
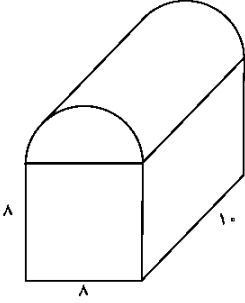


شماره دانش آموز:	نام درس: ریاضی	 سازمان ملی پرورش استعداد های درخشان دبیرستان شهید دانشی نژاد یک دوره اول اداره آموزش و پرورش ناحیه ۴ مشهد	تاریخ آزمون: ۱۴۰۳/۰۲/۳۰	مدت آزمون: ۸۰ دقیقه
نام و نام خانوادگی:	نام دبیر: استاد بشارتی		آزمون: نوبت دوم	نمره به حروف:
پایه تحصیلی: هفتم	نام طراح: بشارتی		خرداد ۱۴۰۳	نمره به عدد:
شماره کلاس:			تعداد صفحات: ۴	امضاء دبیر:
			تعداد سئوالات: ۱۷	

ردیف	سوالات	بارم
۱	<p>درستی یا نادرستی جملات زیر را مشخص کنید. (X یا ✓)</p> <p>الف) اگر یک چند ضلعی زاویه بیشتر از ۱۸۰ درجه داشته باشد مقعر است. <input type="checkbox"/> صحیح <input type="checkbox"/> غلط</p> <p>ب) m م دو عدد متوالی برابر است با حاصل ضرب آن دو عدد. <input type="checkbox"/> صحیح <input type="checkbox"/> غلط</p> <p>ج) منشورها برای دو قاعده موازی و هم نهشت هستند. <input type="checkbox"/> صحیح <input type="checkbox"/> غلط</p> <p>د) نصف 4^{12} برابر با 2^{23} است. <input type="checkbox"/> صحیح <input type="checkbox"/> غلط</p>	۱
۲	<p>جملات زیر را کامل کنید.</p> <p>الف) در تبدیل جهت شکل تغییر نمی کند.</p> <p>ب) میانگین اعداد ۳۳، ...، -۱، -۳، -۵، برابر با است.</p> <p>ج) اگر عرض یک بردار صفر باشد آن بردار موازی محور است.</p> <p>د) مجذور هر عدد بین صفر و یک، از خود آن عدد است.</p>	۱
۳	<p>گزینه درست را انتخاب کنید.</p> <p>الف) کشوری ۱۶ شهر دارد اگر بین هر دو شهر آن یک خط هوایی وجود داشته باشد چند خط هوایی داریم؟</p> <p><input type="checkbox"/> ۱۳۶ (۱) <input type="checkbox"/> ۱۲۰ (۲) <input type="checkbox"/> ۱۳۰ (۳) <input type="checkbox"/> ۱۲۶ (۴)</p> <p>ب) مساحت جانبی یک مکعب مربع به ضلع قاعده a کدام گزینه است؟</p> <p><input type="checkbox"/> a^2 (۱) <input type="checkbox"/> $6a^2$ (۲) <input type="checkbox"/> $4a^2$ (۳) <input type="checkbox"/> a^3 (۴)</p> <p>ج) مختصات سه راس متوالی یک متوازی الاضلاع به ترتیب $A = \begin{bmatrix} 5 \\ 3 \end{bmatrix}$ و $B = \begin{bmatrix} 6 \\ -3 \end{bmatrix}$ و $C = \begin{bmatrix} -3 \\ -8 \end{bmatrix}$ می باشد مختصات راس چهارم را بیابید.</p> <p><input type="checkbox"/> $\begin{bmatrix} -4 \\ 1 \end{bmatrix}$ (۱) <input type="checkbox"/> $\begin{bmatrix} -2 \\ -2 \end{bmatrix}$ (۲) <input type="checkbox"/> $\begin{bmatrix} -4 \\ +2 \end{bmatrix}$ (۳) <input type="checkbox"/> $\begin{bmatrix} -4 \\ -2 \end{bmatrix}$ (۴)</p> <p>د) در پرتاب دو تاس چقدر احتمال دارد مجموع اعداد رو آمده ۷ باشد؟</p> <p><input type="checkbox"/> $\frac{1}{3}$ (۱) <input type="checkbox"/> $\frac{1}{4}$ (۲) <input type="checkbox"/> $\frac{1}{6}$ (۳) <input type="checkbox"/> $\frac{5}{36}$ (۴)</p>	۱
۴	<p>در یک بازی جریمه هر خطا سه برابر جریمه خطای قبلی است اگر یک بازیکن ۴ بار خطا کند و در مجموع ۴۰۰۰۰ تومان جریمه شود جریمه اولین خطای او را بدست آورید. (راه حل)</p>	۰/۷۵

<p>۰/۵</p> <p>۰/۵</p> <p>۰/۵</p> <p>۰/۵</p>	<p>الف) حاصل عبارات مقابل را بدست آورید .</p> $(-1)^{12} - 2^4 - (-3 + 2)^2 =$ $\sqrt{\frac{72 \times 50 \times 0/48}{12}} =$ <p>ب) علامت $<=>$ قرار دهید .</p> $4^6 \times 3^2 \quad \square \quad 2^8 \times 3^4 \qquad \sqrt{16+9} \quad \square \quad \sqrt{16} + \sqrt{9}$ <p>ج) حاصل عبارات زیر را بصورت عدد دار بنویسید.</p> $0/2^5 \times \left(\frac{3}{5}\right)^7 \times 3^5 = \qquad 3^{13} + 3^{13} + 3^{13} =$	<p>۱۰</p>
<p>۰/۵</p> <p>۰/۲۵</p> <p>۰/۵</p> <p>۰/۲۵</p>	<p>الف) در یک ظرف مقداری پسته و بادام وجود دارد اگر احتمال بیرون آمدن بادام از ظرف $\frac{5}{8}$ باشد و بدانیم تعداد پسته ها ۲۴ عدد است چند بادام در ظرف بوده است ؟</p> <p>ب) اگر دو سکه را با هم بیا ندازیم چقدر احتمال دارد هر دو پشت بیایند؟</p> <p>ج) در یک کیسه ۵ مهره آبی و ۳ مهره سبز و ۴ مهره قرمز داریم چند مهره برداریم تا مطمئن شویم یک مهره قرمز داریم ؟</p> <p>د) در نمودار نسبت و سهم هر بخش را محاسبه و روی نمودار نشان می دهند.</p>	<p>۱۱</p>
<p>۱</p> <p>۱</p>	<p>الف) مستطیلی به طول ۴ و عرض ۳ سانتی متر را حول طول آن دوران می دهیم مساحت جانبی شکل حاصل را حساب کنید. رسم شکل و راه حل الزامیست ($\pi = 3$)</p> <p>ب) حجم شکل مقابل را بدست آورید. باراه حل ($\pi = 3$)</p> 	<p>۱۲</p>

در شکل مقابل چند ضلعی داده شده را
الف) حول نقطه A ، 90° درجه ساعتگرد دوران دهید.
ب) قرینه شکل اولیه را نسبت به خط داده شده رسم نمایید.

۰/۵

۱۳

از یک کلاس ۳۰ نفری ۹ نفر رشته ورزشی شنا، ۱۵ نفر والیبال و بقیه فوتبال را انتخاب کرده اند. برای این داده ها جدول و نمودار دایره ای مناسب رسم کنید.

۱/۵

فوتبال	والیبال	شنا	
			تعداد
			درصد

۱۴

شکل های زیرهم نهشت هستند
الف) روی هر فلش نوع تبدیل یا تبدیل های انجام شده را بنویسید.
ب) شکل B را با بردار انتقال $\begin{bmatrix} -3 \\ -2 \end{bmatrix}$ انتقال دهید.

۱

$B \longrightarrow D$ $A \longrightarrow B$

۱۵

نمای بالا و روبرو از یک شکل داده شده است مشخص کنید آن
شکل حداقل و حد اکثر از چند مکعب کوچک ساخته شده است؟
حد اقل:
حد اکثر:

۰/۵

نمای بالا نمای روبرو

۱۶

در شکل مقابل زاویه BMC چند درجه است؟ (راه حل)

۰/۷۵

۱۷