

نام و نام خانوادگی:		بسمه تعالی دبیرستان فرزنانگان		تاریخ امتحان: ۱۴۰۰/۳/۸ ساعت امتحان: ۸ صبح نام درس: زمان امتحان: ۱۱۰ دقیقه	
نام کلاس:		سوالات		نام دبیر: آکسون	
پایه: دهم تجربی				رئیس	
ردیف	سوال	الف	ب	ج	د
۱	در دنباله هندسی ..... و $x-2$ و $x+2$ و $x+7$ جمله ی چهارم کدام است؟	$\frac{64}{5}$	$\frac{16}{5}$	$\frac{25}{16}$	$\frac{25}{64}$
۲	ساده شده عبارت $(\sin^2 \alpha \cos^2 \alpha + 2 + \operatorname{tg}^2 \alpha + \cot^2 \alpha)$ کدام است؟	۱	۲	$\sin^2 \alpha \cos^2 \alpha$	$\operatorname{tg}^2 \alpha$
۳	اگر $\frac{27}{8} = \frac{2}{3} x^{-2}$ باشد مقدار $x$ کدام است؟	-۲	-۱	صفر	۱
۴	اگر $\sqrt{x-2} + \sqrt{x+1} = 27$ باشد مقدار $\sqrt{x+1} - \sqrt{x-2}$ کدام است؟	۳	۹	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{9}$
۵	اگر معادله ی درجه دوم $k^2 x^2 - 3x + 1 = 0$ یک جواب حقیقی داشته باشد، $k$ چند مقدار مختلف می تواند داشته باشد؟	۱	۲	۳	۴
۶	کدام گزینه جواب نامعادله ی $\frac{x(2x-1)^2}{(x+1)^3(x-2)} > 0$ را نشان می دهد	$(2, +\infty)$	$(-\infty, -1) \cup (2, +\infty)$	$(0, \frac{1}{2}) \cup (2, +\infty)$	$(-1, 0) \cup (2, +\infty)$
۷	به ازاد کدام مقدار $m$ رابطه ی $f = \{(3, 2)(2, 1)(3, m^2 - 2)(m, 4)\}$ تابع است؟	$\pm 2$	۲	-۲	هیچکدام
۸	اگر $f(x) = \frac{x^2 + (a+1)x + b - 2}{x - 1}$ ضابطه ی یک تابع هماتی باشد، مقدار $a - b$ کدام است؟	-۴	۴	۲	صفر

۹	با ارقام ۰ و ۲ و ۳ و ۴ و ۵ چند عدد سه رقمی زوج بدون تکرار می توان نوشت ؟	الف) ۱۸	ب) ۱۲	ج) ۳۰	د) ۳۶
۱۰	۴ کتاب فیزیک و ۳ کتاب ریاضی را به چند طریق می توان کنار هم چند بطوریکه کتاب های هم موضوع کنار هم باشند .	الف) ۱۴۴	ب) ۲۸۸	ج) ۷!۱	د) $7! \times 2$
۱۱	مقدار $n$ را از رابطه $\binom{n}{3} - \binom{n}{2} = \frac{7n}{2}$ بدست آورید	الف) $n=8$	ب) $n=2$	ج) $n=2$	د) $n=8$
۱۲	دو تاس را با هم پرتاب می کنیم احتمال اینکه مجموع اعداد روی دو تاس بیشتر از ۸ باشد کدام است ؟	الف) $\frac{2}{9}$	ب) $\frac{5}{18}$	ج) $\frac{1}{3}$	د) $\frac{7}{18}$
۱۳	اگر $p(A') = \frac{1}{3}$ و $p(B') = \frac{3}{4}$ و $P(A \cup B) = \frac{17}{24}$ مقدار $\frac{P(A \cap B)}{P(B)}$ کدام است ؟	الف) $\frac{1}{3}$	ب) $\frac{5}{18}$	ج) $\frac{5}{6}$	د) $\frac{1}{4}$
۱۴	نمودار تابع $y = (x+3)^2 - 2$ را با انتقال رسم کنید				
۱۵	میخواهیم از بین ۱۴ نفر دانش آموز پایه دهم سه نفر را از میان ۱۸ نفر دانش آموز یازدهم ۴ نفر انتخاب کنیم به چند طریق این کار انجام میشود ؟				
۱۶	نوع متغیرهای زیر را مشخص کنید	الف) سن افراد	ب) مراحل رشد انسان (کودک و نوجوان و...)	ج) جنسیت افراد	د) رنگ اتومبیل
موفق و پیروز باشید. آکسون					