

[1]

الف) $(2x + 3)^2 = 4x^2 + 12x + 9$

ب) $(x - \sqrt{5})(x + \sqrt{5}) = x^2 - 5$

[2]

الف) $(2x + 3)^3 = (2x)^3 + 3(2x)^2(3) + 3(2x)(3)^2 + 3^3$
 $= 8x^3 + 36x^2 + 54x + 27$

ب) $(3x - 2)(9x^2 + 6x + 4) = (3x)^3 - 2^3 = 27x^3 - 8$

[3]

الف) $x^2 - 16 = (x - 4)(x + 4)$

ب) $x^2 - 5x + 6 = (x - 2)(x - 3)$

ج) $x^3 - 27 = (x - 3)(x^2 + 3x + 9)$

[4]

الف) $(98)^2 = (100 - 2)^2 = 10000 - 400 + 4 = 9604$

ب) $54 \times 46 = (50 + 4)(50 - 4) = 2500 - 16 = 2484$

[5]

الف)
$$\begin{array}{cccc} & & 1 & & \\ & & 1 & & 1 \\ & 1 & 2 & & 1 \\ & 1 & 3 & 3 & 1 \\ 1 & 4 & 6 & 4 & 1 \end{array}$$

ب) $(a + b)^4 = a^4 + 4a^3b + 6a^2b^2 + 4ab^3 + b^4$

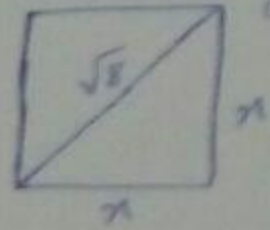
6 $x^2 - 1 = 0 \Rightarrow x^2 = 1 \Rightarrow x = \pm 1$

7 کثرینه الف - زیرا مخرج آن جمله‌ها نیست
(زیرا در مخرج متغیر 2 زیر را دیکال است)

8 الف) $\frac{-x+5}{x-3} - 1 = \frac{-x+5-(x-3)}{x-3} = \frac{-x+5-x+3}{x-3} = \frac{-2x+8}{x-3}$

ب) $\frac{1}{x-1} + \frac{1}{x+1} = \frac{x+1+x-1}{(x-1)(x+1)} = \frac{2x}{x^2-1}$

9 در کسر زیر متغیرها x و y در مخرج با متغیرها x و y در صورت ساده شده اند،
که استنباط است. زیرا هنگامی که در صورت یا مخرج عبارت جمع یا تفریق وجود داشته باشد،
من توان متغیرها را ساده کرد.

10  $x^2 + x^2 = (\sqrt{8})^2$
 $\Rightarrow 2x^2 = 8$
 $\Rightarrow x^2 = 4 \Rightarrow x = \pm 2 \Rightarrow x = 2$

مغلق فعلی. زیرا طول شکل هندسی منفی نمی‌شود.

محیط = $4x = 4 \times 2 = 8$

11 الف) $5x + 2 = 3x - 2$ ب) $x = \text{سن کیان}$

$\Rightarrow 5x - 3x = -2 - 2$

$x(x+3) = 40$

$\Rightarrow 2x = -4$

حاصل ضرب دو عدد که اختلاف 3 دارند برابر

$\Rightarrow x = \frac{-4}{2} = -2$

با 40 شده است. $5 \times 8 = 40$

$\Rightarrow x = 5$