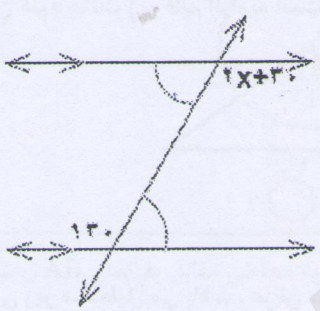
اداره آموزش و پرورش استان همدان	بسمه تعالی	امتحان درس : ریاضی پایه: هشتم
		مدت امتحان: ۸۰ دقیقه تاریخ امتحان : ۱۴۰۳/۳/۱۶

سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۲ دبیرستان غیر دولتی دارالفنون

نام ونام خانوادگی : نام پدر : تعداد سوالات: ۱۷ تعداد صفحات:۳

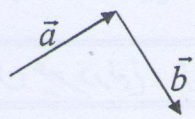
سوالات	بارم
۱- کدام درست و کدام نادرست است. الف)اندازه زاویه محاطی روبرو به قطر ۹۰ درجه می باشد . ب) دو خط عمود بر یک خط موازیند . ج) نصف عدد 2^{20} عدد 2^{10} میباشد . د) بزرگترین عدد اول دو رقمی عدد ۹۹ میباشد .	۱
۲- الف) اگر وسطهای اضلاع لوزی را متوالی بهم وصل کنیم شکل حاصل ..... میباشد . ب)اندازه هر زاویه خارجی ۱۰ ضلعی منتظم ..... درجه میباشد .	۰/۲۵ ۰/۲۵
۳- گزینه مناسب را انتخاب کنید . A)کدام حالت نمیتواند همنهشتی دو مثلث باشد . الف) ز ز ز ☐ ب) ض ز ض ☐ ج)ز ض ز ☐ د)ض ض ض ☐ B)از یک نقطه خارج دایره چند مماس میتوان بر دایره رسم کرد ؟ الف) ۱ ☐ ب)۲ ☐ ج) ۳ ☐ د) ۴ ☐	۰/۵
۴- حاصل عبارات را به ساده ترین صورت بنویسید . $\left[(-\frac{۳}{۵})+(-\frac{۹}{۱۰})\right]\div\frac{۳}{۲۰}=$ $\frac{(-۲۴)\times(-۲۱)}{(-۳۶)\times(+۴۲)}=$	۱/۵

سوالات	بارم
۵- الف) در مربع خالی عدد مناسب قرار دهید . $۱=(۹\ و\ \square)$	۰/۲۵
ب) در روش غربال برای تعیین اعداد اول ، اولین عددی که خط می خورد چند است ؟	۰/۲۵
ج) در روش غربال اولین مضرب ۵ که خط می خورد چند است ؟	۰/۲۵
۶- با توجه به شکل مقدار x را بدست آورید . (دو خط افقی موازیند .)  	۰/۷۵
۷- الف) حاصل را بدست آورید . $(x+۶)(x-۲)=$	۰/۷۵
ب) تجزیه کنید .(فاکتور گیری) $۳a^{۲}b+۵ab=.....(.....+.....)$	۰/۷۵

ادامه سوالات در صفحه دوم

www-kanoon-ir

۸- الف) بردار حاصل جمع دو بردار a و b را رسم کرده و یک تساوی جمع برداری بنویسید . ۰/۵

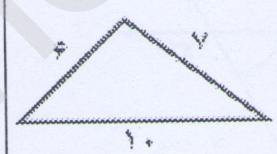


ب) اگر $\vec{a}=\begin{bmatrix}۳\\-۵\end{bmatrix}$ باشد حاصل عبارت زیر چند است؟ ۰/۵

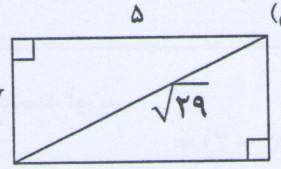
$\vec{b}=۲\vec{a}$

ج)مختصات بردار $\vec{x}=\begin{bmatrix}۷\\-۳\end{bmatrix}$ را برحسب i و j بنویسید . ۰/۵

۹- الف) تعیین کنید مثلث زیر قائم الزاویه است یا نه . ۰/۷۵

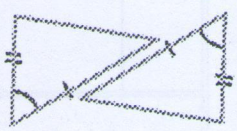


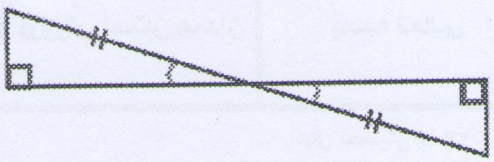
ب) چهار ضلعی زیر مستطیل می باشد . عرض مستطیل را بدست آورید . (فیثاغورس) ۰/۷۵



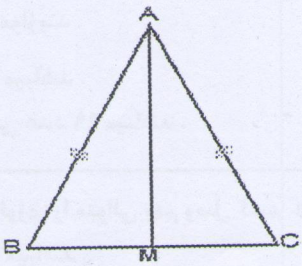
ج) در شکلهای زیر بعضی از ضلعها و زاویه های مساوی مشخص شده اند . بنویسید هر دو مثلث در چه حالتی همنهشت هستند . ۰/۷۵







۱۰- در شکل مثلث ABC متساوی الساقین می باشد و AM میانه ضلع BC میباشد . تساویهای زیر را کامل کنید و دلیل همنهشتی دو مثلث AMB و AMC را بنویسید . ۱



..... = ...چون ساقهای مثلث ABC میباشند

BM= .....

..... ضلع مشترک

بنا به حالت .....

$\hat{ABM} \cong \hat{ACM}$

۱۱- الف) به جای مربع عدد مناسب قرار دهید . ۰/۵

$\square^{۹} \div ۶^{۵} = ۶^{\square}$ $\qquad (۷^{\square})^{۴} = ۷^{۱۲}$

ب)حاصل رابه صورت عدد تواندار بنویسید . ۰/۷۵

$$\frac{۴^{۱۱} \times ۲^{۱۱}}{۸^{۵} \times ۸} =$$

۱۲- الف) دو عدد طبیعی بین $\sqrt{۳}$ و $\sqrt{۱۰}$ بنویسید . ۰/۵

ب) عدد $\sqrt{۱۸}$ را به صورت ضرب یک عدد طبیعی در یک عدد رادیکالی بنویسید . ۰/۵

ادامه سؤالات در صفحه سوم

www.kanoon.ir

دنباله سوال ۱۲

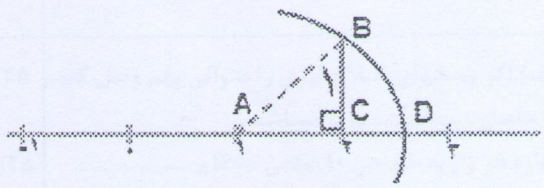
ج) مقایسه کنید .(< = >)

$\sqrt{۹+۴} \square \sqrt{۹}+\sqrt{۴}$ ۰/۷۵

$\sqrt{۲۰}-۲ \square \sqrt{۱۸}$

$\sqrt{۲۰۰}^{۲} \square ۲۰۰$

د) به مرکز A و شعاع AB قوس زده ایم تا محور را در نقطه D قطع کند . نقطه D چه عددی را نشان میدهد ؟ ۰/۵



۱۳- در یک خانواده دو فرزندی :

الف)کل حالتهای ممکن برای فرزندان را بنویسید . ۰/۵

ب)احتمال اینکه در این خانواده فقط فرزند پسر باشد چند است؟ ۰/۵

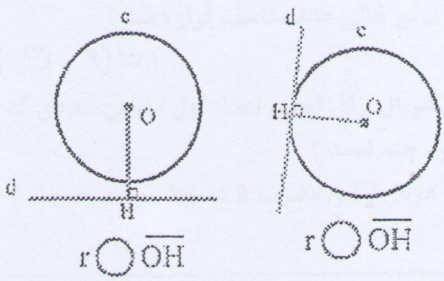
ج)احتمال اینکه در این خانواده هم فرزند پسر و هم فرزند دختر باشد چند است ؟ ۰/۵

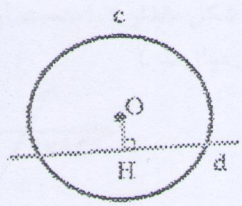
۱۴- الف) دامنه تغییرات اعداد ۱۷ و ۱۳ و ۲۲ و ۵ و ۲ چند است ؟ ۰/۵

ب) مرکز دسته $۱۲ \leq x < ۱۸$ چند است ؟ ۰/۲۵

ج) میانگین اعداد ۷ و ۱۱ و x و ۱۵ برابر ۱۲ میباشد . x چند است ؟ ۰/۷۵

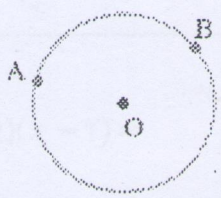
۱۵- در هر یک از شکلهای زیر دایره ای به شعاع r رسم کرده ایم . فاصله مرکز دایره از خط d را OH بنامید و بدون اندازه گیری رابطه ها را با یکی از علامتهای > یا < یا = کامل کنید . ۰/۷۵





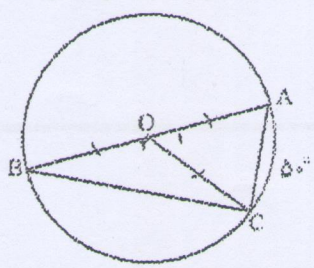
r ◯ OH

۱۶-در شکل یک زاویه محاطی مقابل به کمان AB رسم کنید . ۰/۵



چند زاویه محاطی دیگر میتوان رسم کرد که روبرو به کمان AB باشد .

۱۷ – با توجه به شکل تساویها را کامل کنید . ۱



$\hat{O}_1 = ...$ $\hat{B} = ...$

$\overset{\frown}{BC} = ...$ $\hat{A} = ...$