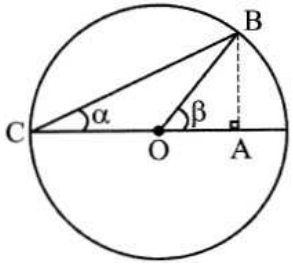
۱- در دایرهٔ فرضی زیر به شعاع ۵، اگر O مرکز دایره و $\sin\beta = ۰/۶$ باشد، آن‌گاه $\cos\alpha$ کدام است؟



۱) $\frac{۳}{۵}$ ۲) $\frac{۴}{۵}$

۳) $\frac{\sqrt{۱۰}}{۱۰}$ ۴) $\frac{۳\sqrt{۱۰}}{۱۰}$

[آزمون یار نگارش دانش‌آموز] ، نسبت های مثلثاتی ، و دوره دوم متوسطه - آزمایشی سنجش - یازدهم - سال تحصیلی ۹۸-۹۷ - تابستانه اول ، شماره : ۹۷۶۴۸۰

۲- مطابق شکل، نردبانی به دیواری تکیه داده است. اگر فاصله‌ی پای نردبان تا دیوار ۳ متر و طول نردبان ۶ متر باشد، شیب نردبان، کدام است؟

۱) $\sqrt{۳}$ ۲) $\frac{۱}{۲}$ ۳) $\frac{\sqrt{۳}}{۲}$ ۴) $\frac{\sqrt{۳}}{۳}$

[آزمون یار نگارش دانش‌آموز] ، نسبت های مثلثاتی ، و دوره دوم متوسطه - آزمایشی سنجش - انسانی - سال تحصیلی ۹۴-۹۳ - جامع ۱ ، شماره : ۸۷۵۶۳۴

۳- حاصل $\frac{۵ - ۲\sqrt{۵}}{۵ + ۲\sqrt{۵}} - \frac{۸(۵ - \sqrt{۵})}{۵ + \sqrt{۵}}$، کدام است؟

۱) ۲ ۲) ۳ ۳) ۴ ۴) ۵

[آزمون یار نگارش دانش‌آموز] ، ساده کردن ، و دوره دوم متوسطه - آزمایشی سنجش - تجربی - ۸۸ - مرحله اول ، شماره : ۳۷۹۸۷۹

۴- یک کوه یخی، در هر روز $\frac{۱}{۵}$ وزن خود را از دست می‌دهد. پس از گذشت ۵ روز، تقریباً کدام نسبت آن باقی می‌ماند؟

۱) $\frac{۱}{۳}$ ۲) $\frac{۱}{۲}$ ۳) $\frac{۳}{۵}$ ۴) $\frac{۲}{۳}$

[آزمون یار نگارش دانش‌آموز] ، دنباله هندسی ، و دوره دوم متوسطه - آزمایشی سنجش - دوازدهم - سال تحصیلی ۹۸-۹۷ - جامع ۱ ، شماره : ۱۰۳۵۸۴۱

۵- اگر مجموعه A، A - B و B - A به‌ترتیب دارای ۱۰، ۸ و ۷ عضو باشد، مجموعه B چند عضو دارد؟

۱) ۷ ۲) ۹ ۳) ۱۰ ۴) ۱۱

[آزمون یار نگارش دانش‌آموز] ، مجموعه ها ، و دوره دوم متوسطه - آزمایشی سنجش - دهم - سال تحصیلی ۹۹_۹۸ - مرحله۱ - ریاضی ، شماره : ۱۰۷۳۵۲۸

۶- اگر α در ناحیه سوم باشد، آنگاه عبارت $\tan\alpha + \cot\alpha$ چگونه است؟

۱) حداقل ۲ ۲) حداقل ۰ ۳) بین ۲ و ۲- ۴) حداقل $\frac{۴}{۳}\sqrt{۳}$

[آزمون یار نگارش دانش‌آموز] ، اتحادها و فرمول های مثلثاتی ، و دوره دوم متوسطه - آزمایشی سنجش - دهم - سال تحصیلی ۹۹_۹۸ - مرحله۵ - تجربی ، شماره : ۱۰۸۵۷۹۵

۷- اگر در یک کلاس ۴۰% دانش‌آموزانی که در آموزش شنا و ۸۰% افرادی که در آموزش کشتی ثبت نام کرده‌اند در هر دو ورزش ثبت نام کرده باشند. آنگاه تعداد افرادی که دقیقاً در یک ورزش ثبت نام کرده‌اند چند برابر افرادی است که حداقل در یک رشته ثبت نام کرده‌اند؟

۱) $\frac{۷}{۸}$ ۲) $\frac{۷}{۹}$ ۳) $\frac{۷}{۱۰}$ ۴) $\frac{۷}{۱۱}$

[آزمون یار نگارش دانش‌آموز] ، مجموعه ها ، و دوره دوم متوسطه - آزمایشی سنجش - دهم - سال تحصیلی ۹۹_۹۸ - مرحله۵ - تجربی ، شماره : ۱۰۸۵۷۹۸

هر گونه کپی برداری از تمامی یا بخشی از این صفحه ممنوع است.

شرکت راهبردهای نوین دانش
تلفن: ۶۶۹۰۳۴۸۰ ، نمابر: ۶۶۴۳۱۹۴۸

۸- چند جمله زیر درست است؟

- می‌توان بین صفر و یک به هر تعداد دلخواه عدد گویا ارائه کرد.
- مجموعه $\{x | x \in Q , ۴ \le x^۲ \le ۵\}$ برابر یک بازه بسته است.
- اگر R مجموعهٔ مرجع و A مجموعه‌ای نامتناهی باشد آنگاه 'A نیز نامتناهی است.

۱) ۰ ۲) ۱ ۳) ۲ ۴) ۳

[آزمون یار نگارش دانش‌آموز] ، مجموعه ها ، و دوره دوم متوسطه - آزمایشی سنجش - دهم - سال تحصیلی ۹۹_۹۸ - مرحله۱ - ریاضی ، شماره : ۱۰۷۳۵۳۶

۹- اگر در مثلث قائم‌الزاویه $\overset{\triangle}{ABC}$, $\hat{A} = ۹۰^\circ$ باشد، مقدار عبارت $\frac{Sin^۲A + Sin^۲B + Sin^۲C}{Cos^۲A + Cos^۲B + Cos^۲C}$ ، کدام است؟

۱) صفر ۲) $\frac{۱}{۲}$ ۳) ۱ ۴) ۲

[آزمون یار نگارش دانش‌آموز] ، نسبت‌های مثلثاتی ، و دوره دوم متوسطه - آزمایشی سنجش - انسانی - سال تحصیلی ۹۳-۹۲ - جامع ۳ و دوره دوم متوسطه - آزمایشی سنجش - آزمونهای سال سوم - سال تحصیلی ۹۳-۹۲ - انسانی - جامع ۳ ، شماره : ۸۱۹۴۷۷

۱۰- چه تعداد از اعداد زیر در بازه $\left(\frac{۲}{۱۱} , \frac{۳}{۱۴}\right)$، قرار دارد؟

الف: $\frac{۹}{۵۰}$، ب: $\frac{۳}{۱۳}$، پ: $\frac{۴}{۱۹}$، ت: $\frac{۵}{۲۲}$

۱) ۴ ۲) ۳ ۳) ۲ ۴) ۱

[آزمون یار نگارش دانش‌آموز] ، بازه ها و همسایگی ، و دوره دوم متوسطه - آزمایشی سنجش - دهم - سال تحصیلی ۹۷-۹۶ - مرحله۱ ، شماره : ۹۴۴۰۶۸

۱۱- اگر $Cos\alpha = \sqrt{\frac{Cotg\alpha}{Cotg\alpha - a^۲}}$ باشد، آن‌گاه حدود α کدام است؟

۱) $۰ < \alpha < ۹۰^\circ$ ۲) $-۹۰^\circ < \alpha < ۰$ ۳) $۹۰^\circ < \alpha < ۲۷۰^\circ$ ۴) $۱۸۰^\circ < \alpha < ۲۷۰^\circ$

[آزمون یار نگارش دانش‌آموز] ، نسبت های مثلثاتی ، و دوره دوم متوسطه - آزمایشی سنجش - یازدهم - سال تحصیلی ۹۷-۹۶ - مرحله۳ ، شماره : ۹۸۸۳۸۴

۱۲- اگر سه عدد صحیح $a , ۴ , b$ سه جمله متوالی یک دنباله حسابی و $-۲(۱ + b)$، $b - a$، $۵a$ سه جمله متوالی یک دنباله هندسی باشند، نسبت قدرنسبت دنباله حسابی به قدرنسبت دنباله هندسی، کدام است؟

۱) $-\frac{۳}{۲}$ ۲) $\frac{۳}{۲}$ ۳) $-\frac{۵}{۲}$ ۴) $\frac{۵}{۲}$

[آزمون یار نگارش دانش‌آموز] ، دنباله حسابی ، و دوره دوم متوسطه - آزمایشی سنجش - یازدهم - سال تحصیلی ۹۷-۹۶ - مرحله۳ ، شماره : ۹۸۸۳۷۵

۱۳- اگر $۰ < \theta < \frac{\pi}{۴}$ باشد، عبارت $\sqrt{۱ - ۲\sqrt{Sin^۲\theta(۱ - Sin^۲\theta)}}$ با کدام‌یک از عبارات زیر، برابر است؟

۱) $Sin\theta + Cos\theta$ ۲) $Cos\theta - Sin\theta$ ۳) $Sin\theta - Cos\theta$ ۴) $-Sin\theta - Cos\theta$

[آزمون یار نگارش دانش‌آموز] ، اتحادها و فرمول های مثلثاتی ، و دوره دوم متوسطه - آزمایشی سنجش - دهم - سال تحصیلی ۹۶-۹۵ - مرحله۲ ، شماره : ۹۴۴۲۴۰

۱۴- حاصل عبارت $\frac{۱}{\sqrt{x} - ۱} + \frac{۲}{\sqrt{x} + ۱} - \frac{۵x}{x - ۱}$ کدام است؟

۱) $\frac{-۵\sqrt{x} - x - ۱}{x - ۱}$ ۲) $\frac{\sqrt{x} - ۴x - ۱}{x - ۱}$ ۳) $\frac{۲\sqrt{x} + ۴x - ۱}{x - ۱}$ ۴) $\frac{۳\sqrt{x} - ۵x - ۱}{x - ۱}$

[آزمون یار نگارش دانش‌آموز] ، گویا کردن ، و دوره دوم متوسطه - آزمایشی سنجش - دهم - سال تحصیلی ۹۹_۹۸ - مرحله۵ - ریاضی ، شماره : ۱۰۸۵۷۰۹

هر گونه کپی برداری از تمامی یا بخشی از این صفحه ممنوع است.

شرکت راهبردهای نوین دانش
تلفن: ۶۶۹۰۳۴۸۰ ، نمابر: ۶۶۴۳۱۹۴۸

۱۵- اگر A و B دو مجموعه دلخواه باشند، آنگاه حاصل $(A - B) \cup (A \cap B) \cup (B - A)$، برابر کدام است؟

۱) A ☐ ۲) B ☐ ۳) $A \cap B$ ☐ ۴) $A \cup B$ ☐

[آزمون یار نگارش دانش‌آموز] ، مجموعه اعداد (گنگ ، حقیقی و گو ، و دوره دوم متوسطه - آزمایشی سنجش - دهم - سال تحصیلی ۹۸-۹۷ - مرحله ۱ ، شماره : ۹۹۸۶۳۰

۱۶- حاصل $\left(\frac{1}{1 - \cos\theta} - \frac{1}{1 + \cos\theta}\right)\left(\frac{1}{(\cos\theta)(1 + \cot^2\theta)}\right)$ کدام است؟

۱) $\sin\theta$ ☐ ۲) $2\sin\theta$ ☐ ۳) ۱ ☐ ۴) ۲ ☐

[...ط بین نسبتهای مثلثاتی ، و دوره دوم متوسطه - آزمایشی سنجش - انسانی - سال تحصیلی ۹۲-۹۱ - جامع ۱ و دوره دوم متوسطه - آزمایشی سنجش - آزمونهای سال سوم - سال تحصیلی ۹۲-۹۱ - انسانی - جامع ۱ ، شماره : ۳۰۲۹۲۶

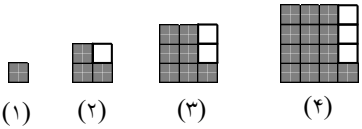
۱۷- اگر A و B دو مجموعه باشند، کدام دو مجموعه زیر جدا از هم هستند؟

۱) $U - A$ و $B - A$ ☐ ۲) $A \cap (A \cup B)$ و $A' \cup (A \cap B)$ ☐

۳) $A - A'$ و $A - \phi$ ☐ ۴) $A - (A \cap B)$ و $B \cap A'$ ☐

[آزمون یار نگارش دانش‌آموز] ، مجموعه ها ، و دوره دوم متوسطه - آزمایشی سنجش - دهم - سال تحصیلی ۹۹_۹۸ - مرحله ۱ - ریاضی ، شماره : ۱۰۷۳۵۳۳

۱۸- با توجه به الگوی روبه‌رو، جمله عمومی الگو، برای ناحیه هاشورخورده کدام است؟



۱) $n^2 - (n + 1)$ ☐

۲) $n^2 - (n - 1)$ ☐

۳) $n^2 - n - 1$ ☐

۴) $2n^2 - n$ ☐

[آزمون یار نگارش دانش‌آموز] ، درس اول: مدل سازی و دنباله ، و دوره دوم متوسطه - آزمایشی سنجش - دهم - سال تحصیلی ۹۷-۹۶ - مرحله۵ ، شماره : ۹۸۸۴۱۸

۱۹- حاصل $27a^3 - (3a - 2)(9a^2 + 6a + 4)$ برابر کدام است؟

۱) $a + 8$ ☐ ۲) ۸ ☐ ۳) $-a + 8$ ☐ ۴) $2a + 8$ ☐

[آزمون یار نگارش دانش‌آموز] ، اتحادهای جبری ، و دوره دوم متوسطه - آزمایشی سنجش - انسانی - ۸۱ - مرحله اول ، شماره : ۴۶۲۰۳

۲۰- از کدام جمله به بعد، جملات دنباله با جمله عمومی $a_n = \frac{2n - 1}{3n + 2}$، بزرگ‌تر از ۰/۶۵ است؟

۱) ۴۵ ☐ ۲) ۴۶ ☐ ۳) ۴۷ ☐ ۴) ۴۸ ☐

[آزمون یار نگارش دانش‌آموز] ، دنباله ها و تصاعدها ، و دوره دوم متوسطه - آزمایشی سنجش - یازدهم - سال تحصیلی ۹۷-۹۶ - مرحله۳ ، شماره : ۹۸۸۳۷۲

۲۱- اگر U مجموعهٔ مرجع به‌طوری که $n(U) = 75$ و مجموعه‌های A و B زیر مجموعه‌هایی دلخواه از مجموعه و مرجع باشند به‌طوری که $n(A) = 30$ و $n(B) = 40$ و $n(A \cap B') = 20$ باشد، $n(U - (A \cup B))$، کدام است؟

۱) ۱۰ ☐ ۲) ۱۵ ☐ ۳) ۲۰ ☐ ۴) ۲۵ ☐

[آزمون یار نگارش دانش‌آموز] ، مجموعه ها ، و دوره دوم متوسطه - آزمایشی سنجش - دهم - سال تحصیلی ۹۸-۹۷ - مرحله ۱ ، شماره : ۹۹۸۶۳۷

۲۲- بین دو عدد ۱۰ , ۱۲، نود و نه عدد چنان قرار می‌دهیم که ۱۰۱ جمله حاصل تشکیل یک دنباله حسابی دهند. اختلاف دو جمله یازدهم و نود و یکم، کدام است؟

۱) ۱/۲ ☐ ۲) ۱/۴ ☐ ۳) ۱/۶ ☐ ۴) ۱/۸ ☐

[آزمون یار نگارش دانش‌آموز] ، دنباله حسابی ، و دوره دوم متوسطه - آزمایشی سنجش - دهم - سال تحصیلی ۹۶-۹۵ - مرحله ۱ ، شماره : ۹۴۴۲۲۳

۲۳- اگر $n(A') \cup B') = 21$, $n(A) = 8$, $n(B) = 10$ و $n(A \cup B) = 15$ باشد، $n(A')$ کدام است؟

۱) ۱۲ ☐ ۲) ۱۴ ☐ ۳) ۱۵ ☐ ۴) ۱۶ ☐

[آزمون یار نگارش دانش‌آموز] ، مجموعه ها ، و دوره دوم متوسطه - آزمایشی سنجش - دهم - سال تحصیلی ۹۶-۹۵ - مرحله ۱ ، شماره : ۹۴۴۲۱۸

هر گونه کپی برداری از تمامی یا بخشی از این صفحه ممنوع است.

شرکت راهبردهای نوین دانش
تلفن: ۶۶۹۰۳۴۸۰ ، نمابر: ۶۶۴۳۱۹۴۸

۲۴- اگر $\sin\alpha = -\frac{۳}{۵}$ و α در ربع سوم باشد، $\tan\alpha$ کدام است؟

۱) $-\frac{۳}{۴}$ ۲) $\frac{۳}{۴}$ ۳) $\frac{\sqrt{۲}}{۵}$ ۴) $-\frac{\sqrt{۲}}{۵}$

[آزمون یار نگارش دانش‌آموز] ، نسبت های مثلثاتی ، و دوره دوم متوسطه - آزمایشی سنجش - یازدهم - سال تحصیلی ۹۸-۹۷ - تابستانه اول ، شماره : ۹۷۶۴۷۸

۲۵- جملات اول، سوم و یازدهم یک دنباله‌ی حسابی به عنوان سه جمله متوالی یک دنباله‌ی هندسی درنظر گرفته شده‌اند. قدرنسبت دنباله‌ی هندسی کدام است؟

۱) ۳ ۲) ۴ ۳) $\frac{۲}{۳}$ ۴) $\frac{۸}{۳}$

[آزمون یار نگارش دانش‌آموز] ، دنباله هندسی ، و دوره دوم متوسطه - آزمایشی سنجش - دهم - سال تحصیلی ۹۶-۹۵ - مرحله۲ ، شماره : ۹۴۴۲۳۶

۲۶- در دنبالهٔ ... و ۲۴ و ۱۴ و ۷ و ۳، تفاضل جمله نوزدهم و بیستم کدام است؟

۱) ۵۸ ۲) ۵۹ ۳) ۶۰ ۴) ۶۱

[آزمون یار نگارش دانش‌آموز] ، دنباله ها و تصاعدها ، و دوره دوم متوسطه - آزمایشی سنجش - دهم - سال تحصیلی ۹۹_۹۸ - مرحله۱ - ریاضی ، شماره : ۱۰۷۳۵۴۲

۲۷- اندازه دو ضلع مجاور یک متوازی‌الاضلاع برابر ۱۵ و ۱۸ سانتی‌متر است. اگر اندازه زاویهٔ بین این دو ضلع ۱۲۰° باشد، مساحت متوازی‌الاضلاع، کدام است؟

۱) ۱۳۵ ۲) ۲۷۰ ۳) $۲۷۰\sqrt{۳}$ ۴) $۱۳۵\sqrt{۳}$

[آزمون یار نگارش دانش‌آموز] ، کاربردهایی از مثلثاتی ، و دوره دوم متوسطه - آزمایشی سنجش - دهم - سال تحصیلی ۹۸-۹۷ - مرحله۳ ، شماره : ۱۰۰۵۷۱۲

۲۸- اعداد $۲a$, ۷ , $(a - ۱)$ سه جمله متوالی از دنباله عددی‌اند. قدر نسبت این دنباله کدام است؟

۱) ۲ ۲) ۳ ۳) ۴ ۴) $\frac{۵}{۲}$

[آزمون یار نگارش دانش‌آموز] ، دنباله ها و تصاعدها ، و دوره دوم متوسطه - آزمایشی سنجش - تجربی - ۸۵ - مرحله اول ، شماره : ۱۲۹۷۳۴

۲۹- مجموع دو عدد $\frac{۱۱}{۲}$ و حاصلضرب آنها ۶ می‌باشد، نسبت دو عدد کدام است؟

۱) $\frac{۳}{۴}$ ۲) $\frac{۲}{۳}$ ۳) $\frac{۱}{۶}$ ۴) $\frac{۳}{۸}$

[آزمون یار نگارش دانش‌آموز] ، معادله درجه دوم ، و دوره دوم متوسطه - آزمایشی سنجش - انسانی - ۸۴ - جامع ۲ ، شماره : ۱۰۶۵۲۷

۳۰- حاصل کسر $\frac{۲۰}{۲\sqrt[۳]{۲} - \sqrt[۳]{۴} + ۱}$ پس از گویا شدن، کدام است؟

۱) $۲\left(\sqrt[۳]{۲} + ۱\right)$ ۲) $۲\left(\sqrt[۳]{۴} + ۱\right)$ ۳) $۴\left(\sqrt[۳]{۲} + ۱\right)$ ۴) $۴\left(\sqrt[۳]{۴} + ۱\right)$

[آزمون یار نگارش دانش‌آموز] ، گویا کردن ، و دوره دوم متوسطه - آزمایشی سنجش - یازدهم - سال تحصیلی ۹۷-۹۶ - مرحله۴ ، شماره : ۹۸۸۴۰۳

هر گونه کپی برداری از تمامی یا بخشی از این صفحه ممنوع است.

شرکت راهبردهای نوین دانش
تلفن: ۶۶۹۰۳۴۸۰ ، نمابر: ۶۶۴۳۱۹۴۸