

НАЦИОНАЛНО ВЪНШНО ОЦЕНЯВАНЕ ПО МАТЕМАТИКА – VII клас
ПРОБЕН ИЗПИТ – януари

ПЪРВА ЧАСТ (60 МИНУТИ)

Отговорите на задачите от 1. до 18. включително отбелязвайте в листа за отговори.

1. Ако $a = -2$, то стойността на израза $\frac{125 \cdot a^7 \cdot 2^3}{(-5)^3 \cdot 32^2}$ е равна:
А) 1 Б) -1 В) 2 Г) 5
2. Изразът $(3x - 2)^2$ е тъждествено равен на:
А) $6x^2 - 12x + 4$ Б) $9x^2 - 6x + 4$ В) $6x^2 - 4$ Г) $9x^2 - 12x + 4$
3. Ако едночленът $-2^4 x^2 y^n z \left(\frac{2}{5}\right)^3$ е от $12^{\text{та}}$ степен, то n е равно на:
А) 2 Б) 3 В) 9 Г) 10
4. Точките А, В и С лежат на една права и $AB = 4$ cm, $BC = 6$ cm и $AC = 2$ cm. Кое твърдение е вярно?
А) А е между В и С Б) В е между А и С
В) С е между А и В Г) нито едно от дадените твърдения не е вярно
5. Коренът на уравнението $7 - 2y = 5y + 9$ е:
А) $\frac{2}{7}$ Б) $-\frac{2}{7}$ В) $\frac{2}{3}$ Г) $-\frac{2}{3}$
6. Ъглите АОС и ВОС са съседни. Ако единият ъгъл е с 20^0 по-голям от другия, то градусните им мерки са:
А) 40^0 и 140^0 Б) 50^0 и 130^0 В) 60^0 и 120^0 Г) 80^0 и 100^0
7. Ако $a - b = 2$ и $a + b = 14$, стойността на израза $a^2 - b^2$ е:
А) 4 Б) 28 В) 2 Г) -28
8. Уравнението $(x^2 + 4)(x - 5)(x + 6) = 0$ има корени:
А) -2; 2; 5 и -6 Б) 5 и -6 В) -2; 5 и -6 Г) -5 и 6
9. След привеждане на израза $(2x - 1)^2 - (2x + 4)(2x - 4) + 4x$ в нормален вид се получава:
А) 1 Б) 18 В) -17 Г) 17
10. Многочленът $x^2 + 8xy + 16y^2 - 16$ е тъждествено равен на:
А) $(x + 4y - 4)(x + 4y + 4)$ Б) $x^2 \cdot 8(xy + 2y^2 - 2)$
В) $(x - 4 + 4y)(x - 4 - 4y)$ Г) $(x - 4)(x + 4)8y(x + 2)$
11. Страните на триъгълник се отнасят както 5 : 6 : 8. Ако най- голямата страна на триъгълника е 16 cm, то периметърът на триъгълника е:
А) 38 cm Б) 9,5 cm В) 19 cm Г) 76 cm
12. Ако $|2x - 1| + |1 - 2x| = 6$, то x е равно на:
А) ± 2 Б) ± 1 В) -1 и 2 Г) 1 и -2.