

جلسه هجدهم:

۱۷۶. اگر  $ac + bc + ad + bd = ۴۲$  و  $c + d = ۳$ ، مقدار  $a + b + c + d$  کدام است؟

- ۱۴ (۱)      ۱۷ (۲)      ۳۹ (۳)      ۵۶ (۴)

(تیزهوشان - ۹۲)

۱۷۷. اگر  $A(x-1) = x^2 - 3x + 2$  باشد، کدام است A؟

- $x + 2$  (۱)       $x - 2$  (۲)       $5x - 2$  (۳)       $5x + 10$  (۴)

۱۷۸. به عبارت  $(x+3)(x-1)$  کدام عدد را اضافه کنیم تا حاصل مربع دو جمله‌ای باشد؟

- ۱ (۱)      ۲ (۲)      ۳ (۳)      ۴ (۴)

۱۷۹. در تجزیه عبارت  $x^4 + x^2 + 1$  کدام عبارت وجود دارد؟

- $x^2 - 1 + x$  (۱)       $x^2 - x + 1$  (۲)       $x^2 + 1$  (۳)       $x^4 - 1$  (۴)

(نمونه مردمی)

۱۸۰. اگر  $x + y = 6$  و  $xy = 1$  باشد، حاصل  $\sqrt{x} - \sqrt{y}$  برابر است با:  $(x > y)$

- ۲ (۱)      ۴ (۲)      ۶ (۳)      ۸ (۴)

(تیزهوشان - ۹۱)

۱۸۱. اگر  $x^3 - y^3 = 3xy(x - y)$  باشد، مقدار  $x^y - y^y$  برابر است با:

- ۰ (۱)      ۱ (۲)      ۷ (۳)      ۱۷ (۴)

$(2x - 1)^2 - x^2$

۱۸۲. در تجزیه عبارت مقابل کدام گزینه وجود دارد؟

- $3x + 1$  (۱)       $x - 1$  (۲)       $x + 1$  (۳)       $1 - 3x$  (۴)

۱۸۳. کمترین مقدار عبارت  $A^2 + 6A + 20$  برابر است با:

- ۳ (۱)      ۸ (۲)      ۱۱ (۳)      ۲۷ (۴)

۱۸۴. کمترین مقدار عبارت  $x^2 - 3x + 2$  کدام است؟

- $-\frac{1}{4}$  (۱)       $\frac{1}{4}$  (۲)      ۲ (۳)      ۰ (۴)

(کالج UWC)

۱۸۵. تفاضل ۲ عدد برابر ۱ و تفاضل مربعات آن‌ها برابر ۵ می‌باشد. مجموع آن‌ها کدام است؟

- ۴ (۱)      ۵ (۲)      ۹ (۳)      ۳ (۴)

جلسه نوزدهم:

۱۸۶. در تجزیه  $3x^2 - 4x - 4$  کدام عبارت وجود دارد؟

- $x + 2$  (۱)       $3x - 2$  (۲)       $3x + 1$  (۳)       $3x + 2$  (۴)

(مسابقات IMC)

۱۸۷. اگر  $a > 0$  و  $a^2 + \frac{1}{a^2} = 5$  باشد،  $a^3 + \frac{1}{a^3}$  کدام است؟

- ۷ (۱)       $\sqrt{7}$  (۲)       $2\sqrt{7}$  (۳)       $4\sqrt{7}$  (۴)

۱۸۸. مساحت مربعی  $4x^2 + 4x + 1$  است. محیط آن کدام است؟

- $2x + 1$  (۱)       $8x + 4$  (۲)       $4x^2$  (۳)       $4x + 1$  (۴)

۱۸۹. اگر  $a^2 + b^2 = 4ab$  ، حاصل  $\frac{(a-b)^6}{(a+b)^6}$  برابر است با:

- (۱)  $\frac{1}{81}$  (۲)  $\frac{1}{27}$  (۳)  $\frac{2}{27}$  (۴)  $\frac{8}{27}$

۱۹۰. اگر بخواهیم عبارت  $(x+y)a - b(x+y) - x - y$  را به صورت حاصل ضرب بنویسیم. کدام گزینه درست است؟

- (۱)  $(x+y)(a+b)$  (۲)  $(x+y)(-b+b+1)$  (۳)  $(x+y)(a-b-1)$  (۴)  $(x+y)(a-b)$

(نمونه دولتی)

۱۹۱. جواب معادله  $\frac{x+3}{x-2} - \frac{x-1}{x+2} = \frac{36}{x^2-4}$  کدام است؟

- (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴) ۸

۱۹۲. اگر  $3^x = 2^y = 3 + x + y$  باشد،  $3^x$  برابر است با:

- (۱) ۰ (۲) ۱ (۳) ۳ (۴) ۵

۱۹۳. مقدار  $x$  از تساوی  $|2x-1|=|x+1|$  کدام است؟

- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

(تیزهوشان - ۹۱)

۱۹۴. اگر  $3 = \sqrt{2 + \sqrt{2 + \sqrt{2 + \sqrt{\dots}}}}$  باشد، مقدار  $x$  برابر است با:

- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۰

۱۹۵. با فرض  $a+b=6$  و  $ab=4$  ، ریشه‌ی معادله  $(x+a)(x+b)+5=0$  برابر است با:

- (۱) ۳ (۲) -۳ و ۳ (۳) -۳ (۴) نمی‌توان تعیین کرد.