



آکادمی آنلاین تیزلاین قوی ترین پلتفرم آموزشی تیز هوشان

برگزار کننده کلاس های آنلاین و حضوری تیز هوشان ✓

و المپیاد از پایه چهارم تا دوازدهم

آزمون های آنلاین و حضوری ✓

مشاوره تخصصی ✓

با اسکن QR کد روبرو
وارد صفحه اینستاگرام
آکادمی تیزلاین شو و از
محتوای آموزشی
رایگان لذت ببر



برای ورود به صفحه اصلی سایت آکادمی تیزلاین کلیک کنید

برای دانلود دفترچه آزمون های مختلف برای هر پایه کلیک کنید

برای مطالعه مقالات بروز آکادمی تیزلاین کلیک کنید

۱. متمم عبارت $[(B - A) \cup (A \cap B)] - B$ برابر کدام یک از گزینه‌های زیر است؟

- (۱) A (۲) A-B (۳) B-A (۴) M

۲. اگر $A - B \subset B$ باشد حاصل $[(A - B) \cup (B - A)] \cap A$ کدام است؟

- (۱) A (۲) B (۳) A (۴) B

۳. در یک کلاس ۴۲ نفره ۱۸ نفر ورزش نمیکنند و ۲۱ نفر هم اردو نمی‌روند. اگر ۲ نفر هم ورزش نکنند و هم اردو نروند. چند نفر هم ورزش میکنند و هم اردو می‌روند؟

- (۱) ۱ (۲) ۳ (۳) ۵ (۴) ۷

۴. اگر $a < b < 0$ باشد. حاصل عبارت $|a + b| - 2|b - a|$ کدام است؟

- (۱) $a - 2b$ (۲) $2a - b$ (۳) $-b - a$ (۴) $b - 2a$

۵. اگر $2^a = 5$ و $10^b = 8$ باشد. کدام درست است؟

- (۱) $ab < 1$ (۲) $1 < ab < 2$ (۳) $2 < ab < 3$ (۴) $3 < ab < 4$

۶. دو ناس را باهم پرتاب می‌کنیم. احتمال آنکه مجموع اعداد آمده در هر دو ناس عددی اول باشد چیست؟

- (۱) $\frac{5}{12}$ (۲) $\frac{4}{9}$ (۳) $\frac{5}{9}$ (۴) $\frac{7}{12}$



۷. از ۱ تا 2^{30} چند عدد طبیعی وجود دارد که هم مربع کامل باشد و هم مکعب کامل؟

- ۱۰(۱) ۶۴(۲) ۱۵(۳) ۳۲(۴)

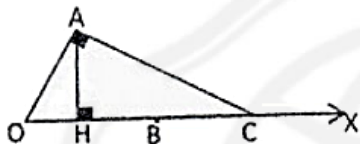
۸. مقدار $\sqrt{2 - \sqrt{3}} \sqrt{4 + 2\sqrt{3}}$ برابر کدام عدد می باشد؟

- ۲(۱) $2\sqrt{3}$ (۲) $2\sqrt{2}$ (۳) ۳(۴)

۹. اگر $\alpha = \frac{1+\sqrt{5}}{2}$ آنگاه مقدار عددی $\alpha^2 - \alpha + 1$ برابر کدام است؟

- صفر(۱) ۲(۲) $\sqrt{5}$ (۳) $\sqrt{5} - 1$ (۴)

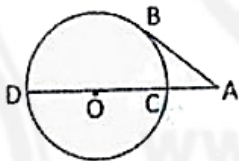
۱۰. در شکل مقابل اگر $OH = 2$ و $CH = 4$ و $AH = BH$ باشد، آنگاه در صورتی که O مبدأ محور x ها باشد، آنگاه نقطه B متناظر با کدام عدد است؟



- $\sqrt{2} + \sqrt{6}$ (۱) $2 + 2\sqrt{2}$ (۲)

- $2 + \sqrt{2}$ (۳) $4 + \sqrt{6}$ (۴)

۱۱. در دایره به مرکز O اگر مماس AB برابر شعاع دایره و $AC = 1$ باشد، آنگاه اندازه شعاع دایره برابر کدام است؟



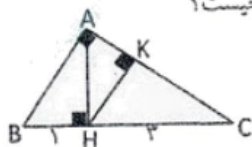
- ۱(۱) $\sqrt{2}$ (۲)

- $\sqrt{2} - 1$ (۳) $\sqrt{2} + 1$ (۴)

۱۲. در دستگاه معادلات $\begin{cases} \frac{x}{x} + \frac{y}{y} = 1 \\ \frac{5}{x} - \frac{y}{y} = 14 \end{cases}$ حاصل xy برابر کدام است؟

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

۱۳. در شکل مقابل اگر $\hat{A} = \hat{H} = \hat{K} = 90^\circ$ آنگاه نسبت $\frac{HK}{KC}$ برابر چیست؟



- $\frac{\sqrt{2}}{2}$ (۱) $\frac{\sqrt{2}}{4}$ (۲)

- $\sqrt{2}$ (۳) $\frac{\sqrt{2}}{2}$ (۴)

۱۴. در مثلث ABC اگر $A = \begin{bmatrix} 1 \\ 1 \end{bmatrix}$ و $B = \begin{bmatrix} 2 \\ 3 \end{bmatrix}$ و $C = \begin{bmatrix} 1 \\ -1 \end{bmatrix}$ آنگاه معادله ارتفاع BH در این مثلث کدام است؟

- $x = 2$ (۱) $y = 2$ (۲) $x + y = 5$ (۳) $y - x = 1$ (۴)



۰۲۱-۹۱۳۰۲۲۰۲ * ۰۲۱-۴۴۱۳۶۹۷۵

Tizline.ir

۰۹۳۳۳۳۸۴۰۲۰۲

تیزلاین منبع معتبر تیزهوشان

سامانه پیامکی: ۹۰۰۰۱۶۲۰

۱۵. حدود x در نامعادله $\frac{x-1}{4} - \frac{2(2-x)}{2} > \frac{5x}{8} - 1$ برابر است با:

- (۱) $x > \frac{25}{9}$ (۲) $x > 2$ (۳) $x < -4$ (۴) $x < -\frac{6}{5}$

۱۶. چهارضلعی $ABCD$ دوزنقه متساوی الساقین است، اگر $\hat{A} = 2\alpha$ و $\widehat{BCD} = 2\alpha$ و $AD = BC$ آنگاه زاویه بین

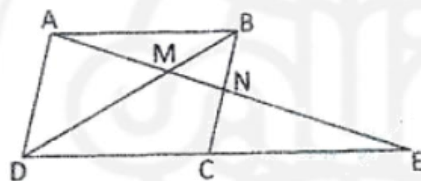
نیمسازهای زوایای C و D چند درجه است؟

- (۱) ۱۰۶ (۲) ۱۱۶ (۳) ۱۱۸ (۴) ۱۰۸

۱۷. اگر تساوی $\frac{7x+29}{x^2+4x-21} = \frac{A}{x-3} + \frac{B}{x+7}$ همواره برقرار باشد، حاصل $B - 2A$ کدام است؟

- (۱) -۱ (۲) -۱۳ (۳) ۱ (۴) ۱۳

۱۸. اگر $ABCD$ متوازی الاضلاع و $AM = 4$ و $MN = 3$ آنگاه اندازه NE برابر چیست؟



- (۱) $\frac{7}{3}$ (۲) $\frac{\sqrt{7}}{3}$ (۳) $\frac{16}{3}$ (۴) $\frac{4}{\sqrt{3}}$

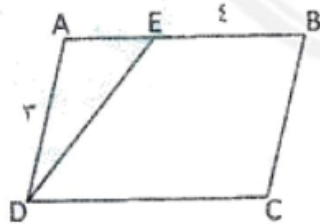
۱۹. اگر $11 - 12z + 2x = 2x + 12z - 11$ آنگاه حاصل $4xyz$ کدام است؟

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

۲۰. اگر $x + \frac{1}{x-2} = -1$ باشد، مقدار عددی $x^2 + \frac{1}{x^2}$ برابر کدام است؟

- (۱) ۵ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴) ۸

۲۱. در متوازی الاضلاع $ABCD$ اگر طول نیمساز DE برابر ۵ باشد،



آنگاه محیط چهارضلعی $BEDC$ برابر کدام است؟

- (۱) ۲۱ (۲) ۱۸ (۳) ۱۹ (۴) ۲۰

۲۱. اگر عبارت جبری $\frac{x+5}{x^2+mx+n}$ به ازای $\mathcal{R} - \{-3\}$ تعریف شده باشد، حاصل $n - m$ کدام است؟

- (۱) ۷ (۲) ۳ (۳) -۷ (۴) -۳



۲۳. کره ای به شعاع ۵ بر روی یک سطح صاف قرار دارد، با صفحه ای موازی این سطح و به فاصله ۸ از آن این کره را قطع کرده ایم. اگر مقطع حاصل دایره باشد، مساحت این دایره کدام است؟

- ۱) 12π ۲) 8π ۳) 20π ۴) 16π

۲۴. با ۶۰ درصد سطح دایره ای به قطر ۱۰ (مطابق شکل) مخروط قائمی ساخته ایم، حجم این مخروط کدام است؟



- ۱) 12π ۲) 16π ۳) 18π ۴) 25π

۲۵. نقاط $A = \begin{bmatrix} -2 \\ 1 \end{bmatrix}$ و $B = \begin{bmatrix} -2 \\ 3 \end{bmatrix}$ و $C = \begin{bmatrix} 4 \\ 3 \end{bmatrix}$ سه رأس مستطیل $ABCD$ می باشند، مساحت این مستطیل چیست؟

- ۱) ۶ ۲) ۱۲ ۳) ۱۸ ۴) ۲۴

۲۶. اگر $M = 10^{100}$ آنگاه عدد M^M چند رقمی است؟

- ۱) 10^{100} رقمی ۲) $10^{101} + 1$ رقمی ۳) 10^{102} رقمی ۴) $10^{102} + 1$ رقمی

۲۷. عبارت جبری $x^2 + 5x^2 + 3x - 9$ بر کدام بخش پذیر است؟

- ۱) $x + 1$ ۲) $x - 3$ ۳) $x^2 + 3$ ۴) $(x + 3)^2$

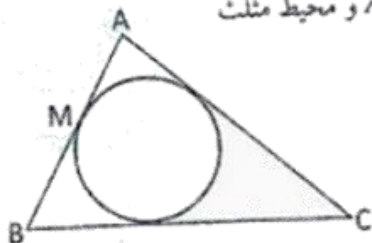
۲۸. ساده شده عبارت $\frac{a^2b - b^2}{a^2 + 2a^2b + ab^2} \div \left(\frac{a^2 + ab}{a^2 - ab}\right)^{-1}$ کدام است؟

- ۱) $\frac{a}{b}$ ۲) $\frac{b}{a}$ ۳) $\frac{b}{a}$ ۴) -1

۲۹. به ازای کدام مقدار a نقاط $A = \begin{bmatrix} 1-a \\ a-7 \end{bmatrix}$ و $B = \begin{bmatrix} a-2 \\ 2a-1 \end{bmatrix}$ و $C = \begin{bmatrix} a-3 \\ a-1 \end{bmatrix}$ روی یک خط راست قرار دارند؟

- ۱) -1 ۲) ۱ ۳) -3 ۴) ۲

۳۰. در شکل مقابل دایره به اضلاع مثلث مماس است، اگر $AC = 8$ و محیط مثلث برابر ۳۰ باشد آنگاه طول مماس BM برابر کدام است؟



- ۱) ۵ ۲) ۷ ۳) ۸ ۴) ۶

شماره سوال	پاسخ درست	شماره سوال	پاسخ درست
۱	۴	۱۶	۴
۲	۳	۱۷	۲
۳	۳	۱۸	۱
۴	۳	۱۹	۱
۵	۳	۲۰	۲
۶	۴	۲۱	۳
۷	۴	۲۲	۲
۸	۱	۲۳	۴
۹	۲	۲۴	۱
۱۰	۲	۲۵	۲
۱۱	۴	۲۶	۴
۱۲	۱	۲۷	۴
۱۳	۴	۲۸	۲
۱۴	۲	۲۹	۱
۱۵	۲	۳۰	۲

