



نام و نام خانوادگی:

زمان برگزاری: ۴۸۰۰ دقیقه

نام آزمون: آزمون نوبت دوم ریاضی هفتم

تاریخ آزمون: ۱۴۰۰/۰۳/۰۲



شهید بهشتی ۲ دوره اول



۱ کدام رابطه درست است؟

۱ $(-3)^2 = -3^2$

۲ $(-1)^3 > (-1)^2$

۳ $(-\frac{1}{2})^3 > -\frac{1}{2}$

۴ $(\frac{2}{3})^2 > \frac{2}{3}$

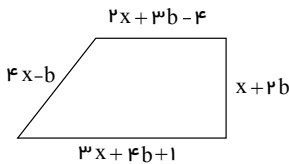
۲ محیط شکل مقابل را به صورت عبارت جبری برابر است با:

۱ $10x + 8b$

۲ $8x + 8b + 1$

۳ $8x + 10b$

۴ $10x + 8b - 3$



۳ نقطه‌ی $N = \begin{bmatrix} 2 \\ 1 \end{bmatrix}$ با کدام بردار انتقال باید تا بر روی محور عرض‌ها قرار بگیرد؟

۱ $\begin{bmatrix} -2 \\ 0 \end{bmatrix}$

۲ $\begin{bmatrix} -2 \\ -2 \end{bmatrix}$

۳ $\begin{bmatrix} 3 \\ -1 \end{bmatrix}$

۴ گزینه‌ی ۱ و ۲

۴ حاصل عبارت $\sqrt{\frac{1}{2} \times \frac{2}{3} \times \frac{3}{4} \times \dots \times \frac{99}{100}}$ برابر است با:

۱ ۰٫۰۰۰۱

۲ ۰٫۰۰۱

۳ ۰٫۰۱

۴ ۰٫۱

۵ اگر $a = 1392$ باشد، حاصل عبارت مقابل کدام است؟

۱ ۲۰۱۴

۲ 1392×2013

۳ صفر

۴ بی‌نهایت

۶ مجموع تعداد رئوس، یال‌ها و وجه‌های یک مکعب برابر است با:

۱ ۲۴

۲ ۲۵

۳ ۲۶

۴ ۲۸

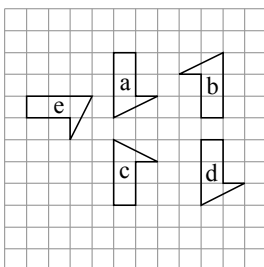
۷ کدام شکل انتقال یافته‌ی شکل a است؟

۱ b

۲ c

۳ d

۴ e



۸ اگر $(63, x) = 21$ و $[63, x] = 315$ باشد، مقدار x برابر است با:

۱ ۲۱

۲ ۳۱۵

۳ ۲۱۰

۴ ۱۰۵

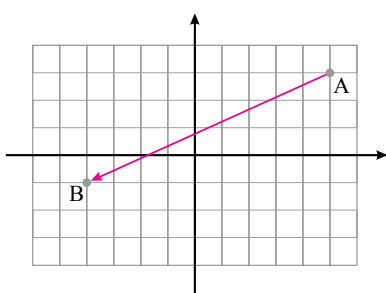
۹ مختصات بردار \vec{AB} کدام است؟

۱ $\begin{bmatrix} -4 \\ -1 \end{bmatrix}$

۲ $\begin{bmatrix} -9 \\ -4 \end{bmatrix}$

۳ $\begin{bmatrix} 7 \\ 3 \end{bmatrix}$

۴ $\begin{bmatrix} 5 \\ 3 \end{bmatrix}$



۱۰ حاصل عبارت $4 - 6 \times 1 - 4^2 + 5 \times 2^2$ برابر است با:

- ۱) ۲۴ ۲) ۲۶ ۳) -۶ ۴) +۶

۱۱ احتمال کدام یک از پیشامدهای زیر بین صفر و یک نیست؟

- ۱) احتمال قبولی فردی در یک امتحان
 ۲) احتمال سالم بودن یک لامپ در هنگام خرید
 ۳) احتمال زوج بودن اعداد اول بزرگتر از ۱۰۰
 ۴) احتمال پسر به دنیا آمدن یک نوزاد

۱۲ تعبیر هندسی عبارت $\frac{ah}{2}$ کدام است؟

- ۱) مساحت مستطیلی به طول a و عرض h
 ۲) محیط مستطیلی به طول a و عرض h
 ۳) نصف محیط مربعی به طول a و عرض h
 ۴) مساحت مثلثی به ارتفاع h و قاعده a

۱۳ اگر «ب.م.م.» و «ک.م.م.» دو عدد a و b به ترتیب برابر با اعداد ۸ و ۳۶۰ باشد حاصل ضرب a و b چند است؟

- ۱) ۲۸۸۰ ۲) ۲۷۶۰ ۳) ۲۹۸۰ ۴) ۲۷۸۰

۱۴ مساحت مثلث دلخواه ABC تحت کدام تبدیل بزرگتر می شود؟

- ۱) انتقال ۲) دوران ۳) تقارن ۴) هیچکدام

۱۵ چند عدد صحیح نامثبت بزرگتر از -14 وجود دارد؟

- ۱) تا ۱۵ ۲) تا ۱۴ ۳) تا ۱۶ ۴) تا ۲۸

۱۶ مستطیلی را حول عرض آن دوران می دهیم. اگر طول و عرض مستطیل به ترتیب ۸ و ۶ باشد، حجم شکل حاصل کدام است؟

- ۱) 384π ۲) 96π ۳) 288π ۴) 72π

۱۷ کدام یک از نمودارهای زیر نسبت تعداد کتابهای علمی به کل کتابهای یک کتابخانه را نمایش می دهد؟

- ۱) خط شکسته ۲) تصویری ۳) میله ای ۴) دایره ای

۱۸ انتقال یافته نقطه $\begin{bmatrix} -1 \\ 2 \end{bmatrix}$ با بردار $\begin{bmatrix} 3 \\ -5 \end{bmatrix}$ کدام است؟

- ۱) $\begin{bmatrix} 2 \\ 3 \end{bmatrix}$ ۲) $\begin{bmatrix} 2 \\ -3 \end{bmatrix}$ ۳) $\begin{bmatrix} -1 \\ 2 \end{bmatrix}$ ۴) $\begin{bmatrix} -1 \\ -2 \end{bmatrix}$

۱۹ یک صفحه چرخنده به ۲۰ قسمت مساوی تقسیم شده است که ۷ تایی آن آبی و ۵ تایی آن قرمز و ۶ تایی آن زرد و بقیه سبز است. اگر عقربه

چرخنده را ۱۶۰ بار بچرخانیم، احتمالاً چند بار عقربه روی رنگ سبز قرار می گیرد؟

- ۱) ۱۶ ۲) ۷۲ ۳) ۹ ۴) ۱۸

۲۰ کدام گزینه صحیح نیست؟

- ۱) ب.م.م. دو عدد شمارنده ی ک.م.م. دو عدد است.
 ۲) اگر $(a, b) = c \Leftrightarrow c$ شمارنده ی a و b است.
 ۳) $[n, n] = n$
 ۴) $(n, 1) = n$