

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	سوالات 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 (ب) هر عدد به جز صفر به توان صفر (پ) هر عدد به توان یک (ت) مکعب عدد ۱-	۲ نمره • (۱) ۱- • (۲) خودش • (۳) ۱ • (۴) صفر
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 $۲^۳ + ۵^۳$ برابر $۷^۳$ است. (ت) دو عدد $۲^۳ - ۳$ و $۳(-۲)$ با هم برابرند.	۲ نمره درست نادرست ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐
۳	گزینه صحیح را انتخاب کنید. (الف) ۸ برابر عدد $۲^۵$ برابر کدام گزینه است؟ (۱) $۲^۶$ (۲) $۲^۸$ (۳) $۱۶^۵$ (۴) $۱۶^۸$ (ب) کوچکترین عدد فردی که سه شمارنده اول متمایز دارد کدام است؟ (۱) ۱۰۵ (۲) ۱۳۵ (۳) ۱۰۹ (۴) ۱۱۱ (پ) حاصل عبارت $(\frac{2}{3})^9 \times 6^5 \times 1/2^4 \times 5^4$ برابر کدام گزینه است؟ (۱) $۲^۹$ (۲) $۳^۹$ (۳) $۴^۹$ (۴) $۸^۹$ (ت) اگر $[۱۶a, ۱۲a] = ۱۴۴$ باشد در این صورت a برابر کدام گزینه است؟ (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴	۲ نمره
۴	جملهای خالی را با عبارت‌های مناسب کامل کنید. (الف) یکی از شمارنده‌های اول هر عدد زوج برابر است. (ب) ب.م.م دو عدد بخش‌پذیر بر هم برابر است. (پ) اگر $۱۰۲۴ = ۲^{10}$ باشد در این صورت حاصل ۲^{12} برابر است. (ت) مجذور هر عدد بین صفر و یک از خود عدد است.	۲ نمره
۵	حاصل عبارت زیر را بنویسید. $(۷۲, ۱۶۲, ۴۲)$	۲ نمره
۶	دو ظرف به گنجایش ۳۰ و ۳۶ لیتر داریم می‌خواهیم با یک پیمانه که هر بار پر و خالی می‌شود دو ظرف را به صورت کامل پر کنیم. (الف) با چه پیمانه‌هایی می‌توان این کار را انجام داد؟ (مقادیر پیمانه‌ها عددهای طبیعی است.) (ب) مناسب‌ترین پیمانه برای این کار کدام است؟	۲ نمره
۷	(الف) دوازدهمین مضرب عدد ۷ برابر است با (ب) ۸۴ چندمین مضرب ۶ است؟	۱ نمره

نام و نام خانوادگی:

به نام خداوند جان و خرد

پایه تحصیلی: هفتم

نام درس: حساب

علوی

زمان پیشنهادی: ۵۰ دقیقه

مؤسسه علمی آموزشی علوی

نام طراح: فرشاد پور الیاس

تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۳/۰۱/۲۷

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) $-4^2 \div 8 \times 2 - 10 \times 4 \div 2$ ب) $(\frac{5}{3})^2 - (\frac{2}{5})^2$	۲/۵ نمره
۱۱	حاصل عبارت زیر را به دست آورید.	$(\frac{1}{2})^6 \times (\frac{1}{3})^6 \times (\frac{1}{4})^6 \times (\frac{1}{5})^6 \times (\frac{1}{6})^6$	۱/۵ نمره
۱۲	سوال امتیازی: حاصل عبارت $2^{12} + 4^6 + 8^4 + 16^3$ را به صورت عددی توان‌دار بنویسید.		۲ نمره