

نام و نام خانوادگی:
 مقطع و رشته: هفتم
 نام پدر:
 شماره داوطلب:
 تعداد صفحه سؤال: ۲ صفحه

جمهوری اسلامی ایران
 اداره ی کل آموزش و پرورش شهر تهران
 اداره ی آموزش و پرورش شهر تهران منطقه ۴ تهران
 دبیرستان غیردولتی دخترانه سرای دانش واحد رسالت
 آزمون میان ترم نوبت دوم سال تمصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۰

نام درس: ریاضی
 نام دبیر: فرنوش پرورش
 تاریخ امتحان: ۱۴۰۱/۰۱/۲۷
 ساعت امتحان: ۱۴:۳۰ صبح/عصر
 مدت امتحان: ۷۵ دقیقه

نمره به عدد:		نمره به حروف:	
نمره به عدد:		نمره به حروف:	
نام دبیر:		نام دبیر:	
تاریخ و امضاء:		تاریخ و امضاء:	
محل مهر و امضاء مدیر:		محل مهر و امضاء مدیر:	
ردیف	سؤالات	نمره	پاسخ
۱	جاهای خالی زیر را با یک عدد یا کلمه مناسب پر کنید. الف) هر عدد طبیعی بزرگتر از یک حداقل شمارنده دارد. ب) مکعب یک عدد یعنی آن عدد به توان ج) تعداد یالهای یک منشور ۶ پهلو تا است. د) اگر $2^x = 5^x$ باشد، مقدار x برابر است با	۲	
۲	در هر مورد سؤالات درست را با (✓) و نادرست را با (×) مشخص کنید. الف) مقدار عددی عبارت a^{-b} به ازای $b=2$ برابر با -1 است. ب) حاصل $\sqrt{-a}$ و $-\sqrt{a}$ برابر است. ج) اگر a و b دو عدد اول باشند، k م م آنها برابر با عدد بزرگتر است. د) گره یک حجم هرمی است.	۲	
۳	در هر یک از سؤالات زیر گزینه درست را مشخص کنید. الف) اگر a و b دو عدد اول متمایز باشند، حاصل عبارت $\frac{(a, [a, ab])}{[b, ab]}$: (۱) $\frac{1}{a}$ (۲) $\frac{1}{b}$ (۳) ۱ (۴) هیچ کدام ب) خمس عدد 5^{m-3} کدام است؟ (۱) 5^{m-2} (۲) 5^{m-4} (۳) 5^{m-8} (۴) هیچ کدام ج) اگر عدد مساحت کل مکعبی را بر ۴ تقسیم کنیم، حجم آن چند برابر می شود؟ (۱) $\frac{1}{2}$ (۲) $\frac{1}{4}$ (۳) $\frac{1}{8}$ (۴) $\frac{1}{16}$ د) در یک مکعب مستطیل به اضلاع ۲۰ و ۱۸ و ۱۶، چند مکعب مستطیل به ضلع ۲ و $\frac{4}{5}$ و ۵ جا می گیرد؟ (۱) ۱۲۸ (۲) ۱۲۰ (۳) ۱۴۴ (۴) ۱۳۲	۲	

۲	<p>۴ به سؤالات زیر پاسخ کوتاه دهید.</p> <p>الف) تفاضل ۲ عدد اول ۲۷ است. عدد بزرگتر چیست؟</p> <p>ب) مساحت کل مکعبی به ضلع X را بصورت یک عدد توان دار بنویسید؟</p> <p>ج) مساحت کل استوانه ای به شعاع r و ارتفاع h را بصورت یک عبارت جبری بنویسید؟</p> <p>د) حاصل $\frac{\sqrt{24}}{\sqrt{6}}$ چیست؟</p>	۴
۲	<p>۵ برای پر کردن دو منبع ۶۰ و ۸۰ لیتری از چه پیمانه های مشترکی می توانیم استفاده کنیم؟ بزرگترین پیمانه را مشخص کنید.</p>	۵
۲	<p>۶ حاصل را بصورت عدد تواندار بنویسید.</p> <p>الف) $7^4 \times \left(\frac{3}{7}\right)^4 =$</p> <p>ب) $(-5)^4 \times 10^3 \times (-2)^4 =$</p> <p>ج) $2^9 \times (0.75)^5 \times (1/5)^9 \times (4)^5 =$</p> <p>د) $\frac{\sqrt{25} \times \sqrt{64}}{\sqrt{4}} =$</p>	۶
۲	<p>۷ می خواهیم تمام سطوح یک منبع استوانه ای را رنگ کنیم. اگر شعاع این منبع ۱ متر و ارتفاع آن ۴۰۰cm باشد و به ازای هر متر مربع نیم کیلوگرم رنگ مصرف کنیم، برای رنگ آمیزی این منبع به چند کیلوگرم رنگ نیاز داریم؟ ($\pi = 3$)</p>	۷
۲	<p>۸ برای ساختن یک منشور ۵ پهلو به ضلع قاعده ۲cm و ارتفاع ۶cm به چند سانتی متر مربع مقوا نیاز داریم؟ (سر و ته آن باز است)</p>	۸
۲	<p>۹ ک م م دو عدد ۱۴۴ و ب م م آنها ۱۲ است. اگر یکی از آنها ۴۸ باشد، عدد دیگر را حساب کنید.</p>	۹
۲	<p>۱۰ اگر $1 = (x-2)^{20}$ باشد، x را بدست آورید.</p> <p>- اگر مساحت مربعی ۸۱ باشد، محیط آن را بدست آورید.</p> <p>- اگر $10^m = 100000$ باشد، حاصل m^2 را بدست آورید؟</p> <p>- $(0/3)^4$ بزرگتر است یا $(0/3)^5$؟</p>	۱۰
صفحه ۲ از ۲		

نام و نام خانوادگی:
 مقطع و رشته:
 نام پدر:
 شماره داوطلبی:
 تعداد صفحه سؤال: ۲ صفحه

جمهوری اسلامی ایران
 اداره ی کل آموزش و پرورش شهر تهران
 اداره ی آموزش و پرورش شهر تهران منطقه ۴ تهران
 دبیرستان غیردولتی دخترانه سرای دانش واحد رسالت
 آزمون میان ترم نوبت دوم سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۰

نام درس: ریاضی هفتم
 نام دبیر: فریوش پرورش
 تاریخ امتحان: / / ۱۴۰۱
 ساعت امتحان: ۰۵:۰۵ صبح/عصر
 مدت امتحان: ۷۵ دقیقه

نمره به عدد:	نمره به حروف:	نمره تجدید نظر به عدد:	نمره به حروف:
نام دبیر:	تاریخ و امضا:	نام دبیر:	تاریخ و امضا:

ع: سوالات (پاسخ نمرات میان ترم ۲)

۱- جاهای خالی زیر را با یک عدد یا کلمه مناسب پر کنید.
 الف) هر عدد طبیعی بزرگتر از یک حداقل^۲..... شمارنده دارد.
 ب) مکعب یک عدد یعنی آن عدد به توان^۳.....
 ج) تعداد یالهای یک منشور ۶ پهلو^{۱۸}..... تا است.
 د) اگر $2^X = 5^X$ باشد، مقدار X برابر است با^۰.....

۲- در هر مورد سوالات درست را با (✓) و نادرست را با (X) مشخص کنید.
 الف) مقدار عددی عبارت $a^b - 1$ به ازای $b=2$ برابر با -1 است. ✓
 ب) حاصل $\sqrt{-a}$ و $-\sqrt{a}$ برابر است. X
 ج) اگر a و b دو عدد اول باشند، کم م آنها برابر با عدد بزرگتر است. X
 د) گره یک حجم هرمی است. X

۳- در هر یک از سوالات زیر گزینه درست را مشخص کنید.
 الف) اگر a و b دو عدد اول متمایز باشند، حاصل عبارت $\frac{(a, [a, ab])}{[b, ab]}$:
 (۱) $\frac{1}{a}$ (۲) $\frac{1}{b}$ ✓ (۳) ۱ (۴) هیچ کدام
 ب) خمس عدد 5^{m-2} کدام است؟
 (۱) 5^{m-2} (۲) 5^{m-4} ✓ (۳) 5^{m-8} (۴) هیچ کدام
 ج) اگر عدد مساحت کل مکعبی را بر ۴ تقسیم کنیم، حجم آن چند برابر می شود؟
 (۱) $\frac{1}{4}$ (۲) $\frac{1}{8}$ ✓ (۳) $\frac{1}{16}$ (۴) $\frac{1}{2}$

	<p>د) در یک مکعب مستطیل به اضلاع ۲۰ و ۱۸ و ۱۶، چند مکعب مستطیل به ضلع ۲ و ۴/۵ و ۵ جا می‌گیرد؟</p> <p style="text-align: center;">۱۲۸ (✓) ۱۲۰ (۲) ۱۴۴ (۳) ۱۳۲ (۴)</p>
۲	<p>۴- به سوالات زیر پاسخ کوتاه دهید.</p> <p>الف) تفاضل ۲ عدد اول ۲۷ است. عدد بزرگتر چیست؟ ۲۹</p> <p>ب) مساحت کل مکعبی به ضلع x را بصورت یک عدد کسری بنویسید؟ $\frac{6x^2}{x^2}$</p> <p>ج) مساحت کل استوانه‌ای به شعاع r و ارتفاع h را بصورت یک عبارت جبری بنویسید؟ $2\pi rh + 2\pi r^2$</p> <p>د) حاصل $\frac{\sqrt{24}}{\sqrt{6}}$ چیست؟ ۲</p>
۲	<p>۵- برای پر کردن دو منبع ۶۰ و ۸۰ لیتری از چه پیمانه‌های مشترکی می‌توانیم استفاده کنیم؟</p> <p>بزرگترین پیمانه را مشخص کنید. ۲۰</p> <p style="text-align: center;">{ ۱۰, ۲۰, ۳۰, ۴۰, ۵۰, ۶۰ }</p>
	<p>۶- حاصل را بصورت عدد تواندار بنویسید.</p>
۲	<p>الف) $7^4 \times \left(\frac{1}{7}\right)^4 = \left(\frac{7}{7} \times \frac{1}{7}\right)^4 = 1^4 = 1$</p> <p>ب) $(-5)^4 \times 10^3 \times (-2)^4 = 10^4 \times 10^3 = 10^7$</p> <p>ج) $2^9 \times (0.175)^5 \times (1/5)^9 \times (4)^5 = 3^9 \times 3^5 = 3^{14}$</p> <p>د) $\frac{\sqrt{25} \times \sqrt{64}}{\sqrt{4}} = \frac{5 \times 8}{2} = 20$</p>
۲	<p>۷- می‌خواهیم تمام سطوح یک منبع استوانه‌ای را رنگ کنیم. اگر شعاع این منبع ۱ متر و ارتفاع آن ۴۰ cm باشد و به ازای هر متر مربع نیم کیلوگرم رنگ مصرف کنیم. برای رنگ آمیزی این منبع به چند کیلوگرم رنگ نیاز داریم؟ (π=۳)</p> <p>$S_{\text{کل}} = 2\pi rh + 2\pi r^2 = (2 \times 3 \times 1 \times 4) + (2 \times 3 \times 1 \times 1) = 30 \text{ m}^2$</p> <p>$30 \text{ m}^2 \times 0.5 = 15 \text{ kg}$</p>
۲	<p>۸- برای ساختن یک منشور ۵ پهلو به ضلع قاعده ۲cm و ارتفاع ۶cm به چند سانتی متر مربع مقوا نیاز داریم؟ (مساحت آن باز است)</p> <p>$S_{\text{پهلو}} = 5 \times 2 = 10 \text{ cm}^2$</p>
۲	<p>۹- ک م م دو عدد ۱۴۴ و ب م م آنها ۱۲ است. اگر یکی از آنها ۴۸ باشد، عدد دیگر را حساب کنید.</p> <p>$a \times b = (a, b) \times [a, b] \Rightarrow 144 \times b = 12 \times 48 \Rightarrow b = 36$</p>
	<p>۱۰- اگر $(x-2)^2 = 1$ باشد، x را بدست آورید. $x = 3$</p>
۲	<p>اگر مساحت مربعی ۸۱ باشد، محیط آن را بدست آورید. $4 \times 9 = 36$</p> <p>اگر $1.0m = 100000$ باشد، حاصل m^2 را بدست آورید؟ $m^2 = 25$ و $m = 5$</p> <p>بزرگتر است یا $(0.13)^5$؟ $(0.13)^4$</p>

پیروز باشید
فرزاد پیروز