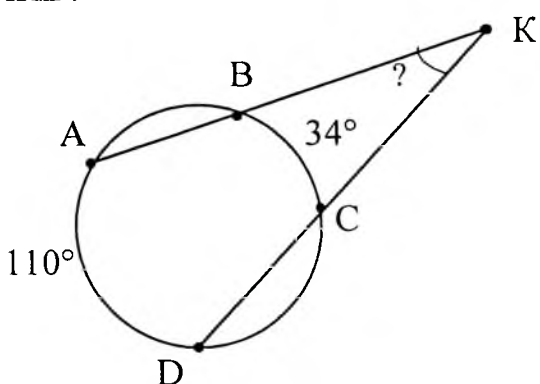


Задания для проведения вступительных испытаний в лицей
по учебному предмету «Математика»

X класс

Продолжительность работы - 90 минут. Время для выполнения заданий отсчитывается с момента раздачи заданий участникам. При выполнении работы не допускается использование калькуляторов и современных средств связи.

Вариант 2

A1	Выберите число, представленное в стандартном виде:	1) $0,2 \cdot 10^{-5}$; 2) $18 \cdot 10^6$; 3) $12,1 \cdot 10^{15}$ 4) $9,3 \cdot 10^9$; 5) $\frac{1}{3} \cdot 10^3$.
A2	Первый член геометрической прогрессии равен 12, знаменатель прогрессии равен $\frac{1}{2}$. Второй член этой геометрической прогрессии равен:	1) 24; 2) 6; 3) 12,5; 4) $\frac{1}{24}$; 5) 11,5.
A3	На рисунке $\sphericalangle AD = 110^\circ$, $\sphericalangle BC = 34^\circ$. Найдите $\sphericalangle AKD$. 	1) 72° ; 2) 55° ; 3) 17° ; 4) 34° ; 5) 38° .

А4	Свежие фрукты при сушке теряют $a\%$ своей массы. Укажите выражение, определяющее массу сухих фруктов (в килограммах), полученных из 45 кг свежих.	1) $\frac{4500}{100-a}$; 2) $\frac{4500}{100+a}$; 3) $\frac{45(100-a)}{100}$; 4) $\frac{45(100+a)}{100}$; 5) $\frac{4500}{a}$.
А5	Число обратное значению выражения $(\frac{5}{2})^{-10} \cdot (2\frac{1}{2})^8 \cdot (0,4)^{-5}$, равно:	1) $\frac{8}{125}$; 2) $\frac{125}{8}$; 3) $\frac{8}{25}$; 4) $\frac{16}{25}$; 5) $\frac{4}{25}$.
А6	В равнобедренной трапеции $ABCD$ $\angle ACD = 70^\circ$, $\angle BAC : \angle CAD = 1 : 2$. Найдите величину угла $\angle ABC$.	1) 110° ; 2) 112° ; 3) 114° ; 4) 116° ; 5) 118° .
В1	Решите систему неравенств $\begin{cases} x^2 + 3x - 18 \leq 0, \\ \frac{x^2 - 36}{x} \leq 0. \end{cases}$ В ответ запишите сумму целых решений системы неравенств.	
В2	Найдите произведение $n \cdot a$ уравнения $x^2 - 3x + \frac{5}{3-x^2+3x} + 1 = 0$, где n – количество корней уравнения, a – его больший корень.	
В3	Найдите значение выражения $\sqrt{22 - 12\sqrt{2}} - \frac{21}{3-\sqrt{2}}$.	
В4	В параллелограмме $ABCD$ высота BD равна 12 см, $AC = 20$ см. На прямой AD взята точка P . Найдите площадь треугольника PBC .	