

1. Нормалният вид на многочлена, равен на  $(2x + 1)^2$ , е:  
А)  $4x^2 + 2x + 1$                       В)  $2x^2 + 4x + 1$   
Б)  $4x^2 + 4x + 1$                       Г)  $4x^2 + 4x + 2$
2. Нормалният вид на многочлена, равен на  $(3 - y)^2$ , е:  
А)  $9 - y^2$                                 В)  $9 - 3y + y^2$   
Б)  $6 - 6y + y^2$                       Г)  $9 - 6y + y^2$
3. Стойността на многочлена  $(x + 0,01)(x - 0,01)$  при  $x = 2$  е:  
А) 3,999                                    В) 3,9999  
Б) 3,99                                      Г) 3,9
4. Представянето на тричлена  $9x^2 + 12xy + 4y^2$  като квадрат на двучлен е:  
А)  $(3x + 2y)^2$                       В)  $(x + 2y)^2$   
Б)  $(3x + y)^2$                         Г)  $(3x - 2y)^2$
5. Изразът  $(2x - 1)^3$  е тъждествено равен на:  
А)  $8x^3 + 12x^2 + 6x - 1$             В)  $2x^3 - 12x^2 + 6x - 1$   
Б)  $8x^3 - 12x^2 + 6x - 1$             Г)  $8x^3 - 12x^2 - 6x + 1$
6. Ако  $P = x + \frac{1}{2}$  и  $Q = x^2 - \frac{x}{2} + \frac{1}{4}$ , то произведението на  $P$  и  $Q$  е тъждествено равно на:  
А)  $x^3 - \frac{1}{8}$                                 В)  $x^3 + \frac{1}{8}$   
Б)  $x^3 + \frac{1}{4}$                                 Г)  $x^2 + \frac{1}{8}$
7. Нормалният вид на многочлена, равен на  $(3 + a)^3 - 9$ , е:  
А)  $a^3 + 9a^2 + 9a + 18$             В)  $a^3 + 27a^2 + 27a + 18$   
Б)  $a^3 + 9a^2 + 27a$                     Г)  $a^3 + 9a^2 + 27a + 18$
8. Изразът  $(-a - b)^2 - (a + b)(a - b)$  е тъждествено равен на:  
А)  $2a(a + b)$                             В)  $2(a + b)$   
Б)  $2b(a + b)$                             Г)  $b(a + b)$
-

9. Изразът  $(1-x)^3 - x(x+1)(1-x)$  е тъждествено равен на:

А)  $3x^2 - 4x + 1$

В)  $-2x^3 + 3x^2 - 2x + 1$

Б)  $-2x^3 + 3x^2 - 4x + 1$

Г)  $2x^3 + 3x^2 - 4x + 1$

10. След опростяването на израза  $(x-3)(3+x)(-9-x^2) - 81$  се получава:

А)  $x^4$

В)  $-x^4$

Б)  $9 - x^2$

Г)  $9 + x^2$

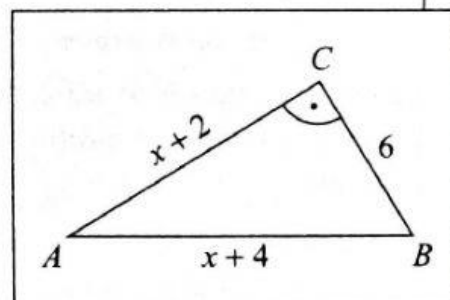
Задачите от 11. до 14. са със свободен отговор.

Запишете отговорите на съответното място.

11. Стойността на израза  $198 \cdot 202 - 199^2$  е \_\_\_\_\_.

12. Представянето на израза  $(x+y)^2 - (x+y-2)^2$  като многочлен в нормален вид е \_\_\_\_\_.

13. Дължините на страните  $AB$  и  $AC$  на правоъгълния триъгълник  $ABC$  на чертежа са изразени чрез  $x$  в сантиметри, а  $BC = 6$  см.  
Дължината на хипотенузата на този триъгълник в сантиметри е \_\_\_\_\_.



14. Най-малката числена стойност, която може да приеме изразът  $(5x-6)(5x+6) + 40$ , е равна на \_\_\_\_\_.

Запишете решенията и отговорите на задачи 15. и 16.

15. Представете израза  $(x^2 - 10)^2 - x(x+10)(x^2 - 10x + 100)$  като многочлен в нормален вид и пресметнете стойността му за  $x = 0,1$ .

16. Даден е изразът  $D = 3\left(\frac{1}{2} - 2x\right)^2 - mx(x-4)$ , в който  $m$  е параметър.  
Представете  $D$  като многочлен в нормален вид и намерете стойността на  $m$ , за която този многочлен е от първа степен.