

نام خانوادگی: نام پدر: کلاس: پایه: هفتم	نام:
	نام درس: ریاضی
	تاریخ امتحان:
	مدت آزمون: ۷۰ دقیقه

«دانش آموزان عزیز: با توکل بر خدا و صلوات بر محمد و آل محمد (ص) شروع کنید.»

نمره با عدد و حروف:	بالاترین نمره کلاس:	معدل کلاس:
امضاء و تاریخ:	امضاء ولی دانش آموز:	

☆☆☆ امام علی (ع): از آنان مباشید که بدون زحمت و تلاش امید به عاقبتی نیک دارند. ☆☆☆

سؤالات	پاسخ
--------	------

گزینه ی صحیح را در هر سوال با علامت ☒ مشخص کنید.

۰/۷۵	۱ - حاصل عبارت $[-3(-10 \div -2)] \div [-3(-10 \div -2)] - 3$ کدام گزینه است ؟ (الف) ۱ ☐ (ب) -۱ ☐ (ج) ۵ ☐ (د) -۲ ☐
	- کدام عبارت جبری زیر را می توان به شکل ساده تری نوشت ؟ (الف) $2x+2y$ ☐ (ب) $2x-2y$ ☐ (ج) $2x+5x$ ☐ (د) $-2x+2y$ ☐
	- نصف متمم یک زاویه ۲۵ درجه است. مکمل این زاویه چند درجه است ؟ (الف) 115° ☐ (ب) 65° ☐ (ج) 40° ☐ (د) 140° ☐

جملات درست یا نادرست را مشخص کنید

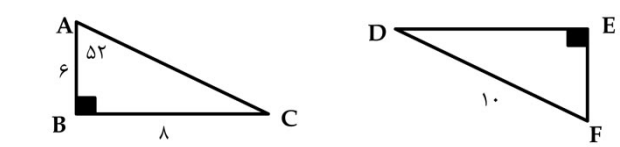
۱	۲ (الف) قرینه هر عدد منفی از خود آن عدد کوچک تر است . (ب) مجموع همه ی اعداد صحیح صفر است. (ج) حجم استوانه از رابطه ی $v = 2\pi rh$ به دست می آید (د) با سه پاره خط ۱، ۲ و ۴ سانتی متری می توان مثلث رسم کرد.
	ص ☐ غ ☐ ص ☐ غ ☐ ص ☐ غ ☐ ص ☐ غ ☐

جاهای خالی را با عدد یا عبارت مناسب کامل کنید.

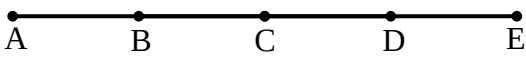
۱	۳ (الف) اگر بتوانیم شکلی را بایک یا چند تبدیل در صفحه بر شکل دیگر منطبق کنیم آنگاه این دو شکل..... هستند. (ب) اختلاف تعداد راس های یک منشور n پهل و تعداد وجه های آن برابر..... است. (ج) محیط مثلث متساوی الساقینی به ساق های a و قاعده ی b به صورت جبری می باشد. (د) روی یک مسیر دایره ای حرکت در جهت عقربه های ساعت را با علامت نشان می دهند.
---	--

پاسخ هر یک از سوالات زیر را باراه حل کامل بنویسید.

۰/۷۵	۴ مرتضی تعدادی سکه ی ۵۰ تومانی و ۱۰۰ تومانی دارد. او سوار تاکسی شده و می خواهد کرایه خود را که ۵۰۰ تومان شده با استفاده از هر دو نوع سکه، حساب کند. او به چند حالت می تواند این کار را انجام دهد؟ همه ی حالت ها را بنویسید.
------	---

۵	سالنی به ابعاد $\frac{10}{2}$ و $\frac{6}{6}$ متر را می خواهیم با کاشی های مربع شکل (به ضلع عدد طبیعی) فرش کنیم ، برای این کار حداقل چند کاشی نیاز است ؟	۱
۶	طول مستطیلی $8x - 5$ متر است و عرض آن $2x + 4$ متر است . اگر 3 متر از طول این مستطیل کم کنیم و 3 متر به عرض آن اضافه کنیم ، شکل مربع می شود مساحت این مربع چند متر مربع است ؟	۱
۷	الف) شعاع قاعده ی استوانه ای را m برابر و ارتفاع آن را نصف می کنیم، حجم استوانه هشت برابر میشود . مقدار m چه قدر است ؟ ب) طول مکعبی مستطیلی را 2 برابر ، عرض آن نصف و ارتفاع را 5 برابر کرده ایم حجم آن چند برابر شده است ؟	$\frac{1}{5}$
۸	حاصل را به صورت عددی تواندار بنویسید. الف) $(-\frac{3}{4})^0 \div (-3)^2 =$ ب) $9^5 + 9^5 + 9^5 =$ ج) $(2^7 + 2^7 + 2^7) \times (3^8 + 3^8 + 3^8 + 3^8 + 3^8) \times (5^8 + 5^8 + 5^8 + 5^8) =$ د) $81^7 \times 9^3 \times 27^5 =$ ه) $\frac{4^3 \times 2^6}{8^2} \div 16 =$	$\frac{3}{5}$
۹	دو مثلث روبه رو هم نهشت هستند. اندازه های خواسته شده را بنویسید.  $\angle D = \dots\dots\dots$ درجه $\overline{AC} = \dots\dots\dots \text{cm}$	$\frac{0}{5}$
۱۰	الف) عدد 5400 را تجزیه کنید و به صورت حاصل ضرب عدد های اول بنویسید. ب) تعداد شمارنده های اول عدد 5400 چند تاست ؟ ج) تعداد کل شمارنده های 5400 چند تاست ؟	۱



نام و نام خانوادگی :	صفحه ۳	کلاس :
۱۱	الف (جمله n اُم الگوی عددی زیر را بنویسید . $\frac{1}{3}, \frac{1}{4}, \frac{3}{5}, \frac{2}{3}, \frac{5}{7}, \frac{3}{4}, \dots$ جمله n اُم: $\frac{x}{3} - \frac{x+1}{2} = \frac{7}{3}$ ج) معادله روبرو را حل کنید.	در شکل زیر ، تمام پاره خط های کوچک با هم برابرند.  الف (تساوی های زیر را کامل کنید. $(\overline{AC} + \overline{CE}) - \overline{BE} = \dots\dots \quad \overline{AC} = \dots\dots \overline{BE}$ ب) در شکل بالا چند پاره خط وجود دارد؟
۱۲	حاصل هر یک از عبارت های زیر را به دست آورید. الف) $\sqrt{2 \times 4 / 5} =$ ب) $\sqrt{\frac{1}{4} + \frac{4}{9}} =$ ج) $\sqrt{5^2 \times 11^4 \times 7^6} =$ د) $\sqrt{1+2\sqrt{1+3\sqrt{1+4\sqrt{1+5\sqrt{1+6\sqrt{64}}}}}} =$ هـ) $\frac{\sqrt{25}-\sqrt{16}}{\sqrt{16+9}-\sqrt{11-2}} =$	
۱۳	اگر در ساختن مکعب مستطیلی که طول و عرض قاعده آن ۶ و ۵ سانتی متر است ، ۲۱۴ سانتی متر مربع مقوا به کار رفته باشد ارتفاع این مکعب چند سانتی متر است.	
۱۴	حجم مکعب مستطیلی که مساحت سه سطح مختلف آن به ترتیب ۶، ۱۰ و ۱۵ سانتی متر مربع است . را به دست آورید.	
۱۵	اعداد 3^{30} و 2^{45} را با هم مقایسه کنید ؟	
۱۶	اختلاف بین مجموع تمام عددهای فرد تا ۱۹۹۲ و مجموع تمام عددهای زوج تا ۱۹۹۲ چه قدر است؟	