

Орієнтовні завдання вступного випробування з математики до 10 класу

1.1. Впродовж першої години автомобіль рухався зі швидкістю 65,8 км/год, а впродовж другої — 77,2 км/год. Знайдіть середню швидкість автомобіля за дві години руху.			
А	Б	В	Г
77,2 км/год	71,5 км/год	71 км/год.	72 км/год
1.2. Укажіть усі цілі від'ємні числа, що більші за число - 4,2			
А	Б	В	Г
-3; -2; -1.	-5; -4; -3; -2; -1.	-4; -3; -2; -1.	-4; -3; -2; -1; 0
1.3. Графіком якої функції є пряма?			
А	Б	В	Г
$y = 4x - 7$	$y = 4x^2$	$y = \frac{4}{x}$	$y = \sqrt{x}$
1.4. Розкладіть на множники многочлен $10xy - 5y^2$			
А	Б	В	Г
$5y(y - 2x)$	$5y(x - 2y)$	$5y(2x + y)$	$5y(2x - y)$
1.5. Розв'яжіть рівняння $x^2 + 7x = 0$			
А	Б	В	Г
0; 7	0; -7	0	-7
1.6. При яких значеннях змінної $b$ дріб $\frac{4b-8}{2b+16}$ не має змісту?			
А	Б	В	Г
2	-8; 2	8	-8
1.7. Яка з послідовностей є геометричною прогресією?			
А	Б	В	Г
2; 4; 8; 12.	3; 9; 18; 36.	-1; 2; -4; 8.	-1; 2; -4; -8.
1.8. Розв'яжіть нерівність $\frac{3-x}{4} < -2$			
А	Б	В	Г
(11; $+\infty$ )	(-11; $+\infty$ )	( $-\infty$ ; 11)	( $-\infty$ ; -11)
1.9. Дано кола із центрами в точках $O_1$ і $O_2$ , що мають зовнішній дотик у точці А. Знайдіть відстань $O_1A$ , якщо $O_1O_2 = 8$ см; $O_2A = 2$ см.			
А	Б	В	Г
10 см	6 см	4 см	5 см
1.10. Діагоналі ромба дорівнюють 14 см і 48 см. Знайдіть сторону ромба.			
А	Б	В	Г

25 см	26 см	30 см	31 см
1.11. Знайти координати вектора $\vec{c} = -\frac{1}{3}\vec{d}$ , якщо $\vec{d}(-9; 6)$			
А	Б	В	Г
(-3; -2)	(3; 2)	(-3; 2)	(3; -2)
1.12. Сторони паралелограма дорівнюють $3\sqrt{2}$ см і 1 см, один з його кутів дорівнює $45^\circ$ . Знайдіть більшу діагональ паралелограма.			
А	Б	В	Г
$\sqrt{13}$ см	4 см	5 см	$\sqrt{19}$ см
2.1. Обчисліть значення виразу $2^{-3} * 4^8 : 8^5$			
2.2. Спростіть вираз $2,5\sqrt{12} + \frac{2}{3}\sqrt{27} - 0,8\sqrt{75}$			
2.3. Знайдіть найбільше значення функції $y = -x^2 + 2x - 7$			
2.4. Знайдіть на осі абсцис точку, рівновіддалену від точок М (3; 5) і N (5; 1).			
3.1. Чисельник звичайного нескоротного дроби на 2 менший від знаменника. Якщо від чисельника відняти 2, а до знаменника додати 5, то дріб зменшиться на $\frac{1}{2}$ . Знайдіть цей дріб.			
3.2. Менша основа рівнобічної трапеції дорівнює 8 см. Точка перетину діагоналей трапеції віддалена від основ на 2 см і 3 см. Знайдіть площу трапеції.			