

## آزمون ۲۱ آبان

۱- جمله پنجم در دنباله هندسی ... ۹، -۶، ۴ کدام است؟

$$\frac{61}{4} \text{ (۴)} \quad \frac{81}{4} \text{ (۳)} \quad -\frac{51}{4} \text{ (۲)} \quad -\frac{71}{4} \text{ (۱)}$$

۲- در یک دنباله هندسی جمله دوم بیست و هفت برابر جمله پنجم است نسبت جملات متوالی در این دنباله کدام است؟

$$9 \text{ (۴)} \quad 3 \text{ (۳)} \quad \frac{1}{3} \text{ (۲)} \quad \frac{1}{9} \text{ (۱)}$$

۳- اگر جمله پنجم یک دنباله هندسی برابر  $\frac{16}{9}$  و جمله دوم آن ۶ باشد قدر نسبت این دنباله کدام است؟

$$\frac{3}{2} \text{ (۴)} \quad \frac{4}{3} \text{ (۳)} \quad \frac{3}{4} \text{ (۲)} \quad \frac{2}{3} \text{ (۱)}$$

۴- اگر جملات پنجم و هفتم یک دنباله هندسی به ترتیب ۸ و ۱۶ باشد، جمله یازدهم این دنباله کدام است؟

$$256 \text{ (۴)} \quad 128 \text{ (۳)} \quad 64 \text{ (۲)} \quad 32 \text{ (۱)}$$

۵- در یک دنباله هندسی جمله چهارم ۲۴ و جمله هفتم ۱۹۲ است، جمله اول کدام است؟

$$5 \text{ (۴)} \quad 4 \text{ (۳)} \quad 3 \text{ (۲)} \quad 2 \text{ (۱)}$$

۶- در یک دنباله هندسی، اگر  $a_6 = 2a_5 = a_7$  باشد، جمله اول کدام است؟

$$4 \text{ (۴)} \quad 2 \text{ (۳)} \quad 2\sqrt{2} \text{ (۲)} \quad \sqrt{2} \text{ (۱)}$$

۷- در دنباله هندسی  $1000000$ ،  $y$ ،  $x$ ،  $1$  حاصل  $xy$  کدام است؟

$$10^6 \text{ (۴)} \quad 10^5 \text{ (۳)} \quad 10^3 \text{ (۲)} \quad 10^2 \text{ (۱)}$$

۸- پنج عدد  $\frac{5}{3}$ ،  $a$ ،  $b$ ،  $c$  و  $\frac{5}{12}$  به ترتیب جمله‌های متوالی یک دنباله‌ی هندسی هستند،  $b$  کدام است؟

$$\frac{4}{5} \text{ (۴)} \quad \frac{3}{4} \text{ (۳)} \quad \frac{5}{6} \text{ (۲)} \quad \frac{2}{3} \text{ (۱)}$$

آزمون ۲۱ آبان

۹- حاصل  $3 \cos 30^\circ - 4 \cos^3 30^\circ$  کدام است؟

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

۱۰- حاصل  $\text{tg}^2 30^\circ + \text{Sin}^2 45^\circ + \text{Cos}^2 60^\circ$  کدام است؟

- (۱)  $\frac{1}{12}$  (۲)  $\frac{10}{12}$  (۳)  $\frac{13}{12}$  (۴)  $\frac{8}{12}$

۱۱- حاصل  $1 - 2 \text{Sin}^2 30^\circ$  برابر با کدام است؟

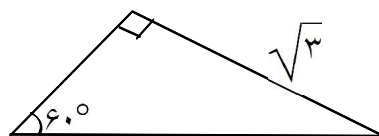
- (۱)  $\text{Cos} 45^\circ$  (۲)  $\text{Sin} 60^\circ$  (۳)  $\text{Cos} 60^\circ$  (۴)  $\text{tg} 45^\circ$

۱۲- حاصل عبارت  $A = \frac{2 \text{tg} 30^\circ}{1 - \text{Cotg}^2 60^\circ} + 4 \text{Cos}^2 45^\circ \text{Sin} 30^\circ - \text{tg} 60^\circ$  کدام است؟

- (۱)  $1 + \sqrt{3}$  (۲)  $1 - \sqrt{3}$  (۳) ۱ (۴)  $\sqrt{3}$

۱۳- مقدار عددی عبارت مثلثاتی  $A = 2 \text{Sin}^2 30^\circ - \text{Cos} 60^\circ + \text{tg} 45^\circ \text{Sin}^2 60^\circ$  کدام است؟

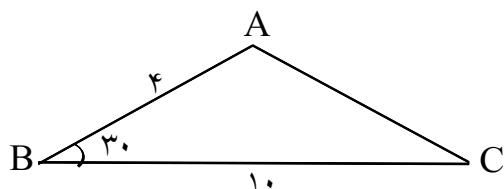
- (۱) صفر (۲)  $1/25$  (۳)  $0/75$  (۴)  $0/8$



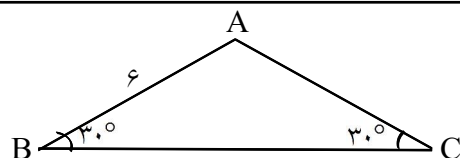
۱۴- محیط مثلث مقابل کدام است؟

- (۱) ۳ (۲)  $3 + 3\sqrt{3}$  (۳)  $3 + \sqrt{3}$  (۴)  $1 + 3\sqrt{3}$

۱۵- مساحت مثلث ABC را پیدا کنید.



## آزمون ۲۱ آبان

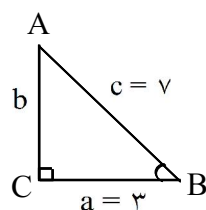


۱۶- مساحت مثلث ABC شکل مقابل را به دست آورید.

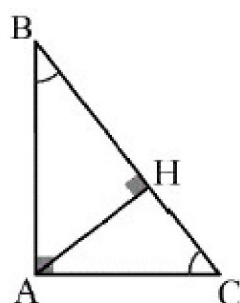
۱۷- یک موشک در ارتفاع ۲۰ متری از سطح زمین، با زاویه  $45^\circ$  پرتاب می‌شود. پس از طی ۲۰۰۰ متر با همین زاویه، موشک به چه ارتفاعی از سطح زمین می‌رسد؟

(۱)  $2000\sqrt{2} + 20$  (۲)  $1000\sqrt{2} + 20$  (۳)  $2000 + 2\sqrt{2}$  (۴)  $2020$

۱۸- در مسئله‌ی زیر مثلث ABC در رأس C قائم‌الزاویه فرض شده است. با استفاده از مفروضات داده شده آنچه خواسته شده است را به دست آورید.



$$\tan B = ?$$



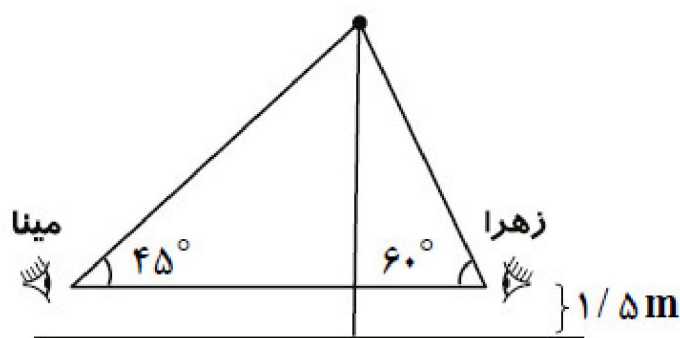
۱۹- در مثلث قائم‌الزاویه‌ی زیر، تانژانت زاویه‌ی B برابر  $0/75$  و  $AB = 4$  است. طول BH کدام است؟ ( $\hat{H} = 90^\circ$ )

(۱)  $\frac{12}{5}$

(۲) ۳

(۳)  $\frac{16}{5}$

(۴) ۴



۲۰- زهرا و مینا که قد هر کدام  $1/5$  متر است، به

فاصله  $27 + 9\sqrt{3}$  متری از یکدیگر در یک

نمایشگاه ایستاده‌اند. بین این دو نفر یک

تیرک قرار دارد. زهرا و مینا سر تیرک را

مطابق شکل با زاویه‌های  $60^\circ$  و  $45^\circ$  نسبت

به افق می‌بینند. ارتفاع تیرک چقدر است؟

(۱) ۲۰ (۲)  $15/5$

(۳) ۲۷ (۴)  $28/5$