

نام و نام خانوادگی:		نام درس: ریاضی	
نام پدر:	نام کلاس:	پایه: نهم	ساعت امتحان:
دیمه سال تحصیلی ۱۴۰۲ - ۱۴۰۱		تاریخ امتحان:	مدت امتحان: ۹۰ دقیقه
نمره کتبی:	نمره شفاهی - عملی:	جمع نمره با حروف:	نام و نام خانوادگی و امضای مصحح:

هدف اصلی تمام تحقیقات جهان باید کشف نظم منطقی جهان باشد که خداوند در آن قرار داده و آن را به زبان ریاضیات بر ما آشکار ساخته است.		
ردیف	شرح سؤال	بارم
۱	درستی یا نادرستی موارد زیر را مشخص کنید: الف) هر عدد صحیح، عدد گویاست. ب) فقط اعداد بسیار بزرگ را می توانیم با نماد علمی بنویسیم. ج) $Q \cap Q' = R$ د) $\pi = 3/14$	۱
۲	در هر یک از موارد زیر جای خالی را با اعداد یا عبارات مناسب کامل کنید: الف) بین دو کسر می توان، کسر دیگر پیدا کرد. ب) فقط کسرهایی نمایش اعشاری مختوم دارند که پس از، مخرج آنها شمارنده ی اولی به جز و نداشته باشد. ج) فاصله ی نقطه ی نمایش عدد a از مبدأ را می نامیم.	۱
۳	اگر $A = \{x \in Z \mid -3 < x \leq 2\}$ ، چند عضو دارد؟ الف) ۶ ب) ۵ ج) ۴ د) بی نهایت (بی شمار)	۰/۲۵
۴	جاهای خالی را در مجموعه های زیر طوری پر کنید که مجموعه ها برابر باشند: $\left\{ 5, -, \frac{2}{5}, 4, \frac{9}{3} \right\} = \left\{ \frac{2}{5}, 3, \frac{-\sqrt{144}}{(-2)^2}, -, \sqrt{25} \right\}$	۰/۵
۵	اگر $A = \{-4, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3\}$ و $B = \{-1, -3, 1, 3, 5, 7\}$ مطلوبست: الف) $A \cup B =$ ب) $A \cap B =$ ج) $A - B =$	۱/۵

شماره	صفحه ی ۲	بارم
۶	برای انتخاب پیراهن ورزشی، سه رنگ آبی، قرمز و زرد وجود دارد و برای شلوار ورزشی، چهار رنگ آبی، قرمز، زرد و سبز وجود دارد. به چند روش می توان یک دست لباس ورزشی (پیراهن و شلوار) انتخاب کرد؟	۰/۵
۷	در پرتاب یک تاس و یک سکه، چه قدر احتمال دارد که تاس با عدد فرد ظاهر شده و سکه به پشت بیفتد؟	۱
۸	مجموعه های زیر را روی محور نمایش دهید: الف) $A = \{ x \in \mathbb{R} \mid -2 \leq x \leq 5 \}$ ب) $B = \{ x \in \mathbb{Z} \mid -2 < x \}$	۱
۹	حاصل عبارات زیر را به دست آورید: الف) $\left(-\frac{5}{4}\right) \div \left(\frac{11}{6} - \left(+\frac{2}{3}\right)\right)$ ب) $\frac{-\frac{3}{4}}{+\frac{5}{6}}$ ج) $\frac{1}{-\frac{2}{7}}$ د) $ 3 - 2 \times 2 $ ه) $\sqrt{(1 - \sqrt{5})^2}$	۲/۷۵
۱۰	کسر زیر را ساده کنید: $\frac{(-36) \times (-64)}{(+45) \times (+24)} =$	۰/۵

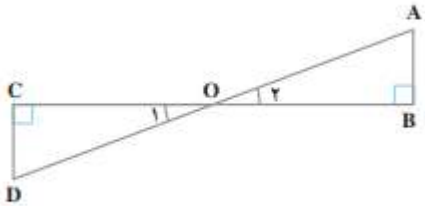
اداره کل آموزش و پرورش استان اصفهان

مدیریت آموزش و پرورش خوانسار

دبیرستان دوره اول متوسطه ۲۲ بهمن

نام و نام خانوادگی: نام پدر: نام کلاس: نام درس: ریاضی پایه: نهم
دی ماه سال تحصیلی ۱۴۰۲ - ۱۴۰۱ تاریخ امتحان: ۱۴۰۱/۱۰/۱۷ مدت امتحان: ۹۰ دقیقه

شماره	صفحه ی ۳	بارم
۱۱	یک عدد گویا بین $\frac{2}{5}$ و $\frac{3}{4}$ قرار دهید.	۰/۵
۱۲	در مثلث زیر، موارد خواسته شده را رسم کنید. (الف) ارتفاع وارد بر BC (ب) میانه ی AB (ج) عمود منصف BC (د) نیمساز زاویه ی C	۱
۱۳	ثابت کنید هر دو زاویه ی متقابل به رأس با یکدیگر برابرند. فرض: حکم: اثبات:	۱
۱۴	نتیجه ی منطقی بگیرید: لوژی نوعی متوازی الاضلاع است. مربع نوعی لوژی است.	۰/۲۵

شماره	صفحه ی ۴	بارم
۱۵	استدلال های زیر در مورد این که مجموع زاویه های داخلی هر مثلث ۱۸۰ درجه است، ارائه شده اند. در مورد درستی این استدلال ها بحث کنید: الف) یک مثلث متساوی الاضلاع رسم می کنیم. چون اندازه ی هر زاویه ۶۰ درجه است، بنابراین مجموع زاویه های داخلی مثلث ۱۸۰ درجه است. ب) مثلث های مختلفی با حالات گوناگون رسم می کنیم و مجموع زاویه های داخلی آن ها را اندازه می گیریم. با مشاهده ی این که در هر حالت مجموع زاویه های مثلث ها ۱۸۰ درجه می شود، می توان نتیجه گرفت که همیشه مجموع زاویه های داخلی مثلث ۱۸۰ درجه است. ج) شکل رو به رو را که از مثلث های همبسته تشکیل شده است در نظر می گیریم، با مشخص کردن زاویه های مثلث ABC، و در نظر گرفتن اجزای متناظر در مثلث ها می توان چنین استدلال کرد که: $\hat{A}_1 + \hat{B} + \hat{C} = \hat{A}_1 + \hat{A}_2 + \hat{A}_2 = 180^\circ$	۱/۵
۱۶	نقطه ی O وسط پاره خط AD است. ثابت کنید دو مثلث زیر همبسته هستند و سپس تساوی اجزای متناظر آن ها را بنویسید. 	۱
۱۷	مقیاس نقشه ای $\frac{1}{1000}$ است : الف) اگر زاویه ی بین دو خط در نقشه ۴۵ درجه باشد، زاویه ی بین این دو خط در طبیعت چه قدر است ؟ ب) اگر اندازه ی پاره خطی در نقشه ۱۲ سانتی متر باشد، اندازه ی این پاره خط در طبیعت چند متر است ؟	۰/۵

اداره کل آموزش و پرورش استان اصفهان

مدیریت آموزش و پرورش خوانسار

دبیرستان دوره اول متوسطه ۲۲ بهمن

نام و نام خانوادگی: نام پدر: نام کلاس: نام درس: ریاضی پایه: نهم
دی ماه سال تحصیلی ۱۴۰۲ - ۱۴۰۱ تاریخ امتحان: ۱۴۰۱/۱۰/۱۷ مدت امتحان: ۹۰ دقیقه

شماره	صفحه ی ۵	بارم												
۱۸	الف) حاصل عبارات زیر را به صورت عدد تواندار با توان طبیعی بنویسید: $5^{-۴}$ ب) حاصل عبارات زیر را به ساده ترین صورت بنویسید : $۲^{-۱} + ۳^{-۱} =$ حاصل عبارات زیر را به صورت عدد تواندار بنویسید : ج) $\frac{۶^۴}{۶^۷} =$ د) $۵^{-۴} \times ۵^{-۳}$ ه) $((-\frac{۳}{۵})^{-۲})^{-۱}$	۱/۲۵												
۱۹	نمایش اعشاری اعداد زیر را بنویسید : و) $۷/۳ \times ۱۰^۵ =$ ز) $۷/۳ \times ۱۰^{-۵} =$	۰/۵												
۲۰	موارد کاربردی زیر را با نماد علمی نشان دهید : <table><tr><td>کمیت</td><td>مقدار</td><td>واحد</td><td>نمایش مقدار با نماد علمی</td></tr><tr><td>سرعت نور</td><td>۳۰۰۰۰۰۰۰</td><td>(m/s) متر بر ثانیه</td><td></td></tr><tr><td>قطر متوسط یک گلبول قرمز</td><td>۰/۰۰۰۰۰۷</td><td>(mm) میلی متر</td><td></td></tr></table>	کمیت	مقدار	واحد	نمایش مقدار با نماد علمی	سرعت نور	۳۰۰۰۰۰۰۰	(m/s) متر بر ثانیه		قطر متوسط یک گلبول قرمز	۰/۰۰۰۰۰۷	(mm) میلی متر		۰/۵
کمیت	مقدار	واحد	نمایش مقدار با نماد علمی											
سرعت نور	۳۰۰۰۰۰۰۰	(m/s) متر بر ثانیه												
قطر متوسط یک گلبول قرمز	۰/۰۰۰۰۰۷	(mm) میلی متر												
۲۱	حاصل عبارات زیر را به دست آورید : د) $۵^{\sqrt[۳]{۲}} \times -۲^{\sqrt[۳]{۴}} =$ ج) $\sqrt[۳]{۴} \times \sqrt[۳]{۲} =$	۰/۵												

شماره	صفحه ی ۶	بارم
۲۲	عبارت زیر را ساده کنید(به صورت حاصل ضرب یک عدد طبیعی در یک رادیکال بنویسید): الف) $\sqrt{۹۰} =$ ب) $\sqrt[۳]{۵۴} =$	۱
۲۳	مخرج کسر زیر را گویا کنید . $\frac{۵}{\sqrt{۳}} =$	۰/۵
	😊 مؤفقی و پیروز باشید 😊	۲۰ جمع کل
محلّ انجام محاسبات:		

