

# خانه ریاضیات غرب تهران

## تحصیلات تحقق رویایی شیرین...



### سرگرمی سوم ریاضی، هوشم

۱. به جای  $\square$  چه عددی قرار دهیم تا ساده شده‌ی کسر  $\frac{-21 \times \square}{(-8) \times (-9)}$  مساوی  $\frac{77}{2}$  باشد؟

- (۱) ۱۲۳ (۲) ۲۵ (۳) ۱۳۲ (۴) -۱۳۲

۲. اگر  $x^2 = x$  باشد،  $x$  کدام است؟

- (۱) ۰ (۲) ۱ (۳) ۲ (۴) گزینه‌ی ۱ و ۲

۳. مجموع سه کسر  $\frac{1}{2a}$ ،  $\frac{1}{5a}$ ،  $\frac{1}{3a}$  مساوی  $\frac{31}{30}$  می‌باشد. مقدار  $a$  چه قدر است؟

- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۴. اگر  $27^x = 81$  باشد آنگاه  $x$  برابر است با:

- (۱)  $\frac{3}{4}$  (۲)  $\frac{1}{3}$  (۳)  $\frac{4}{3}$  (۴) ۳

۵. لاله به دوستش گفت: سن پدرش هنگام تولد او ۲۸ سال بوده است و حالا سن پدرش سه برابر سن اوست. لاله چند سال دارد؟

- (۱) ۴۲ (۲) ۲۴ (۳) ۱۴ (۴) ۷

۶. در صورتی که مقدار عددی محیط و مساحت دایره‌ای باهم برابر باشند، شعاع آن دایره چقدر است؟

- (۱) ۴ (۲) ۱ (۳) ۸ (۴) ۲

۷. در معادله‌ی  $\left(\frac{1}{36}\right)^{-2x} = 36$  مقدار  $x$  کدام است؟

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

۸. عبارت  $a + bc$  و  $(a + b)(a + c)$  در چه صورتی باهم برابرند؟

- (۱)  $a + b + c = 0$  (۲)  $a + b + c = 1$  (۳)  $a = bc$  (۴)  $b = 2ac$

۹. اگر  $x = a^{2k} + 1$  و  $y = a^k - 4$ ، چه رابطه‌ای بین  $x$  و  $y$  برقرار است؟

- (۱)  $x = (y - 4)^2 + 1$  (۲)  $x = (y + 4)^2 + 1$

- (۳)  $y = (x - 4)^2 + 1$  (۴)  $y = (x + 4)^2 - 1$

۱۰. معادله‌ی مقابل در اعداد طبیعی چند جواب دارد؟

$$x(x - 3)(x - 4)(x - 5) = 0$$

- (۱) ۰ و ۳ و ۴ و ۵ (۲) ۱ (۳) ۲ (۴) ۳

۱۱. مقدار  $n$  در معادله‌ی  $n^2 + 4n + (-5) = 0$  چند است؟  $n \in \mathbb{N}$

- (۱) ۱ (۲) -۱ (۳) صفر (۴) -۳

۱۲. ساده شده‌ی عبارت زیر کدام است؟

$$a(a - b) + b(a - b) + 1 =$$

- (۱)  $a^2 + 1 + b^2$  (۲)  $a^2 + b^2$  (۳)  $b^2 - a^2$  (۴)  $a^2 + 1 - b^2$

۴۴۰۵۱۳۳۶  
۴۴۹۶۶۸۶۲  
۴۴۹۶۶۸۶۲

WWW.OLOMFONOON.COM  
WWW.OLOMFONOON.IR  
پیامک: ۳۰۰۰۸۸۱۰۰۵۱۳۳۶

آدرس: فلکه دوم صادقیه - ابتدای محمد علی جناح - نبش کوچه طاهریان سرای محله فردوس - طبقه دوم - خانه ریاضیات غرب تهران



۱۳. حاصل عبارت

$$\frac{ax}{2} \quad \text{برابر است با:} \quad 3x\left(\frac{x}{2} - \frac{a}{3}\right) - \frac{x}{2}(a - 3x) \quad \frac{x^2 + ax}{2} \quad (1)$$

۱۴. در معادله  $\frac{4x-3}{2} - \frac{x-1}{5} = \frac{2x+5}{14}$  را بدست آورید.

$$-4 \quad (4) \quad -3 \quad (3) \quad 2 \quad (2) \quad 1 \quad (1)$$

۱۵. اگر  $a+b = -6$  و  $ab = -3$  حاصل عبارت  $a^2 + b^2$  کدام گزینه است؟

$$-40 \quad (4) \quad 42 \quad (3) \quad -43 \quad (2) \quad 40 \quad (1)$$

۱۶. حاصل عبارت  $(2x-1)(2x+1)$  کدام گزینه است؟

$$4x+1 \quad (4) \quad 4x-1 \quad (3) \quad 4x^2+1 \quad (2) \quad 4x^2-1 \quad (1)$$

۱۷. کدام گزینه عبارت  $12a^2b^2 - 24a$  را به صورت ضرب دو عبارت جبری نشان می دهد؟

$$12a^2b^2(1-2a) \quad (4) \quad 12a(a^2b - 24a) \quad (3) \quad 12a(ab^2 - 2) \quad (2) \quad 12ab(ab - 2) \quad (1)$$

۱۸. اگر  $m + \frac{1}{m} = -5$  حاصل عبارت  $m^2 + \frac{1}{m^2}$  کدام گزینه است؟

$$-25 \quad (4) \quad 25 \quad (3) \quad 23 \quad (2) \quad -23 \quad (1)$$

۱۹. اگر  $a = 3^6$ ,  $b = 6^3$  حاصل عبارت مقابل کدام گزینه است؟

$$\frac{(2a^2 - b)(2a^2 + b) - b^2}{-2a^4 + 2b^2 - 2a^4} \quad (4) \quad 18^3 \quad (3) \quad -1 \quad (2) \quad 1 \quad (1)$$

خانه ریاضیات غرب تهران