به نام خدا

سازمان ملی پرورش استعدادهای درخشان
مرکز آموزشی فرزانگان قائم‌شهر

نام و نام‌خانوادگی دانش‌آموز: نام درس: ریاضی پایه: هشتم

نام کلاس: نوبت: خرداد تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۳/۳۰ مدت امتحان: ۸۰ دقیقه تعداد صفحه: ۳

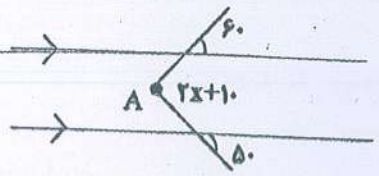
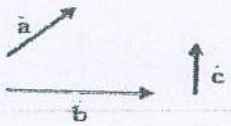
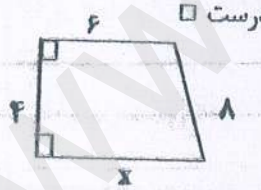
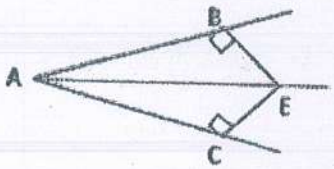
نمره ورقه	با عدد		نمره تجدیدنظر	با عدد	
	با حروف			با حروف	
تاریخ:	نام دبیر و امضا		تاریخ:		نام دبیر و امضا

ردیف	سوالات	نمره
فصل اول: عددهای صحیح و گویا	۱) بین صفر و یک بی‌شمار عدد گویا وجود دارد. درست □ نادرست □	۰/۲۵
	۲) تنها عدد گویایی که معکوس ندارد، عدد ..... است.	۰/۲۵
	۳) جای خالی را با عدد مناسب پر کنید. $\ldots\ldots \times (-1/6) = 1$	۰/۵
	۴) حاصل عبارت‌های زیر را بدست آورید.	
	الف) $1+3+5+7+\cdots+201=$	۰/۷۵
	ب) $\frac{1}{2}\times\frac{1}{3}\div\frac{1}{4}-\frac{1}{5}+\frac{1}{6}=$	۰/۷۵
فصل دوم: عددهای اول	۱) عدد (۹۸۰) دارای ۳ شمارنده اول است. درست□ نادرست □	۰/۲۵
	۲) در روش غربال، اولین مضرب ۵ که خط می‌خورد، عدد ..... است.	۰/۲۵
	۳) سه برابر مجموع دو عدد اول (۲۹۷) است. آن دو عدد اول را بیابید.	۰/۵
	۴) در پیدا کردن اعداد اول کمتر از ۱۰۰ به روش غربال: الف) آخرین عددی که مضرب‌هایش خط می‌خورد، چیست؟ ب) آخرین عددی که خط می‌خورد، چیست؟	۰/۵
فصل سوم: چندضلعی	۱) لوزی یک چهار ضلعی منتظم است. درست□ نادرست □	۰/۲۵
	۲) دو چهارضلعی نام ببرید که در آنها قطرها نیمساز زاویه‌های داخلی آن باشند.	۰/۵
	۳) اندازهٔ یک زاویه داخلی یک n ضلعی (۱۴۴) درجه است. شکل چند ضلعی است؟	۰/۷۵

۵/۵

۲۰۲

www.kanoon.ir

	۴) در شکل مقابل دو خط موازی‌اند. x را حساب کنید. 	۰/۷۵
فصل چهارم: جبر و معادله	۱) دو جملهٔ $-\frac{۲}{۳}x^۲y$ و $y^۲x$ با هم متشابه هستند. درست □ نادرست □	۰/۲۵
	۲) حاصل جمع هر دو عدد دورقمی با مقلوبش مضرب ..... است.	۰/۲۵
	۳) عبارت زیر را تجزیه کنید. $۳۳x^۲y^۳ - ۱۸xy^۲ =$	۰/۷۵
	۴) معادله مقابل را حل کنید. $\frac{a-۷}{۳} - \frac{a+۴}{۶} = \frac{۵}{۲}$	۰/۷۵
فصل پنجم: بردار و مختصات	۱)با توجه به بردارهای a و b و c بردار d را رسم کنید. $d=\bar{a}+b-\bar{c}$ 	۱
	۲) اگر $\vec{a} = ۲i - ۵j$ و $\vec{b} = \begin{bmatrix} -۱ \\ ۷ \end{bmatrix}$ باشد، مختصات بردار x را از معادلهٔ زیر بیابید. $-۵\vec{x} - ۲\vec{j} = ۴\vec{a} - \vec{b}$	۱/۲۵
فصل ششم: مثلث	۱)رابطه فیثاغورس برای مثلثهای قائم الزاویه درست است. درست□ نادرست □	۰/۲۵
	۲)مقدار x را بیابید. 	۱
	۳)در شکل زیر AE نیمساز زاویه A است؛ ثابت کنید نقطه E از دو ضلع زاویه فاصله ی برابر دارد. 	۱

۷٫۲۵

www.kanoon.ir

سوالات فصل هفتم: توان و جذر

۱) حاصل هر عبارت را به صورت تواندار بنویسید. (۱)

$۳^۷ + ۳^۷ + ۳^۷ =$

$۵^۷ \times ۲^{۱۰} \times ۵^۳ =$

۲) عدد $\sqrt{۵۰}$ را به صورت ضرب یک عدد طبیعی در یک عدد رادیکالی بنویسید. (۰/۵)

۳) عدد $\sqrt{۵} - ۲$ را روی محور نشان دهید. (۰/۷۵)

سوالات فصل هشتم: آمار و احتمال

۱) میانگین ۵ درس دانش‌آموزی ۱۵/۵ و میانگین ۳ درس دیگر او هم ۱۵/۵ است. میانگین ۸ درس او را بیابید. (۰/۵)

۲) جدول را کامل کنید. (۰/۵)

حدود دسته	فراوانی	مرکز دسته	مرکز دسته× فراوانی
$10 \leq x < 14$			۱۳۲

۳) در پرتاب یک سکه و دو تاس تعداد کل حالتهای ممکن چند تاست؟ (۰/۵)

۴) در خانواده ای با سه فرزند ؛ با نوشتن همه حالتها، احتمال حداقل دو فرزند دختر را بیابید. (۰/۷۵)

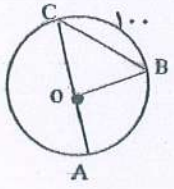
سؤالات فصل نهم: دایره

۱) در هر دایره زاویهٔ محاطی مقابل به قطر، قائمه است. درست □ نادرست □ (۰/۲۵)

۲) فاصلهٔ خط از مرکز دایره، نصف شعاع است. خط و دایره نسبت به هم چه حالتی دارند؟

الف) مماس □ ب) یک نقطه مشترک ندارند □ ج) دو نقطه مشترک دارند □ د) نقطه مشترک ندارند □ (۰/۵)

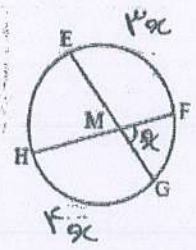
۳) در شکل مقابل O مرکز دایره و AC قطر آن است. اندازه زاویه‌ها و کمان‌های خواسته شده را بنویسید. (۱)



$\widehat{AB} =$ $\hat{B} =$

$A\hat{O}B =$ $\hat{C} =$

۴) اندازه زاویه EMF را بیابید. (۱)



پیروز باشید.

۷/۲۵

۲۰