

«بسمه تعالی»

اداره آموزش و پرورش منطقه ۴ تهران

دبیرستان نمونه دولتی ابوعلی سینا

برگزاری کلاس جمع بندی درس ریاضی ۱ توسط آقای اسدنژاد روز پنجشنبه مورخ ۹۹/۱۱/۳۰ کلاسهای دهم ریاضی و تجربی

۱- اگر رابطه  $\mathcal{R} = \left\{ (1, 3a - 4), (1, 2a + 1), \left(\frac{a}{5}, b\right), \left(\frac{y}{a+2}, c\right) \right\}$  تابع باشد  $a+b+c$  کدام است؟  
 ۵ (۱)      ۱۱ (۲)      ۲۳ (۳)      ۳۷ (۴)

۲- رابطه  $\{(3, m^2), (2, 1), (-2, m), (3, m+2), (m, 4)\}$  به ازای کدام مقدار  $m$  یک تابع است؟

۳- اگر تعداد اعضای دامنه توابع  $f = \{(4, 3), (n, 1), (k, m-2)\}$  و  $g = \{(1, 5), (3, n+2), (1, m)\}$  با هم برابر ولی تعداد اعضای برد آنها متفاوت باشد  $m+n-k$  کدام است؟

۴- در تابع  $f = \{(2, 1), (1, 5), (\sqrt{3}, a^2 + 2b), (\sqrt{4}, b)\}$  اگر تعداد اعضای برد کمتر از دامنه باشد برای  $a$  چند مقدار مختلف داریم؟

۵- اگر  $f = \{(2, 5), (3, 2), (5, 1)\}$  مقدار  $f = (f(2))$  کدام است؟

۶- اگر  $f = \{(-1, 3), (3, 1), (1, 2), (2, -1)\}$  و  $f(f(a)) = 3$  باشد  $a$  کدام است؟

۷- نمودار  $f = \frac{3x^2 - 2x}{x^2 + 4}$  در بازه  $(a, b)$  پایین تر از خط به معادله  $y=2$  است.  $b-a$  کدام است؟

۸- اگر عبارت  $(a-1)x^2 + (a-1)x + 1$  به ازای هر مقدار  $x$  منفی باشد،  $a$  به کدام مجموعه تعلق دارد؟  
 $\mathbb{R}$        $\{a | a < 1\}$        $\emptyset$        $\{a | 1 < a < 5\}$

۹- نمودار  $y = ax^2 + bx + c$  به صورت مقابل است  $a+b+c$  چقدر است؟

۱۰- اگر بیشترین مقدار سهمی به معادله  $y = ax^2 + 2x + 1$  برابر ۲ باشد سهمی محور  $y$ ها را به چه عرضی قطع می کند؟

۱۱- اگر نقطه (۱ و ۲-) نقطه رأس سهمی به معادله  $y = -mx^2 + nx$  باشد مقدار  $m+n$  کدام است؟

۱۲- به ازای کدام مقادیر برای  $a$  نمودار سهمی به معادله  $y = ax^2 - (a+2)x + a + 1$  از هر چهار ناحیه محورهای مختصات می گذرد؟

(۱)  $a > 0$       (۲)  $-1 < a < 0$       (۳)  $0 < a < 1$       (۴)  $a < 0$

۱۳- اگر یکی از منحنی های سهمی  $y = (a-1)x^2 + x + 3$  نسبت به خط  $x=2$  متقارن باشد این منحنی محور  $x$ ها را با کدام طول مثبت قطع می کند؟

(۱) ۲      (۲) ۳      (۳) ۴      (۴) ۶