

نام و نام خانوادگی:

به نام خداوند جان و خرد

پایه تحصیلی: هفتم

نام درس: حساب

علوی

زمان پیشنهادی: ۵۰ دقیقه

نام طراح: فرشاد پور الیاس

مؤسسه علمی آموزشی علوی

تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۳/۰۱/۲۷

ردیف	سؤالات حساب همگام ۴ هفتم متوسطه	بارم
۱	هر عبارت سمت راست را به عبارت مناسب در سمت چپ وصل کنید. الف) صفر به توان هر عدد به جز صفر: 0^x ب) هر عدد به جز صفر به توان صفر: x^0 پ) هر عدد به توان یک: x^1 ت) مکعب عدد ۱-: $(-1)^3$	۲ نمره
۲	درستی یا نادرستی عبارت‌های زیر را مشخص کنید. الف) اگر ب.م.م دو عدد برابر یک باشد در این صورت ک.م.م دو عدد برابر حاصل ضرب آن دو عدد است. ب) هر عدد طبیعی حداقل یک شمارنده اول دارد. پ) حاصل $2^3 + 5^3$ برابر 7^3 است. ت) دو عدد $2^3 -$ و $(-2)^3$ با هم برابرند.	۲ نمره
۳	گزینه صحیح را انتخاب کنید. الف) ۸ برابر عدد 2^5 برابر کدام گزینه است؟ ۱) 2^6 ۲) 2^8 ۳) 16^5 ۴) 16^8 ب) کوچک‌ترین عدد فردی که سه شمارنده اول متمایز دارد کدام است؟ ۱) ۱۰۵ ۲) ۲۷ ۳) ۱۰۹ ۴) ۴۵ پ) حاصل عبارت $(\frac{2}{3})^9 \times 6^5 \times \frac{1}{2^4} \times 5^4$ برابر کدام گزینه است؟ ۱) 2^9 ۲) 3^9 ۳) 4^9 ۴) 8^9 ت) حاصل $[6, 36], [1, 90]$ کدام است؟ ۱) ۵۴۰ ۲) ۶ ۳) ۳۶ ۴) ۱	۲ نمره
۴	جاهای خالی را با عبارت‌های مناسب کامل کنید. الف) یکی از شمارنده‌های اول هر عدد زوج برابر است. ب) اگر عددی بر عدد دیگر بخش‌پذیر باشد، عدد ب.م.م آن دو عدد است. پ) اگر $24 = 2^{10}$ باشد در این صورت حاصل 2^{12} برابر است. ت) مجذور هر عدد بین صفر و یک، از خود عدد است.	۲ نمره
۵	حاصل عبارت زیر را بنویسید. $(72, 162)$	۲ نمره

نام و نام خانوادگی:

به نام خداوند جان و خرد

پایه تحصیلی: هفتم

نام درس: حساب

علوی

زمان پیشنهادی: ۵۰ دقیقه

نام طراح: فرشاد پور الیاس

مؤسسه علمی آموزشی علوی

تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۳/۰۱/۲۷

۶	دو ظرف به گنجایش ۳۰ و ۳۶ لیتر داریم می‌خواهیم با یک پیمانه که هر بار پر و خالی می‌شود این دو ظرف را به صورت کامل پر کنیم. (الف) با چه پیمانه‌هایی می‌توان این کار را انجام داد؟ (مقادیر پیمانه‌ها عددهای طبیعی است). (ب) بزرگ‌ترین پیمانه کدام است؟	۲ نمره
۷	(الف) دوازدهمین مضرب عدد ۷ برابر است با (ب) ۸۴ چندمین مضرب ۶ است؟	۱ نمره
۸	حاصل عبارت‌های زیر را به دست آورید. (الف) $[7, 11]$ (ب) $[36, 24]$	۱/۷۵ نمره
۹	اعداد اول بین ۷۰ تا ۹۰ را بنویسید.	۱/۲۵ نمره
۱۰	حاصل عبارت‌های زیر را به دست آورید. (الف) $2 \div 2^2 \times 10 - 8 \times 2 - 4^2$ (ب) $\left(\frac{5}{4}\right)^2 - \left(\frac{2}{5}\right)^2$	۲/۵ نمره
۱۱	حاصل عبارت زیر را به دست آورید. $\left(\frac{1}{6}\right)^6 \times \left(\frac{1}{5}\right)^6 \times \left(\frac{1}{4}\right)^6 \times \left(\frac{1}{3}\right)^6 \times \left(\frac{1}{2}\right)^6$	۱/۵ نمره
۱۲	سوال امتیازی: عدد ۱۸۰ چند شمارنده‌ی غیر اول دارد؟	۲ نمره