

نام و نام خانوادگی: کبری بیگم ..... پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ۲۶ ... کلاس: دهم دبیرستان B

۱  
 روابط در بین دو عبارت داده شده:  $x^2 - 9x + b = (x-1)(x-3) \Rightarrow$   
 تفاوت عبارت مذکور آن است  $x^2 - 9x + b = x^2 - 4x + 3 \Rightarrow b=3, a=3$   
 $\Rightarrow a+b = 3+3 = 6$  (۲)

۲  
 بر اساس جدول تائید عبارت  $(k-2)x + m - 1 = \sum ((-x+4)(x+1))^2$   
 $k \in \mathbb{N} \Rightarrow \sum = 1 \Rightarrow \begin{cases} k-2 = -1 \Rightarrow k=1 \\ m-1 = 3 \Rightarrow m=4 \\ -2x = 1 \Rightarrow x = -\frac{1}{2} \end{cases}$  (۱, ۷, ۵)  
 زیرا اگر ۲ را مقدار  $k$  قرار دهیم یا  $k$  عددی طبیعی درست نمی آید و با جدول گفته شده برای عبارت صدق نمی کند  
 $\frac{m}{n} + k = -\frac{5}{2} + 1 = -\frac{3}{2}$   
 $\frac{m}{n} + k = -\frac{5}{3} + 1 = -\frac{2}{3}$

۳  
 $-\frac{1}{2}x^2 + 2x + 4 > \frac{1}{2} \Rightarrow \frac{1}{2}x^2 - 2x - \frac{7}{2} < 0 \Rightarrow a+c=b$   

$x$		-1	5
$P$	+	-	+

  
 $\Rightarrow (a, b) = (-1, 5) \Rightarrow b-a = 5 - (-1) = 6$  (۲)

۴  
 $x^3 - 3x^2 - x + 3 = (x-3)(x+1)(x-1)$   

$x$		-1	0	1	3
$P$	+	-	+	-	+

  
 $f(x) < 0 \Rightarrow (a, b) = (1, 3) \Rightarrow f(1) = (-1)(3) = -3$  (۲)  
 نقطه مبانی بازه

۵  
 عبارت همواره مثبتی است  $\Rightarrow \begin{cases} \Delta < 0 \Rightarrow a^2 - 4a + 5 < 0 \Rightarrow \frac{a}{P} \begin{matrix} | & - & + & - & + \end{matrix} \Rightarrow a \in (1, 5) \text{ (1)} \\ a-1 < 0 \Rightarrow a < 1 \text{ (2)} \end{cases}$  (۲)  
 $\underline{\underline{(1) \cap (2)}} \Rightarrow a \in \emptyset \Rightarrow$  هیچ مقدار  $a$  عبارت همواره مثبتی نیست

$$\frac{m^r(m^r+1)}{m-r} \Rightarrow \frac{m}{P} \mid \begin{array}{c} * \\ 0 \\ -r \\ r \end{array} \Rightarrow$$

$$m \in (r, +\infty) \Rightarrow \boxed{m > r} \quad \textcircled{2}$$

6

$$\frac{(x-r)(x+r)(x-1)^r}{(x^r+x+1)(r-x)^r} < 0 \quad \frac{x}{P} \mid \begin{array}{c} * \\ 1 \\ -r \\ r \\ r \end{array}$$

$$\text{جواب : } [-r, r) \cup [r, +\infty) \quad \textcircled{2}$$

7

$$\frac{r x^r - r x}{x^r + r} < r \Rightarrow \frac{r x^r - r x - r x^r - r}{x^r + r} < 0 \Rightarrow \frac{x^r - r x - r}{x^r + r} < 0 \Rightarrow$$

$$\frac{(x-r)(x+r)}{x^r + r} < 0 \Rightarrow \frac{x}{P} \mid \begin{array}{c} -r \\ r \end{array} \Rightarrow (a, b) = (-r, r)$$

$$\Rightarrow b - a = r - (-r) = 2r \quad \checkmark$$

Ⓜ

8

$$\frac{r x^r - r x}{x + 1} < 0 \Rightarrow \frac{x}{P} \mid \begin{array}{c} -1 \\ 0 \\ r \end{array} \Rightarrow \boxed{x \in (-\infty, -1) \cup (0, \frac{r}{r})} \quad \textcircled{1}$$

$$\frac{r x^r - r x}{x + 1} > -1 \Rightarrow \frac{r x^r - r x + 1}{x + 1} > 0 \Rightarrow \frac{x}{P} \mid \begin{array}{c} -1 \end{array} \Rightarrow \boxed{x \in (-1, +\infty)} \quad \textcircled{2}$$

$$\textcircled{1} \cap \textcircled{2} \Rightarrow x \in (0, \frac{r}{r}) \quad \checkmark$$

9

$$\frac{x^r - 1}{x} \leq r \Rightarrow \frac{x^r - r x - 1}{x} \leq 0 \Rightarrow \frac{(x-0)(x+r)}{x} \leq 0$$

$$\frac{x}{P} \mid \begin{array}{c} -r \\ 0 \end{array} \Rightarrow \boxed{x \in (-\infty, -r] \cup (0, 0]} \quad \textcircled{2}$$

10