

Домашна работа – преговор

1. Решете уравнението:

а) $16 - (2 - 5x)^2 + 25(x - 3)^2 = 13(1 - 10x)$

б) $3(x + 1)^2 + (x - 4)^3 = 101 + (x - 3)^3$

в) $3(x + 1)^2 - (3x + 5)x = x + 3$

г) $(3x - 1)^2 - 5(2x + 1)^2 + (6x - 3)(2x + 1) = (x - 1)^2$

д) $(x - 1)(x^2 + x + 1) = (x - 1)^3 + 3x(x - 1)$

е) $(-3 + 2x)^2 - (-x - 4)^2 - 3(-1 + x)(x + 1) = 6$

ж) $3x - \left(x - \frac{1}{2}\right)^2 = x(4 - x)$

2. След освобождаване на знаменател от уравнението $\frac{x+1}{4} - \frac{2x-1}{6} = 3$ се получава

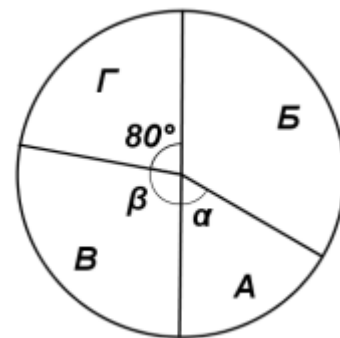
уравнението:

а) $3x + 3 - 4x - 2 = 36$; б) $3x + 3 - 4x + 2 = 36$;

в) $3x + 3 - 4x + 2 = 3$ г) $3x + 1 - 4x + 1 = 36$

3. На кръговата диаграма е посочено разпределението на дяловото участие на четири фирми – А, Б, В и Г, за строителство на голям търговски център.

Дяловото участие на фирма А е два пъти по-малко от дяловото участие на фирма Б. Дяловото участие на фирма А към дяловото участие на фирма В е 3 : 5. Дяловото участие на фирма Г е изобразено на сектора с градусна мярка 80°



а) Коя от фирмите има най-малко дялово участие?

б) Вярно ли е, че общото дялово участие на фирмата А и Г е по-малко от 50%? /обосновете отговора си/

в) Какво е отношението на дяловото участие на четирите фирми – А : Б : В : Г?

г) С колко процента дяловото участие на фирма В е повече от дяловото участие на фирма Г?

4. Нормалният вид на многочлена, тъждествено равен на израза $(-5 + x)^2$, е:

а) $x^2 - 25$; б) $x^2 - 5x + 25$; в) $x^2 - 10x + 25$; г) $-x^2 - 10x - 25$.

5. $(3x - 2)^2 - (3 - x)(x + 3) =$

а) $4x^2 - 12x - 5$; б) $10x^2 - 12x - 5$; в) $8x^2 - 12x + 13$; г) $10x^2 - 12x + 13$.

6. Стойността на израза $\left(\frac{1}{3} - a\right)\left(\frac{1}{9} + \frac{1}{3}a + a^2\right) + a(a-1)^2 + 2a\left(a - \frac{1}{2}\right)$ винаги е:

- а) отрицателна; б) $\frac{1}{27}$; в) $\frac{1}{6}$; г) $\frac{1}{9}$.

7. Изразът $-(x-3)^2 + (-3-x)^2$ е тъждествено равен на:

- а) 0; б) $-2x^2 - 18$; в) -18 ; г) $12x$.

8. Числената стойност на израза $(3y-x)^2 + 2(x-3y)(3y+x) + (-x-3y)^2$ при $x=2$ е:

- а) 16; б) 8; в) 4; г) 2.

9. Стойността на израза $38^2 - 2 \cdot 49 \cdot 38 + 49^2$ е:

- а) 22; б) 121; в) -22 ; г) -121 .

10. Числената стойност на израза $55^3 - 55 \cdot 25$ е:

- а) 165; б) 1650; в) 16500; г) 165000.

11. Ако $u = a^2$ и $v = 3b$, то $(u-v)^2$ е:

- а) $a^2 - 6a + 9b^2$; б) $a^4 - 6ab + 9b^2$; в) $a^4 - 6a^2b + 9b^2$; г) $a^4 - 6a^2b + 9$.

12. Ако $x + y = 1$ и $x \cdot y = -0,5$, то $x^3y + xy^3$ равно на:

- а) -1 ; б) 0; в) 1; г) 2.