

(دبیرستان‌های کانادا)

۱۶۲. مقدار عددی عبارت  $\frac{(10-x)(11-x)(12-x)\dots(100-x)}{1+2+3+\dots+100}$  به ازای  $x = 20$  کدام است؟

۰ (۱)      ۱ (۲)       $\frac{1}{4950}$  (۳)       $\frac{1}{5050}$  (۴)

(نمونه دولتی - ۹۲)

۱۶۳. اگر  $\frac{x}{y} = 3$  حاصل  $(x - 3y - 1)^{100}$  برابر است با:

۱ (۱)      ۳ (۲)       $2^{100}$  (۳)       $4^{100}$  (۴)

۱۶۴. اگر  $a + b = 2c$  حاصل  $\frac{(a+b+c)^2 - c^2}{c^2}$  کدام است؟

۴ (۱)      ۸ (۲)       $\frac{4}{3}$  (۳)      ۱ (۴)

(کنکور سراسری)

۱۶۵. اگر  $a < 0$  باشد، کمترین مقدار عبارت  $3 - \frac{2}{a} + 2a^2$  برابر است با:

۲ (۱)      ۱ (۲)      ۳ (۳)      ۴ (۴) صفر

### جلسه هفدهم:

(تیزهوشان - ۸۹)

۱۶۶. ساده شده عبارت  $(2x - y)^2 - (2x + y)^2$  برابر است با:

$8xy$  (۱)       $-8xy$  (۲)       $xy$  (۳)       $-xy$  (۴)

۱۶۷. حاصل عبارت  $(2x + 1)^2 - (2x - 1)^2$  برابر است با:

$8x$  (۱)       $4x$  (۲)      ۳ (۳) صفر      ۲ (۴)

(تیزهوشان - ۹۲)

۱۶۸. حاصل عبارت  $(\sqrt{x} + \frac{1}{\sqrt{x}})^2 - \frac{x^2 + 1}{x}$  کدام است؟

$\sqrt{5}$  (۱)      ۴ (۲)      ۱ (۳)      ۲ (۴)

(دبیرستان سلام)

۱۶۹. حاصل  $(x + 1)(x^2 + 1)(x^4 + 1)(x^8 + 1)$  برابر کدام است؟

$\frac{x^{16} + 1}{x - 1}$  (۱)       $\frac{x^{16} - 1}{x + 1}$  (۲)       $\frac{x^{16} - 1}{x - 1}$  (۳)       $\frac{x^{16} + 1}{x + 1}$  (۴)

(انرژی اتمی - ۹۳)

۱۷۰. اگر  $x + \frac{1}{x} = 7$  باشد، حاصل  $x - \frac{1}{x}$  کدام گزینه می‌تواند باشد؟

$-7$  (۱)      ۲ (۲) صفر       $\sqrt{45}$  (۳)       $\sqrt{51}$  (۴)

۱۷۱. با فرض  $x + y = 7$  و  $xy = 3$  حاصل  $x^2 + y^2$  کدام است؟

۵۲ (۱)      ۵۵ (۲)      ۴۳ (۳)      ۴۹ (۴)

(نمونه مردمی)

۱۷۲. اگر  $x^2 + 2xy + y^2 = 1$  باشد، حاصل  $(x + y)^4$  برابر است با:

۱ (۱)      ۲ (۲)      ۴ (۳)      ۱۶ (۴)

۱۷۳. اگر  $ax^2 + y^2 + bxy + cz^2 = (3x + y - z)(3x + y + z)$  باشد، حاصل  $a + b + c$  کدام است؟

۱۴ (۱)      ۱۵ (۲)      ۱۶ (۳)      ۷ (۴)

(نمونه مردمی)

۱۷۴. حاصل  $x(x + y) + y(x + y) + x + y$  به ازای  $x + y = 5$  برابر است با:

۲۰ (۱)      ۳۰ (۲)      ۲۵ (۳)      ۳۵ (۴)