



باسمه تعالی
جمهوری اسلامی ایران
وزارت آموزش و پرورش



اداره کل آموزش و پرورش استان البرز ناحیه ۱ کرج

امتحانات پایانی نوبت اول مجتمع آموزشی سلاله سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۴

نام و نام خانوادگی:	ساعت برگزاری آزمون: ۸ صبح	تاریخ آزمون: ۱۴۰۳/۱۰/۸	نمره به عدد:
نام دبیر: سرکار خانم	شماره صندلی:	مدت آزمون: ۹۰ دقیقه	نمره به حروف:
کلاس: ۹ /		تعداد صفحات: ۴ صفحه	

ردیف	سوال	بارم
۱	درستی یا نادرستی عبارت‌های زیر را مشخص کنید: الف) مجموعه $A \cap B$ زیر مجموعه A است. ب) عدد $۱۷ +$ عددی گنگ است. ج) هر دو لوزی دلخواه متشابهند. د) عددهای منفی ریشه سوم ندارند.	۱
۲	جاهای خالی را با عدد یا کلمه‌های مناسب پر کنید: الف) اگر خانواده‌ای دو فرزند داشته باشد، احتمال این که هر دو دختر باشند، است. ب) عبارت $2x - 1$ به ازای $x = 1$ برابر است. ج) در دو شکل همنهشت، نسبت تشابه برابر عدد است. د) دو لوزی مقابل متشابهند. اندازه زاویه x درجه است.	۱
۳	در هر قسمت گزینه درست را علامت بزنید: الف) مقیاس نقشه‌ای ۱ به ۳۰۰۰ است. فاصله دو نقطه روی نقشه ۳ cm می‌باشد. فاصله این دو نقطه در اندازه واقعی چند سانتی‌متر است؟ ب) اگر $A = \{a, b, c, d\}$ و $B = \{c, e, b\}$ باشد، آن گاه $B - A$ کدام است؟ ج) کدام کسر نمایش اعشاری متناوب دارد؟ د) حاصل عبارت $\left(\frac{2}{5}\right)^{-2} + \left(\frac{5}{2}\right)^2$ برابر کدام گزینه است؟	۱

۴	اگر $A = \{a+5, 6\}$ و $B = \{9, b-7\}$ دو مجموعه مساوی باشند، مقادیر a, b را حساب کنید.	۱
۵	مجموعه A را با نمادهای ریاضی بنویسید و مجموعه B را با اعضا بنویسید: $A = \{-2, -1, 0, 1, \dots\} =$ $B = \{3x-1 \mid x \in \mathbb{N}, x \leq 3\} =$	۱/۲۵
۶	با توجه به نمودار مقابل مجموعه حاصل تساوی زیر را بنویسید: $(C \cap D) \cup (C - D) =$	۱/۲۵
۷	اگر دو تاس را با هم بیندازیم، چقدر احتمال دارد که عدد روشده روی تاس اول فرد و عدد رو شده روی تاس دوم زوج باشد؟	۰/۷۵
۸	الف) مجموعه $\{x \in \mathbb{R} \mid x \leq -2\}$ را روی محور اعداد نشان دهید. ب) حاصل عبارت زیر را به ساده‌ترین صورت ممکن بنویسید: $\left(5 - \frac{1}{6} - \frac{1}{12}\right) \times -\frac{12}{5} =$	۰/۷۵ ۱
۹	الف) بین دو عدد $\sqrt{3}$ و ۴ یک عدد گنگ و یک عدد گویا بنویسید: گنگ: _____ گویا: _____ ب) حاصل عبارت زیر را به ساده‌ترین صورت ممکن بنویسید: $ \sqrt{7}-3 + 2+\sqrt{7} =$	۰/۵ ۱
۱۰	با یک مثال نقض نشان دهید محل برخورد عمودمنصف‌های هر مثلث همیشه درون مثلث قرار ندارد. (رسم عمودمنصف‌ها نیاز نیست.)	۰/۵

۱۱	مریم و مینا همکلاس هستند و پایه نهم درس می خوانند. مینا گفت به نظرت یک عکس 2×3 و یک عکس 3×4 با هم متشابهند؟ مریم گفت باید تناسب اضلاع را بنویسیم تا ببینیم متشابهند یا نه. به مریم و مینا کمک کنید تا بتوانند پاسخ این سوال را پیدا کنند.	۰/۷۵
۱۲	دو مثلث متشابهند. اضلاع مثلث کوچک ۵ و ۷ و x و اضلاع مثلث بزرگ ۱۰ و y و ۱۶ می باشد. اضلاع هر مثلث به ترتیب از کوچک به بزرگ نوشته شده است. الف) <u>نسبت تشابه</u> دو مثلث را بنویسید. ب) مقدار x, y را به دست آورید.	۱/۲۵
۱۳	آیا استدلال زیر درست است؟ چرا؟ "هدیه سال دوازدهم است. تمام دانش آموزان دبیرستان او در سال گذشته در کنکور قبول شده اند. پس امسال هدیه هم قبول خواهد شد."	۰/۵
۱۴	در مثلث متساوی الساقین ABC میانه AM را رسم کرده ایم. ثابت کنید $\triangle AMC \cong \triangle AMB$	۱/۵
۱۵	حاصل عبارت زیر را به صورت عددی توان دار بنویسید: $\left(\frac{1}{3}\right)^{-2} \times 3^{-5} \times 9^3 =$ $\frac{m^6 \times m^{-2}}{m^3} =$	۱/۵

۱۶	مریم و مینا این بار یک دستگاه اختراع کرده‌اند که روش کار دستگاه به این گونه است. وقتی دو عدد توان دار را به دستگاه بدهند، مجموع آن دو عدد را در خروجی دریافت خواهند کرد. اگر دو عدد 3^{-2} و 7^{-1} را وارد دستگاه کنند، چه عددی در خروجی خواهد بود؟	۱
۱۷	الف) عدد $245/94$ را با <u>نماد علمی</u> بنویسید. ب) <u>نمایش اعشاری</u> عدد $10^{-3} \times 27/1$ را بنویسید.	۰/۵ ۰/۲۵
۱۸	حاصل عبارت‌های زیر را به <u>ساده‌ترین صورت ممکن</u> بنویسید:	۰/۷۵ ۱

شادی‌های دنیا نصیبان باد ❀



باسمه تعالی

جمهوری اسلامی ایران

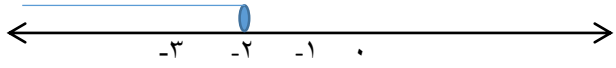
وزارت آموزش و پرورش



اداره کل آموزش و پرورش استان البرز ناحیه ۱ کرج

امتحانات نوبت اول مجتمع آموزشی سلاله سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۴

نام و نام خانوادگی:	آزمون درس : پاسخنامه ریاضی پایه نهم	نمره به عدد:
نام دبیر: خانم	تاریخ آزمون : ۱۴۰۳/ ۱۰ / ۸	نمره به حروف:
کلاس: نهم	مدت آزمون : ۹۰ دقیقه	تعداد صفحات: ۲ صفحه

ردیف	تذکر: پاسخ سوالات را با استفاده از خودکار مشکی یا آبی در پاسخنامه بنویسید	بارم
۱	الف) درست ب) نادرست ج) نادرست د) نادرست	هر کدام ۰/۲۵
۲	الف) $\frac{1}{4}$ ب) یک ج) یک د) ۱۱۰ درجه	هر کدام ۰/۲۵
۳	الف) گزینه ۳ ب) گزینه ۴ ج) گزینه ۲ د) گزینه یک	هر کدام ۰/۲۵
۴	$b-7=6$ $b=6+7=13$ $a+5=9$ $a=9-5=4$	هر کدام ۰/۵
۵	$B=\{۲.۵.۸\}$ ۰/۷۵ $A = \{x x \in Z \quad x \geq -۲\}$ ۰/۵	۱/۲۵
۶	$\{c.d\} \cup \{a.b\} = \{a.b.c.d\}$	۱/۲۵
۷	$\frac{9}{36} = \frac{1}{4}$	۰/۷۵
۸	الف) 	۰/۷۵
۹	الف) گنگ: $\sqrt{10}$ گویا: ۲ ب) $-\sqrt{7} + 3 + 2 + \sqrt{7} = 5$	هر کدام ۰/۲۵ ۱
۱۰	محل برخورد عمود منصف ها در مثلث قائم الزاویه وسط وتر قرار دارد. در مثلث با زاویه باز بیرون مثلث قرار دارد.	۰/۵
۱۱	$\frac{2}{3} \neq \frac{3}{4}$. متشابه نیستند چون تناسب بین اضلاع متناظر برقرار نیست	۰/۷۵
۱۲	$x = \frac{16 \times 1}{2} = 8$ $y = \frac{7 \times 2}{1} = 14$ $\frac{x}{16} = \frac{y}{7} = \frac{5}{10}$	۱/۲۵
۱۳	خیر. زیرا شرط قبولی در دانشگاه $\frac{1}{p}$ است و به دلایل و شرایط زیادی بستگی دارد.	۰/۵

			١٤
١/٥	$\begin{cases} AB = AC \\ AM = AM \\ BM = MC \end{cases} \xrightarrow{\text{ض ض ض}} AMC \cong AMB$		
١	$٣^٢ \times ٣^{-٥} \times (٣^٢)^٢ = ٣^٢ \times ٣^{-٥} \times ٣^٤ = ٣^٣$		١٥
٠/٥	$\frac{m^٤ \times m^{-٢}}{m^٢} = \frac{m^٢}{m^٢} = m$		
١	$٣^{-١} + ٧^{-١} = \frac{1}{٩} + \frac{1}{٧} = \frac{٧+٩}{٦٣} = \frac{١٦}{٦٣}$		١٦
٠/٥		$٢/٤٥٩٤ \times ١٠^٢$	(الف) ١٧
٠/٢٥		$٠/٠٠١٢٧$	(ب)
٠/٧٥	$٥\sqrt[٢]{٩} \times \sqrt[٢]{٣} = ٥ \times \sqrt[٢]{٢٧} = ٥ \times ٣ = ١٥$		١٨
١	$٣\sqrt{٢} + ٥\sqrt{٢} - ٧\sqrt{٢} = \sqrt{٢}$		