

## ریاضی

### حساب

1- ساده شده عبارت زیر کدام است؟

$2x^2 - 8$  (۴)

$-2x^2 - 8$  (۳)

$-8$  (۲)

$4x^2 - 8$  (۱)

2- با توجه در معادله  $\frac{x+4}{3} - x = \frac{x+1}{2}$  حاصل  $\frac{2x-1}{3}$  کدام است؟

۱ (۴)

-۱ (۳)

$\frac{2}{3}$  (۲)

$-\frac{2}{3}$  (۱)

3- حاصل  $(3^4 + 2^4)(3^4 + 2^4)$  کدام است؟

$6^5$  (۴)

$6^4$  (۳)

$6^4$  (۲)

$5^5$  (۱)

4- چند تا از روابط روبه‌رو صحیح است؟

$2^5 \times 2^5 \times 2^5 = 2^{15}$ ,  $(3^3)^4 = 3^7$ ,  $((-2)^5)^2 = -2^{10}$ ,  $(3^5)^2 = 3$

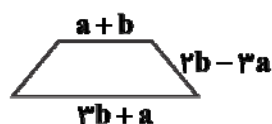
۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

5- محیط دوزنقه متساوی الساقین زیر به‌ازای  $a = -1$  و  $b = 3$  کدام است؟



۲۷ (۱)

۲۸ (۲)

۱۷ (۳)

۱۵ (۴)

$\frac{2y-x}{x+1} = y$

6- در رابطه‌ی زیر اگر  $x = 3$  باشد مقدار  $y$  کدام است؟

$-\frac{5}{2}$  (۴)

$\frac{3}{2}$  (۳)

$\frac{5}{2}$  (۲)

$-\frac{3}{2}$  (۱)

7- ساده شده عبارت  $\frac{2a^2b-a}{4ab^2-2b}$  کدام است؟

$\frac{a}{2b}$  (۴)

$\frac{b}{2}$  (۳)

$\frac{a}{2}$  (۲)

$\frac{b}{2a}$  (۱)

8- اگر  $A = 2x - y$  و  $A = B - 2C$  باشد حاصل  $A + B - 2C$  کدام است؟

$2y - 3$  (۴)

$x + 2y - 5$  (۳)

$x + 2y - 3$  (۲)

$x - 5$  (۱)

9- حاصل عبارت  $(5^2)^4 \times 3^6 \times 6^2 \times (2^3)^2$  به‌صورت توان‌دار کدام است؟

$3^{10}$  (۴)

$3^{18}$  (۳)

$3^{14}$  (۲)

$3^{12}$  (۱)

10- اگر  $a + 2b = 4$  باشد حاصل  $8b + 4a - 6$  کدام است؟

۱۴ (۴)

۱۲ (۳)

۸ (۲)

۱۰ (۱)

11- پدری ۳۸ ساله یک جفت پسر دو‌قلوی ۷ ساله دارد. چند سال بعد مجموع سن پسرها با سن پدر برابر می‌شود؟

۲۸ (۴)

۲۴ (۳)

۲۶ (۲)

۲۲ (۱)

۲, ۶, ۱۲, ۲۰, ...

12- جمله  $n$ ام الگوی زیر کدام است؟

$n^2 - n$  (۴)

$n^2 + 1$  (۳)

$n^2 + n$  (۲)

$n + 1$  (۱)

13- اگر  $(bx-1)(2x+a)$  برابر با  $4x^2 + 4x - 3$  باشد حاصل  $a+b$  کدام است؟

-۶ (۴)

۶ (۳)

۵ (۲)

۴ (۱)