



**جلسه بیستم و دوم:**

۲۰۶. سمندون می‌خواهد مساحت زمینی مستطیل شکل، که طول آن  $3^5$  و عرض آن  $3^3$  متر است را محاسبه کند. مساحت زمین چند مترمربع است؟

- ۹<sup>۸</sup> (۱)      ۳<sup>۱۵</sup> (۲)      ۳<sup>۸</sup> (۳)      ۶<sup>۱۵</sup> (۴)

۲۰۷. می‌خواهیم عدد  $2^7$  را به صورت ضرب دو عدد توان‌دار درآوریم به طوری که توان‌ها، اعداد طبیعی باشند. چند حالت امکان پذیر است؟

- ۱ حالت (۱)      ۳ حالت (۲)      ۴ حالت (۳)      ۷ حالت (۴)

۲۰۸. حاصل عبارت مقابل، به صورت عدد توان‌دار کدام است؟

$$\left(\frac{5}{4}\right)^9 \times (1/25)^7 \times \left(1\frac{2}{8}\right)^0 = ?$$

- ۰ (۱)       $\left(\frac{5}{4}\right)^{16}$  (۲)       $(1/25)^{19}$  (۳)      ۱ (۴)

۲۰۹. عدد  $2^{30}$  چند برابر عدد  $2^{27}$  است؟

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

۲۱۰. اگر  $x = 2^a = 2^a$  باشد، حاصل عبارت  $2^{a+3}$  کدام است؟

- ۱)  $x + 3$       ۲)  $3x$       ۳)  $x^3$       ۴)  $8x$

۲۱۱. اگر  $5^a = 125$  باشد، حاصل  $(25)^{a+1}$  چند است؟

- ۱)  $5^8$       ۲)  $5^6$       ۳)  $5^4$       ۴)  $5^3$

۲۱۲. عدد  $(1000)^4 \times (5 \times 10000)^3$ ، یک عدد چند رقمی است؟

- ۱) ۸      ۲) ۲۴      ۳) ۲۵      ۴) ۲۶

۲۱۳. تجزیه عدد A به صورت  $A = 2^5 \times 3^4 \times 5^{11}$  شده است. عدد A بر چند عدد اول متمایز، بخش پذیر است؟

- ۱) ۱      ۲) ۳      ۳) ۲۰      ۴) ۲۳

۲۱۴. حاصل عبارت مقابل، به صورت عدد توان دار کدام است؟

- ۱)  $2^{99} - 2^{10}$       ۲)  $2^{100} - 2^{10}$       ۳)  $2^{100}$       ۴)  $2^{101}$
- $2^{10} + 2^{10} + 2^{11} + 2^{12} + 2^{13} + \dots + 2^{99} = ?$

۲۱۵. مقدار a در تساوی مقابل، چقدر است؟

- ۱) ۲      ۲) ۳      ۳) ۴      ۴) هیچ مقدار
- $5^a + 5^a + 5^a + 5^a = 500$