



# 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- حاصل  $1+3 \times 9-2 \div 1 \times 3-9 \div 3$  کدام است؟

- ۱۹ (۱)       $\frac{73}{3}$  (۲)      ۳۱ (۳)       $\frac{77}{3}$  (۴)

۲- دبیرستان سازمان انرژی اتمی ایران در سال ۱۳۶۹ تاسیس شده است. می‌دانیم ۱۳۶۹ مربع کامل است. در چندمین سالگرد تاسیس این دبیرستان، عدد نشان دهنده سال بار دیگر مربع کامل خواهد بود؟

- ۴۵ (۱)      ۶۰ (۲)      ۷۵ (۳)      ۹۰ (۴)

۳- جذر عدد  $\frac{(1/2)^2 \times (14)^2 \times 2/1}{(3/5)^2 \times 0/5}$  کدام است؟

- ۱/۴۴ (۱)      ۲,۸۸ (۲)      ۰,۳۶ (۳)      ۵,۷۶ (۴)

۴- حاصل عبارت  $A = x^2 - 2x^2y + 2xy^2 - y^2$  به ازای  $x = -7$  و  $y = 3$  کدام است؟

- ۱۰۰۰ (۱)      -۱۰۰۰ (۲)      ۶۴ (۳)      -۶۴ (۴)

۵- اگر  $2^x = a$  باشد، حاصل عبارت  $B = \frac{8^x + 2^x - 2^{2x+1}}{2^x}$  کدام است؟

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

۶-  $\frac{3}{4}$  کاری توسط ۸ کارگر در ۶ روز انجام شده است. اگر بخواهیم باقیمانده کار در ۸ روز انجام شود، چند کارگر مازاد خواهیم داشت؟

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



۷- حاصل  $(\frac{128}{3}) \times (\frac{10}{3})^4 \div (\frac{5}{6})^2$  کدام است؟

- (۱) ۰٫۲ (۲) ۵ (۳) ۰٫۴ (۴) ۲۵

۸- حاصل عبارت  $\frac{(2014^2 - 1990^2) - (1393^2 - 1369^2)}{48}$  کدام است؟

- (۱) ۲۰۷ (۲) ۴۱۴ (۳) ۶۲۱ (۴) ۱۲۴۲

۹- قیمت خرید کالایی ۸۰۰ تومان و قیمت فروش آن ۱۰۰۰ تومان می‌باشد. فروشنده می‌تواند به ازای هر ۵٪ تخفیف تعداد ۱۰ کالا بیشتر بفروشد. یعنی با تخفیف ۵٪، ۱۰ کالا، با تخفیف ۱۰٪، ۲۰ کالا و ... به فروش می‌رسد. برای اینکه فروشنده بیشترین سود را کسب کند، چند درصد تخفیف باید در نظر بگیرد؟

- (۱) ۵٪ (۲) ۱۰٪ (۳) ۱۵٪ (۴) ۲۰٪

۱۰- اختلاف دو عدد مربع کامل متوالی  $2n - 1$  می‌باشد. عدد کوچکتر کدام است؟

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

۱۱- اگر  $x + \frac{1}{x} = 7$  باشد، حاصل  $x - \frac{1}{x}$  کدام گزینه می‌تواند باشد؟

- (۱) -۷ (۲) صفر (۳)  $\sqrt{45}$  (۴)  $\sqrt{51}$

۱۲- اگر  $a < 0 < b$  باشد، حاصل  $ab + \frac{1}{ab}$  برابر کدام یک از گزینه‌های زیر می‌تواند باشد؟

- (۱) ۵ (۲) ۰٫۲ (۳) -۰٫۲ (۴) -۵



۱۳- روی قطر مربعی، یک مثلث متساوی الاضلاع می‌سازیم. اگر مساحت مثلث  $\sqrt{3}$  باشد، محیط مربع کدام است؟

- (۱)  $\sqrt{2}$       (۲)  $4\sqrt{2}$       (۳) ۲      (۴) ۸

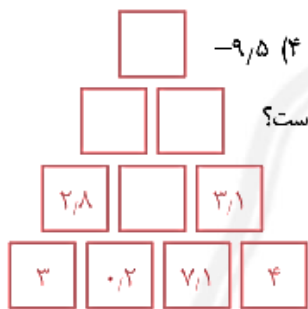
۱۴- در ساعت ۸:۱۵ صبح آزمون ورودی شروع و پس از ۲ ساعت به پایان می‌رسد. اختلاف بین زاویه عقربه‌های ساعت هنگام شروع و پایان آزمون چند درجه است؟

- (۱)  $37,5^\circ$       (۲)  $67,5^\circ$       (۳)  $3^\circ$       (۴)  $6^\circ$

۱۵- حاصل  $2 - 19/1 + 17/2 + 15/3 - 13/4 + \dots$  برابر است با:

- (۱) ۱۹      (۲)  $9/5$       (۳) -۱۹      (۴)  $-9/5$

۱۶- با توجه به الگوی مشاهده شده در اعداد داده شده در شکل مقابل، عدد مناسب بالاترین مربع کدام است؟



- (۱)  $-0,3$       (۲)  $0,3$

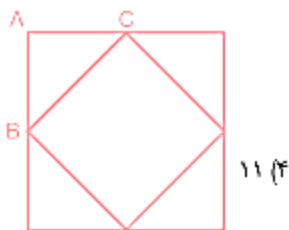
- (۳)  $19,7$       (۴)  $-19,7$

۱۷- آسانسور یک برج در هر ثانیه یک طبقه بالا می‌رود. آسانسور در حرکت رو به بالا t ثانیه پیش در طبقه m ام بوده است. این آسانسور n ثانیه بعد در کدام طبقه خواهد بود؟

- (۱)  $m - n + t$       (۲)  $m - n - t$       (۳)  $m + n - t$       (۴)  $m + n + t$

۱۸- اگر  $a^b = c$ ،  $c^d = e$  و  $e^f = g$  باشد، حاصل  $a^{bdf+1}$  کدام است؟

- (۱) ag      (۲) ac      (۳) ae      (۴) aceg



۱۹- در شکل مقابل نسبت مساحت مربع کوچک به مساحت مربع بزرگ برابر  $\frac{25}{36}$  است. اگر محیط مربع کوچک ۴۰ باشد، مساحت مثلث ABC کدام است؟

- ۴۴ (۱)      ۲۳ (۲)      ۲۲ (۳)      ۱۱ (۴)

۲۰- در یک مثلث متساوی‌الساقین، طول ساق  $\frac{3}{4}$  طول قاعده مثلث است. اگر ارتفاع وارد بر ساق  $4\sqrt{2}$  باشد، طول قاعده مثلث کدام است؟

- ۶ (۱)      ۱۲ (۲)      ۹ (۳)      ۱۸ (۴)

۲۱- میانگین اعداد فرد طبیعی کوچکتر از ۱۳۹۳ کدام است؟

- ۶۹۵ (۱)      ۶۹۶ (۲)      ۶۹۷ (۳)      ۶۹۸ (۴)

۲۲- اگر  $a = 9,2 \times 10^{-23}$  باشد، کدام یک از اعداد زیر از بقیه کوچکتر است؟

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

۲۳- ۸۰٪ دانش‌آموزان در یک آزمون به ۲۰٪ سوالات و بقیه دانش‌آموزان به ۸۰٪ سوالات پاسخ نادرست داده‌اند. بدون احتساب نمره منفی، میانگین نمرات چند درصد است؟


- ٪۱۶ (۱)      ٪۲۴ (۲)      ٪۲۲ (۳)      ٪۶۸ (۴)

۲۴- حاصل  $(5 - \frac{1}{0,9})(4,5 - \frac{1}{0,8}) \dots (2 - \frac{1}{0,3})(1,5 - \frac{1}{0,2})(1 - \frac{1}{0,1})$  کدام است؟

- صفر (۱)      ۱ (۲)      -۲۵۰۰۰ (۳)      ۲۵۰۰۰ (۴)

۲۵- اگر  $z = \frac{y+1}{y} = \frac{x-5}{x}$  و  $x+y=4$  باشد، حاصل  $x+y+z$  کدام است؟

- ۱۲ (۱)      ۸ (۲)      ۴ (۳)      ۴ اطلاعات مساله کافی نیست. (۴)

۲۶- برای پوشاندن کامل سطح مستطیل با طول ۱۲ و عرض ۸ با موزائیک‌هایی به شکل ، حداقل به چند موزائیک نیاز داریم؟

- ۱۲ (۱)      ۳۶ (۲)      ۲۴ (۳)      ۳۲ (۴)

۲۷- مجموع اعداد زوج طبیعی کوچکتر از ۱۰۱ چند واحد از مجموع اعداد فرد طبیعی کوچکتر از ۱۰۱ بیشتر است؟

- ۵۰ (۱)      ۱۰۰ (۲)      -۵۰ (۳)      -۱۰۰ (۴)

۲۸- در یک گروه از دانش‌آموزان، ۱۵ نفر کلاس اول، ۱۰ نفر کلاس دوم و ۱۲ نفر کلاس سوم هستند. حداقل چند نفر از این گروه انتخاب کنیم تا در گروه منتخب از هر کلاس دست کم ۲ نماینده وجود داشته باشد؟

- ۲۸ (۱)      ۲۹ (۲)      ۲۷ (۳)      ۳۰ (۴)

۲۹- از برخورد سه خط  $2x + y = 5$ ،  $2x - 2y = 4$  و  $x + 3y = 5$  چه شکلی حاصل می‌شود؟

- ۱) مثلث متساوی‌الاضلاع      ۲) مثلث متساوی‌الساقین      ۳) خط شکسته      ۴) یک نقطه

۳۰- در شکل مقابل مثلث متساوی‌الاضلاع به ضلع ۳ می‌باشد. اگر  $MB = 1$  و  $BN = 2$  باشد، اندازه زاویه  $\angle NMB$  کدام است؟



- ۳۰° (۱)      ۶۰° (۲)      ۹۰° (۳)      ۱۲۰° (۴)



۳۱- رقم یکان عدد طبیعی  $A$ ، ۳ می‌باشد. اگر بین رقم یکان و دهگان آن رقم ۵ را قرار دهیم، عددی حاصل می‌شود که از عدد اولیه ۸۶۰ واحد بزرگتر است.  $A$  کدام است؟

- ۱) ۱۲۲ (۱)      ۲) ۱۱۳ (۲)      ۳) ۱۰۳ (۳)      ۴) ۹۳ (۴)

۳۲- اگر  $a \circ b = \sqrt{a^2 + b^2}$  و  $a \Delta b = ab - a - b$  تعریف شود، حاصل  $\Delta 5 \Delta 5$  (۱۲۵۵) کدام است؟

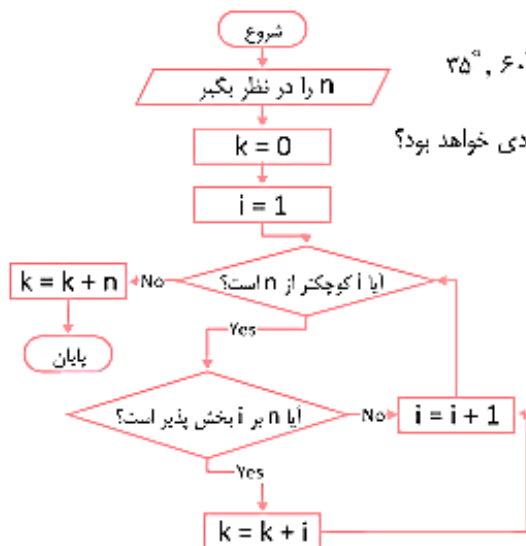
- ۱) ۶۵ (۱)      ۲) ۴۷ (۲)      ۳) ۶۰ (۳)      ۴) ۳۴ (۴)

۳۳- مثلث  $ABC$  که دو زاویه آن  $۴۵^\circ$  و  $۶۰^\circ$  است، با کدام یک از مثلث‌های زیر که دو زاویه آن داده شده، مشابه است؟

- ۱)  $۵۵^\circ, ۶۰^\circ$  (۱)      ۲)  $۷۰^\circ, ۶۰^\circ$  (۲)  
۳)  $۷۵^\circ, ۴۵^\circ$  (۳)      ۴)  $۳۵^\circ, ۶۰^\circ$  (۴)

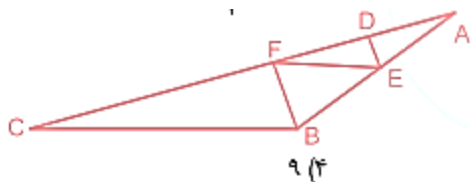
۳۴- الگوریتم مقابل را برای  $n = 6$  اجرا می‌کنیم. حاصل  $k$  در پایان چه عددی خواهد بود؟

- ۱) ۶ (۱)  
۲) ۱۲ (۲)  
۳) ۹ (۳)  
۴) ۱۵ (۴)



۳۵- مساحت مثلثی که از برخورد خط  $۱۳۹۲x - ۱۳۹۴y = ۱۳۹۲ \times ۱۳۹۴$  با محورهای مختصات به وجود می‌آید، چقدر است؟

- ۱)  $\frac{۱۳۹۲ \times ۱۳۹۵}{۲}$  (۱)      ۲)  $\frac{۱۳۹۲ \times ۱۳۹۳}{۲}$  (۲)      ۳)  $\frac{۱۳۹۳ \times ۱۳۹۴}{۲}$  (۳)      ۴)  $\frac{۱۳۹۴ \times ۱۳۹۵}{۲}$  (۴)



۳۶- در شکل مقابل  $AD = 2$ ،  $FD = 4$ ،  $DE \parallel FB$  و  $FE \parallel CB$  است. طول چقدر است؟

- ۱) ۱۲      ۲) ۸      ۳) ۶      ۴) ۹

۳۷- اگر ۲۳ خرداد سال ۱۳۹۳ جمعه باشد، ۳۰ اسفند ۱۳۹۵ چند شنبه خواهد بود؟

- ۱) یکشنبه      ۲) دوشنبه      ۳) سه شنبه      ۴) چهارشنبه

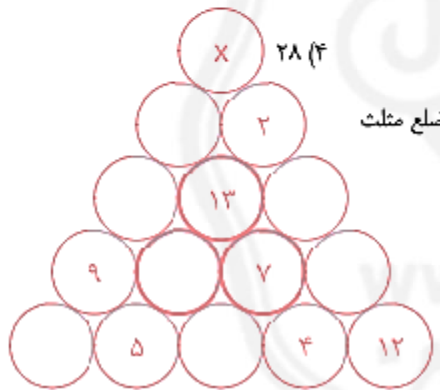


۳۸- در نیم دایره شکل زیر، وتر  $CD$  موازی قطر  $AB$  و کمان  $CD$  برابر  $80^\circ$  می باشد. اندازه زاویه  $\angle DAB$  کدام است؟

- ۱)  $100^\circ$       ۲)  $50^\circ$       ۳)  $25^\circ$       ۴)  $12,5^\circ$

۳۹- میانگین سنی یک تیم فوتبال ۲۱ سال و میانگین سنی تیم حریف ۲۴ سال و میانگین سن داور و دو دستیارش ۲۵ سال می باشد. میانگین سنی بازیکنان دو تیم و داوران چند سال است؟

- ۱) ۲۲      ۲) ۲۴      ۳) ۲۶      ۴) ۲۸



۴۰- اعداد طبیعی ۱ تا ۱۵ را چنان در شکل مقابل قرار می دهیم که مجموع اعداد روی هر ضلع مثلث برابر ۳۴ و همچنین مجموع اعداد سه دایره وسط نیز ۳۴ باشد. عدد  $X$  کدام است؟

- ۱) ۶      ۲) ۱      ۳) ۱۵      ۴) ۱۱