** Найдена внутренняя точка экстремума – 1 балл.

---

**8. (3 балла)** Найдено уравнение плоскости  $\alpha$ , проходящей через прямые  $\ell_1$  и  $\ell_2$  – 1 балл;  
указано, что  $\ell_3 \parallel \alpha$  и найдено расстояние от прямой  $\ell_3$  до плоскости  $\alpha$  – 1 балл;  
доказательство формулы  $S = \frac{1}{2}d_1d_2$  (см. решение) не требуется.

---

**9. (3 балла)** Данные в условии равенства записаны через скалярные произведения – 1 балл;  
найден функция  $f$  – 1 балл.

---

**10. (3 балла)** Указано, что преобразование, заданное матрицей  $A$ , диагонализируемо – 1 балл;  
найден собственное значение  $\lambda_3$  – 1 балл;  
найден собственный вектор  $\mathbf{a}_3$  – 1 балл;