

ВХОДНО НИВО ЗА ДЕСЕТИ КЛАС

ТЕСТ 1

1. Ако са дадени 5 карти, които са номерирани с числата от 1 до 5 и картите са подредени в колона по случаен начин, то вероятността номерата на картите да са в намаляващ ред на числата от 5 до 1 е:			
А) $\frac{1}{110}$	Б) $\frac{1}{100}$	В) $\frac{1}{120}$	Г) $\frac{1}{130}$
2. Координатите на върха на параболата, която е графика на квадратната функция $y = f(x) = -x^2 - 2x + 2$ са:			
А) $(-1, 3)$	Б) $(1, 3)$	В) $(-1, -3)$	Г) $(1, -3)$
3. Решения на системата $\begin{cases} x^2 + y^2 = 100 \\ x + y = 2 \end{cases}$ са координатите на точките:			
А) $(8, 6); (6, 8)$	Б) $(8, -6); (6, 8)$	В) $(8, 6); (-6, 8)$	Г) $(8, -6); (-6, 8)$
4. Ако в двата подобни триъгълника ABC и $A_1B_1C_1$ страната $BC = 3$ cm, а страната $B_1C_1 = 15$ cm и периметърът на триъгълника ABC е 12 cm, то периметърът на триъгълника $A_1B_1C_1$ е:			
А) 45 cm	Б) 48 cm	В) 60 cm	Г) 36 cm
5. Решения на неравенството $\frac{x+4}{x-3} \leq 0$ са стойностите на неизвестното:			
А) $x \in [-4, 3)$	Б) $x \in [-3, 4)$	В) $x \in (-4, 3]$	Г) $x \in [-4, 3]$
6. Решения на неравенството $x+4 \geq 3$ са стойностите на неизвестното:			
А) $x \in [-4, -3]$	Б) $x \in [-7, -1]$	В) $x \in (-7, -1)$	Г) $x \in (-\infty, -7] \cup [-1, +\infty)$
7. Решения на неравенството $2x^2 - 3x + 4 > 0$ са стойностите на неизвестното:			
А) $x \in [-2, 1]$	Б) $x \in (-\infty, +\infty)$,	В) $x \in (-2, 1)$	Г) $x \in (-\infty, -2) \cup (1, +\infty)$
8. Ако в правоъгълния триъгълник ACB ($\angle ACB = 90^\circ$) са дадени $a = \sqrt{3}$ и $b = 1$, то третата му страна c и острите му ъгли α и β са съответно:			
А) 3, 30° , 60°	Б) 4, 60° , 30°	В) 2, 60° , 30°	Г) 2, 45° , 45°
9. Стойността на израза $\sin 45^\circ \cos 45^\circ - \sin 60^\circ \cos 30^\circ$ е:			
А) $\frac{1}{4}$	Б) $\frac{1}{3}$	В) $-\frac{1}{2}$	Г) $-\frac{1}{4}$
10. Стойностите на $\cos \alpha$, $\operatorname{tg} \alpha$ и $\operatorname{ctg} \alpha$ в правоъгълния триъгълник ACB ($\angle ACB = 90^\circ$), ако $\sin \alpha = \frac{\sqrt{2}}{3}$ са съответно:			
А) $\frac{\sqrt{7}}{3}$, $\frac{\sqrt{14}}{7}$ и $\frac{\sqrt{14}}{2}$	Б) $\frac{\sqrt{7}}{7}$, $\frac{\sqrt{14}}{3}$ и $\frac{\sqrt{14}}{2}$	В) $\frac{\sqrt{7}}{3}$, $\frac{\sqrt{14}}{2}$ и $\frac{\sqrt{14}}{7}$	Г) $\frac{\sqrt{7}}{3}$, $\frac{\sqrt{14}}{7}$ и $\frac{\sqrt{14}}{7}$

ОТГОВОРЫ:

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.
В	А	Г	В	А	Г	Б	В	Г	А