



جمهوری اسلامی ایران
وزارت آموزش و پرورش



مرکز ملی پرورش استعدادهای درخشان و دانش پروران جوان

نوبت امتحان : اول

تاریخ امتحان : ۱۴۰۰/۱۰/۱۱

زمان : ۹۰ دقیقه

اداره کل آموزش و پرورش استان مازندران
اداره آموزش و پرورش شهرستان ناحیه ۲ ساری
مرکز آموزشی فرزندان ۲ دخت ایران پروین

مهر آموزشگاه

شماره کلاس :

پایه : نهم

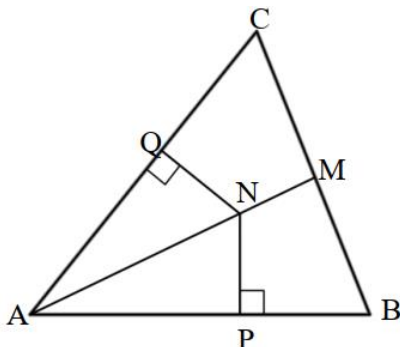
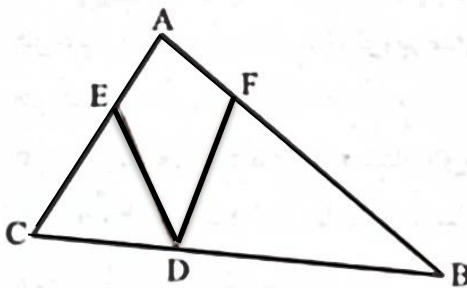
نام درس :

نام و نام خانوادگی دانش آموز:

بارم	سؤالات صفحه ی اول	ردیف
۰/۷۵	درستی یا نادرستی عبارات زیر را تعیین کنید . الف - اگر $A \cap B = A - B$ باشد ، آنگاه A برابر با $\emptyset$ است . ☐ غلط ☐ صحیح ب - هر عددی که نمایش اعشاری آن متناوب نباشد ، گنگ است . ☐ غلط ☐ صحیح ج - هر دو شکل متشابه با هم ، هم نهشت نیز هستند . ☐ غلط ☐ صحیح	۱
۲	عبارات زیر را کامل کنید . الف - مجموعه حاصل از اشتراک $\{x \mid x \in N\}$ با مجموعه اعداد اول ، دارای عضو است . ب - عدد $3\sqrt{5}$ - بین دو عدد صحیح متوالی و قرار دارد . ج - دو شکل با نسبت تشابه $\frac{9}{25}$ متشابه هستند. نسبت محیط های این دو شکل برابر با است.	۲
۱/۵	گزینه مناسب را انتخاب کنید . الف - عضو هفدهم مجموعه ی $\{... و ۲۴ و ۱۵ و ۸ و ۳ و ۰\}$ کدام است ؟ (عضوهای مجموعه از کوچک به بزرگ قرار گرفته اند .) ☐ ۲۸۸ (۴) ☐ ۳۹۹ (۳) ☐ ۲۸۹ (۲) ☐ ۳۲۴ (۱) ب - کدام یک از عبارات زیر <u>نادرست</u> است ؟ ☐ $\frac{3/\sqrt{12}}{-\sqrt{25}} \in Q$ (۲) ☐ $Z \not\subseteq Q'$ (۱) ☐ $3 - \pi \in R$ (۴) ☐ $Q' - N = \emptyset$ (۳) ج - کدام دو شکل دلخواه همواره متشابه هستند ؟ ☐ (۱) دو مستطیل دلخواه ☐ (۲) دو لوزی دلخواه ☐ (۳) دو متوازی الاضلاع دلخواه ☐ (۴) دو مثلث قائم الزاویه متساوی الساقین دلخواه	۳
۴/۲۵	ادامه سؤالات در صفحه بعد جمع بارم	

ردیف	سؤالات صفحه ی دوم	بار
۴	صورت دیگر مجموعه های زیر را بنویسید . الف) $A = \{ \dots و ۶۴ و ۳۲ و ۱۶ و ۸ و ۴ \}$ <u>با علایم ریاضی</u> $\longrightarrow$ ب) $B = \{ x \mid x \in Z و -۳ < x < ۳ \}$ <u>با اعضا</u> $\longrightarrow$	۱/۵
۵	اگر دو مجموعه $\{-b\}$ و $\{a+b\}$ و $\{a-b\}$ و $\{۴-a\}$ و $\{۴\}$ و $\{۶\}$ برابر باشند، آنگاه مقدار a و b را بدست آورید .	۱/۵
۶	در یک کلاس ۳۰ نفره ، حداقل ۲۴ نفر از دانش آموزان حداقل به یکی از رشته های والیبال یا فوتبال علاقه دارند . اگر ۱۴ نفر از دانش آموزان به فوتبال و ۱۶ نفر به والیبال علاقه داشته باشند ، الف - چند نفر به هر دو رشته علاقه دارند ؟ ب - چند نفر فقط به یکی از رشته ها علاقه دارند ؟	۱
۷	الف - مجموعه $A = \{ x \mid x \in R و -۳ \leq x \leq ۲ + \sqrt{۲} \}$ را روی محور نمایش دهید . $\longleftrightarrow$ ب - دو عدد گنگ بنویسید که مجموع آنها گویا باشد .	۰/۵
	ادامه سؤالات در صفحه بعد	۵/۵ جمع بار

جمهوری اسلامی ایران وزارت آموزش و پرورش		مهر آموزشگاه	
اداره کل آموزش و پرورش استان مازندران اداره آموزش و پرورش شهرستان ناهیه ۲ ساری مرکز آموزشی فرزانهگان ۲ دخت ایران پروین		نوبت امتحان : اول تاریخ امتحان : ۱۴۰۰/۱۰/۱۱ زمان : ۹۰ دقیقه	
نام و نام خانوادگی دانش آموز:		نام درس : پایه : نهم شماره کلاس :	
ردیف	سؤالات صفحه ی سوم		بار
۸	الف) اگر $x = -۴$ و $y = ۲$ باشد ، حاصل $ x - y + y + ۵ x + y - y $ کدام است؟ ب - عدد طبیعی a را چنان تعیین کنید که عدد $۰/\sqrt{۴۵}$ با کسر تحویل ناپذیر (ساده نشدنی) $\frac{۳a-۴}{۲a+۵}$ برابر باشد .		۱/۵

ردیف	سؤالات صفحه ی چهارم	بار				
۱۲	در مسئله ی زیر ابتدا فرض و حکم را در جای خالی بنویسید و سپس حکم را ثابت کنید . « در مثلث ABC داریم : $\overline{NP} = \overline{NQ}$ » ثابت کنید AM نیمساز زاویه ی A است .  <table><tr><td>فرض</td><td></td></tr><tr><td>حکم</td><td></td></tr></table> اثبات {	فرض		حکم		۱/۵
فرض						
حکم						
۱۳	در مثلث ABC ، $\hat{A} = 80^\circ$ و $CE = CD$ و $BD = BF$ است . اندازه ی زاویه ی $\widehat{EDF}$ را بدست آورید . 	۱				
۱۴	مثلثی به اضلاع $3a - 1$ و $3a$ و $a + 2$ و محیط ۱۵ با مثلث دیگری متشابه است . اگر بزرگترین ضلع مثلث دوم $5a + 2$ باشد ، محیط مثلث دوم را بدست آورید .	۱/۵				
	موفق باشید	جمع بار ۲۰				