

Eugenia Selivanov Irina Ciobanu Aliona Laşcu

# Улыбаемся и идем

Решаем варианты по математике, №8. Сборник задач по математике.

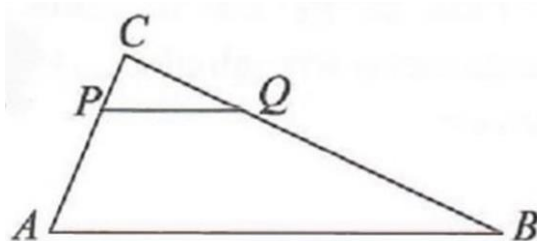
**Кишинев 2024**



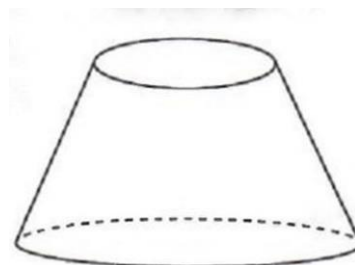
<b>5</b>	Решите на множестве $R$ равенство $\frac{x \cdot 2^{1-x} - 16x}{(x+3)^2} \geq 0$	L	L
	<i>Решение:</i>	0	0
		1	1
		2	2
		3	3
		4	4
		5	5
		6	6
		7	7
		8	8
<i>Ответ:</i> _____.			

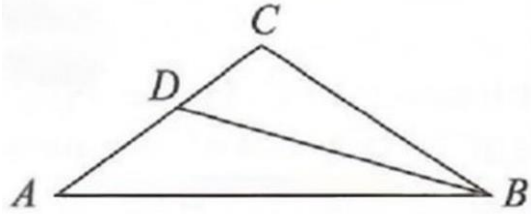
**II. Геометрия**

<b>6</b>	Пусть $ABC$ — треугольник, в котором $PQ \parallel AB$ , $P \in (AC)$ , $Q \in (BC)$ . Определите длину стороны $AC$ , если $AP = 7$ см, $PQ = 6$ см, $AB = 20$ см.	L	L
	<i>Решение:</i>	0	0
		1	1
		2	2
		3	3
		4	4
		5	5
<i>Ответ:</i> _____.			



<b>7</b>	Определите объем усеченной пирамиды прямого кругового конуса с площадями основания $16 \pi \text{ см}^2$ и $144 \pi \text{ см}^2$ и общей площадью $480 \pi \text{ см}^2$ .	L	L
	<i>Решение:</i>	0	0
		1	1
		2	2
		3	3
		4	4
		5	5
		6	6
		7	7
		8	8
<i>Ответ:</i> _____.			



8	<p>Пусть <math>ABC</math> — треугольник, в котором <math>AB = 4</math> см, <math>AC = 2</math> см, <math>BC = 3</math> см, а <math>BD</math> — медиана. Найдите радиус описанной окружности треугольника <math>ADB</math>.</p> <p>Решение:</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>Ответ: _____</p>	L 0 1 2 3 4 5 6 7 8	L 0 1 2 3 4 5 6 7 8
<b>III. Математический анализ</b>			
9	<p>Исследуйте на ограниченность последовательность <math>(a_n)_{n \geq 1}, a_n = \frac{2n}{n+3}</math>.</p> <p>Решение:</p> <p>Ответ: _____.</p>	L 0 1 2 3 4 5	L 0 1 2 3 4 5
10	<p>Дана функция <math>f : \mathbb{R} \setminus \{-3\} \rightarrow \mathbb{R}, f(x) = \frac{x^2 - 5}{x + 3}</math>.</p> <p>а) Определить локальные экстремумы функции <math>f</math>.</p> <p>Решение:</p> <p>Ответ: _____</p>	L 0 1 2 3 4 5 6 7 8	L 0 1 2 3 4 5 6 7 8

	<p>б) Определите наклонную асимптоту в точке <math>+\infty</math> графика функции <math>f</math>.  <i>Решение:</i></p> <p><i>Ответ:</i></p>	L 0 1 2 3 4 5 6 7 8	L 0 1 2 3 4 5 6 7 8
	<p>в) Вычислите: <math>\int_{\sqrt{6}}^3 \frac{f(x)(x^2+3)}{\sqrt{x^2-5}} dx</math>  <i>Решение:</i></p> <p><i>Ответ:</i></p>	L 0 1 2 3 4 5 6 7 8	L 0 1 2 3 4 5 6 7 8
<b>ЭЛЕМЕНТЫ КОМБИНАТОРИКИ. БИНОМ НЬЮТОНА. ЭЛЕМЕНТЫ ТЕОРИИ      ВЕРОЯТНОСТЕЙ И МАТЕМАТИЧЕСКОЙ СТАТИСТИКИ</b>			
<b>11</b>	<p>Из цифр 0,1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 случайным образом генерируется 6-значный код, который не повторяется. Определите вероятность того, что этот код содержит последовательность 234.  <i>Решение:</i></p> <p><i>Ответ:</i></p>	L 0 1 2 3 4 5 6 7 8	L 0 1 2 3 4 5 6 7 8

<b>12</b>	Определите член, не содержащий член $a$ в разложении степени бинома $\left(\frac{1}{\sqrt[3]{a^2}} + \sqrt[5]{a}\right)^{13}, a > 0.$ Решение:	L 0 1 2 3 4 5 6 7 8	L 0 1 2 3 4 5 6 7 8
	Ответ: _____		