**Розкладання квадратного тричлена**

**на лінійні множники**

|  |  |
| --- | --- |
| *Формула* | *Приклад* |
| ***Якщо х1, х2 – корені тричлена ах2+вх.+с,***  ***то ах2+вх.+с=а(х-х1)(х-х2)*** | 1. **Розкладіть на множники квадратний тричлен:**   *x*2 – 14*x* – 32  *Розв’язання*  1) Знайдемо корені даного тричлена:  *x*2 – 14*x* – 32 = 0;  *x*1 = –2, *x*2 = 16.  Отже, *x*2 – 14*x* – 32 = (*x* + 2) (*x* – 16).   1. ***Скоротіть дріб***   *Розв’язання*. Розкладемо на множники квадратний тричлен, який є чисельником даного дробу: 6*a*2 – *a* – 1 = 0;  *a*1= *a*2 = ;  *6a2 – a – 1= 6 (а+)( а - )= 3(а+)·2( а - )=*  *( 3a +1 ) (2 a-1 ).*  Тоді маємо:  *=*  *Відповідь:*. |

***I. Найпростіша відтворювальна самостійна робота***

1. ***Розкладіть на лінійні множники квадратний тричлен:***

а*)x2 – 7x + 12;* б*) –x2 + x + 2;* в*) b2-  b + 1;*

г) *x*2 + 8*x* + 15; д) 6*x*2 – 5*x* – 1; е) –2*x*2 – 0,5*x* + 1,5.

1. ***Скоротіть дріб:***

а) б) в)

***II.******Реконструктивно-варіативна самостійна робота***

1. ***Розкладіть на лінійні множники квадратний тричлен***:

а)*x*2 + 5*x* – 14; б) 2*a*2 – 3*a* + 1; г) 0,3*m*2 – 3*m* + 7,5;

д) –*x*2 + 3*x* + 4; е) 4*b*2 – 11*b* – 3; є) –0,5*x*2 + *x* + 1,5.

1. ***Скоротіть дріб:***

а) б) ; в)

***3. Розв’яжіть нерівність:***

а) *x*2 + *x* + 1 > 0; б) (2*x* – 1) (2*x*2 – 3*x* + 5) < 0.

***4. Спростіть вираз:***

а) ; б)

***III. Частково пошукова самостійна робота***

1. ***Розв’яжіть нерівність:***

а) –*x*2 + *x* – 1 0; б) (−5*x*2 + 8*x* − 5) 0.

***2. Знайдіть значення функції:***

а) у*=;* б) *.*

***3. При якому значенні параметра a розклад на лінійні множники тричлена:***

а) 2*x*2 – 7*x* + *a* містить множник (*x* – 4);

б) 4*x*2 – *ax* + 6 містить множник (2*x* + 1)?

***4. Розкладіть на множники многочлен:***

а*)x*2 – 6*xy* + 5*y*2; б) *a*2 + 5*ab* – 36*b*2.

***IV. Творча, дослідницька самостійна робота***

***1. Розкладіть на множники многочлен:***

а) 3*m*2 – 8*mn* – 3*n*2; б) 4*x*2 – 5*xy* + *y*2;

в) *a*2 – 14*ab* + 40*b*2; г) 12*b*2 + *bc* – 6*c*2.

***2. Скоротіть дріб:***

а) б)

***3. Доведіть, що при всіх допустимих значеннях a значення виразу не залежить від значення змінної:***

а) ; б)