

نام و نام خانوادگی:

مقطع و رشته: پایه هفتم متوسطه ۱

واحد:

تعداد صفحه سؤال: ۲ صفحه

جمهوری اسلامی ایران

اداره ی کل آموزش و پرورش شهر تهران

دبیرستان های غیردولتی سرای دانش

آزمون میان ترم دوم سال تحصیلی ۹۸-۱۳۹۷

نام درس: ریاضی

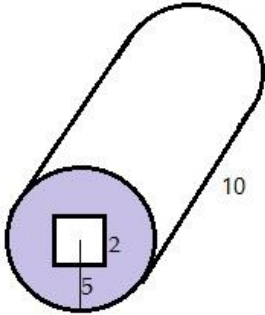
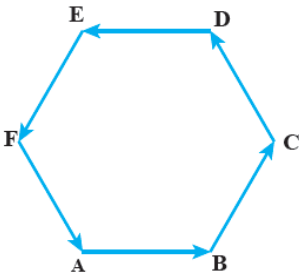
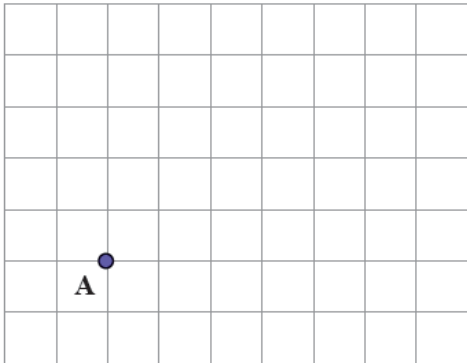
نام دبیر:

تاریخ امتحان: ۱۳۹۸/۰۱/۲۴

ساعت امتحان: ۳۰ : ۷

مدت امتحان: ۹۰ دقیقه

ردیف	سؤالات	نام
۱	جملات درست را با علامت (✓) و جملات نادرست را با علامت (X) مشخص کنید. الف) عدد ۳۹ عدد اول است. () ب) حجم های منشوری دارای یک قاعده هستند. () ج) با حرکت هر سطحی در فضا، حجم ساخته می شود. () د) جذر عدد ۱۶ و مجذور عدد ۲- با هم برابر است. () ه) هر عددی به توان صفر برابر است با صفر. () ی) دو بردار وقتی قرینه هستند که هم اندازه، هم راستا و خلاف جهت یکدیگر باشند. ()	۱/۵
۲	جاهای خالی را با کلمات یا اعداد مناسب پر کنید. الف) همه شمارنده های یک عدد آن عدد هستند. ب) منشور پهلوی دارای ۱۰ راس و یال است. ج) $\sqrt{۸۵}$ بین دو عدد صحیح و قرار دارد. د) دایره و مستطیل، مساحت کل استوانه را تشکیل می دهد. ه) $۴^۶$ یک عدد رقمی است. ی) دو بردار هم اندازه، هم راستا و هم جهت، هستند.	۳
۳	حاصل عبارت های زیر را به دست آورید. $\frac{(۷۲,۱۴۴)}{[۲۴,۶]} \times (۳۶,۵۴) =$ $a=-۱, b=۲ \rightarrow ab^۲ - ۲ba^۳ + b^۴ =$ $\sqrt{\frac{۰/۲۵ \times ۶۴}{۴۹}} =$ $\sqrt{۳^۳} - \sqrt{۱/۵} + \sqrt{۶/۲۵} =$	۴
۴	یک مکعب مستطیل به ابعاد ۲۴ و ۴۸ و ۶۰ سانتیمتر را با مکعب های مساوی پر کرده ایم. بزرگترین ضلع این مکعب چه عددی است؟ در این صورت چند مکعب در این مکعب مستطیل جا می شود؟	۱/۲۵
۵	مساحت کلی یک مکعب مربع ۲۹۴ سانتیمتر مربع است. طول هر یال ایت مکعب چند سانتیمتر است؟ مساحت جانبی این مکعب چند سانتیمتر است؟ حجم این مکعب چقدر است؟	۲

۱/۵	یک صابون مکعب مستطیل شکل به حجم ۳۲ سانتیمتر مکعب پس از چند بار مصرف کوچک شده و به ابعاد $۱\frac{1}{۲}$، $۳\frac{1}{۲}$ و ۴ سانتیمتر تبدیل شده است. چند درصد این صابون استفاده شده است؟	۶
۲	حجم شکل زیر را به دست آورید. $\pi \simeq ۳$ (نوشتن فرمول الزامی است) 	۷
۱	اگر داشته باشیم $۵^Z ۳^Y ۲^X = ۵۴۰$ ، حاصل عبارت $(xz)^y$ را به دست آورید.	۸
۱	اگر $۳^x = ۴$ باشد، حاصل ۳^{2x+1} را محاسبه کنید.	۹
۱	حاصل عبارات زیر را به صورت عدد توان‌دار بنویسید. $۲^۳ \times ۴^۲ \times ۳^۵ \times ۱۲ =$ $۵^۳ + ۵^۳ + ۵^۳ + ۵^۳ + ۵ \times (۳^۳ - ۲^۲) =$	۱۰
۰/۷۵	با توجه به شکل زیر، بردارهای قرینه را نام ببرید. 	۱۱
۱	شخصی در نقطه A ایستاده است. او ۳ واحد به سمت شمال، ۵ واحد به شرق، ۴ واحد به سمت جنوب و ۲ واحد به سمت غرب می‌رود تا به نقطه B برسد. بردار حرکت او از A به B را نشان دهید. 	۱۲
موفق باشید		

نام و نام خانوادگی: مقطع و رشته: پایه هفتم متوسطه ۱ وامده: تعداد صفحه سؤال: ۲ صفحه	جمهوری اسلامی ایران اداره ی کل آموزش و پرورش شهر تهران دبیرستان های غیردولتی سرای دانش آزمون میان ترم دوم سال تحصیلی ۹۸-۱۳۹۷	نام درس: ریاضی نام دبیر: تاریخ امتحان: ۱۳۹۸/۰۱/۲۴ ساعت امتحان: ۷:۳۰ مدت امتحان: ۹۰ دقیقه
---	---	--

ردیف	سؤالات
۱	جملات درست را با علامت (✓) و جملات نادرست را با علامت (X) مشخص کنید. الف) عدد ۳۹ عدد اول است. (X) ب) حجم های منشوری دارای یک قاعده هستند. (X) ج) با حرکت هر سطحی در فضا، حجم ساخته می شود. () د) جذر عدد ۱۶ و مجذور عدد ۲- با هم برابر است. (✓) ه) هر عددی به توان صفر برابر است با صفر. (X) ی) دو بردار وقتی قرینه هستند که هم اندازه، هم راستا و خلاف جهت یکدیگر باشند. (✓)
۲	جاهای خالی را با کلمات یا اعداد مناسب پر کنید. الف) همه شمارنده های یک عدد <u>مقسوم علیه</u> آن عدد هستند. ب) منشور <u>مستطیل</u> پهلوی دارای ۱۰ راس و <u>۱۲</u> یال است. ج) $\sqrt{85}$ بین دو عدد صحیح <u>۹</u> و <u>۱۰</u> قرار دارد. د) مساحت <u>۲</u> دایره و <u>۱</u> مستطیل، مساحت کل استوانه را تشکیل می دهد. ه) 4^6 یک عدد <u>رقمی</u> است. ی) دو بردار هم اندازه، هم راستا و هم جهت، <u>برابر</u> هستند.
۳	حاصل عبارت های زیر را به دست آورید. $\frac{(72, 144)}{[24, 6]} \times (36, 54) = \frac{2^3 \times 3^2 \times 2^4}{2^3 \times 3} \times 2^2 \times 3^3 = 2^4 \times 3^2 = 144$ $36 = 2^2 \times 3^2 \rightarrow (36, 54) = 18$ $54 = 2 \times 3^3$ ۴ $a = -1, b = 2 \rightarrow ab^2 - 2ba^3 + b^3 = (-1)(2)^2 - 2(2)(-1)^3 + 1 = -2 + 4 + 1 = 3$ $\sqrt{\frac{0.125 \times 64}{49}} = \frac{0.125 \times 8}{7} = \frac{1}{70} = \frac{4}{70} = \frac{2}{35}$ $\sqrt{3^3 - \sqrt{1/5 + \sqrt{6/25}}} = \sqrt{27 - \sqrt{1/5 + 2/5}} = \sqrt{27 - \sqrt{3/5}} = \sqrt{27 - \sqrt{3}} = \sqrt{24} = 2\sqrt{6}$
۴	یک مکعب مستطیل به ابعاد ۲۴ و ۴۸ و ۶۰ سانتیمتر را با مکعب های مساوی پر کرده ایم. بزرگترین ضلع این مکعب چه عددی است؟ در این صورت چند مکعب در این مکعب مستطیل جا می شود؟ $24 \rightarrow 3 \times 2^3$ $48 \rightarrow 3 \times 2^4$ $60 \rightarrow 3 \times 2^2 \times 5$ $(24, 48, 60) = 3 \times 2^3 = 12$ $\frac{24}{12} \times \frac{48}{12} \times \frac{60}{12} = 2 \times 4 \times 5 = 40$
۵	مساحت کلی یک مکعب مربع ۲۹۴ سانتیمتر مربع است. طول هر یال ایت مکعب چند سانتیمتر است؟ مساحت جانبی این مکعب چند سانتیمتر است؟ حجم این مکعب چقدر است؟ $6 \times 7 \times 7 = 294$ $7 \times 7 \times 7 = 343$ $294 \div 4 = 73.5$ $\sqrt{49} = 7$

۶	یک صابون مکعب مستطیل شکل به حجم ۳۲ سانتیمتر مکعب پس از چند بار مصرف کوچک شده و به ابعاد $\frac{1}{2}$ و $4 \cdot \frac{3}{4}$ سانتیمتر تبدیل شده است. چند درصد این صابون استفاده شده است؟ حجم شکل زیر را به دست آورید. $\pi \approx 3$ (نوشتن فرمول الزامی است)
۷	مساحت مربع = مساحت دایره مساحت مربع = مساحت دایره مساحت دایره = $5 \times 5 \times 3 - 2 \times 2 = 75 - 4 = 71$ مساحت = $71 \times 1 = 71$
۸	اگر داشته باشیم $2^x 3^y 5^z = 540$، حاصل عبارت $(xz)^y$ را به دست آورید. اگر $3^x = 4$ باشد، حاصل 3^{2x+1} را محاسبه کنید.
۹	حاصل عبارات زیر را به صورت عدد توان دار بنویسید. $2^3 \times 4^2 \times 3^5 \times 12 = 2^3 \times (2^2)^2 \times 3^5 \times 2 \times 3 = 2^3 \times 2^4 \times 3^5 \times 2 \times 3 = 2^8 \times 3^6$ $5^2 + 5^2 + 5^2 + 5^2 + 5 \times (2^3 - 2^2) = 4 \times 5^2 + 5(8 - 4) = 4 \times 25 + 5 \times 4 = 100 + 20 = 120$
۱۰	با توجه به شکل زیر، بردارهای قرینه را نام ببرید. $\vec{AB} \text{ و } \vec{DE}$ $\vec{EF} \text{ و } \vec{BC}$ $\vec{FA} \text{ و } \vec{CD}$
۱۱	شخصی در نقطه A ایستاده است. او ۳ واحد به سمت شمال، ۵ واحد به شرق، ۴ واحد به سمت جنوب و ۲ واحد به سمت غرب می‌رود تا به نقطه B برسد. بردار حرکت او از A به B را نشان دهید.
۱۲	موفق باشید

جمع بارم : ۲۰ نمره