| | | | |
|---|---|---|---|
| نام و نام خانوادگی: ..... | **به نام بزرگترینی که نزدیکترین است** | | **مهر آموزشگاه** |
| تعداد صفحه: **۴** | تعداد سوال: **۱۴** | تاریخ امتحان ۶/ ۳/ ۱۴۰۲ | مدت آزمون: **۹۰** دقیقه |
| امتحان نوبت دوم ریاضی **هشتم** | دبیرستان دکتر حسابی شهرستان انار | | |

دانش آموز عزیزم با توکل بر خدا و ذکر **صلوات** مشغول پاسخ گویی شوید . انشاالله موفق خواهید شد.

بارم

**۱- درستی ( ✓ ) یا نادرستی ( ✗ ) عبارت های زیر را مشخص کنید.** ۱/۲۵

الف) عدد $-۲/۵$ عددی صحیح است. ☐

ب) $(۲x+۳)^۲ = ۴x^۲ + ۹$ ☐

ج) اگر هر سه زاویه از دو مثلث یکسان باشند همنهشتند. ☐

د) $\vec{x} = \begin{bmatrix} -۲ \\ ۴ \end{bmatrix}$ جواب معادلهٔ مختصاتی $۳\vec{x} = -۶\vec{i} + ۱۲\vec{j}$ است. ☐

ه) در حالتی که خط و دایره یک نقطه مشترک داشته باشد، می گوییم خط بر دایره مماس است. ☐

**۲- در جاهای خالی کلمه یا عدد مناسب بنویسید.** ۱/۵

الف) از یک نقطه بیرون دایره می توان ..... مماس بر دایره رسم کرد که اندازه آنها.....

ب) اندازه هر زاویه محاطی روبرو به قطر ..... درجه است.

ج) احتمال رخداد یک پیشامد از عدد صفر تا عدد ..... است.

د) دامنهٔ تغییرات ۵ دادهٔ آماری ۱۵ و ۱۰ و ۱۸ و ۲۳ و ۲۵ برابر ..... است.

ه) در پرتاب سه سکه با هم، احتمال آن که هر سه سکه رو بیایند، ..... است.

**۳- گزینه درست را انتخاب کنید.** ۱/۲۵

الف) محل تقاطع ..... مرکز دایره است.

۱) عمود منصفهای دو وتر غیر موازی ۲) هر دو وتر ۳) عمود منصفهای دو وتر ۴) دو مماس از یک نقطه بر دایره

ب) ساده شده عبارت جبری روبرو، در کدام گزینه آمده است؟ $(xy^۳)^۲$

۱) $xy^۶$ ۲) $x^۲y^۳$ ۳) $x^۲y^۵$ ۴) $x^۲y^۶$

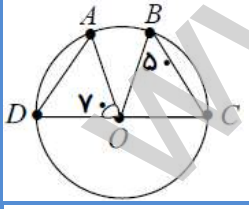
ج) اندازه قطر یک مستطیل که طول آن ۶ و عرض آن ۴ باشد، کدام است؟

۱) ☐ $\sqrt{۲۰}$ ۲) ☐ ۱۰ ۳) ☐ $\sqrt{۵۲}$ ۴) ☐ $\sqrt{۴۰}$

د) در جای خالی کدام یک از عددهای زیر قرار بگیرد تا تساوی برقرار شود؟ $\sqrt{۲۷} = \text{-------} \sqrt{۳}$

۱) ☐ ۳ ۲) ☐ ۶ ۳) ☐ ۹ ۴) ☐ ۲

ه) در شکل مقابل، نقطهٔ $O$ مرکز دایره و $CD$ قطر است. اندازهٔ کمان $AB$ کدام است؟




۱) ☐ ۶۰ ۲) ☐ ۵۰ ۳) ☐ ۴۰ ۴) ☐ ۳۰

**۴-** حاصل عبارت های زیر را بدست آورید. ۱/۲۵

$$\frac{۹}{۳۵} \div \left(\frac{-۲۷}{۱۴}\right) =$$

$$-۲/۱ + \frac{۳}{۷} =$$

**۵-** الف) در روش غربال برای تعیین عددهای اول کوچکتر از ۲۰۰، در مرحلهٔ حذف مضرب های مرکب ۷، دو عددی که برای اولین بار خط می خورند را بنویسید. ..... و ..... ۰/۵

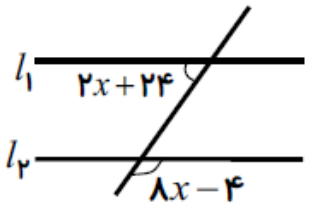
ب) ۱۴۷ عددی اول است یا مرکب؟ چرا؟ ۰/۵

.....

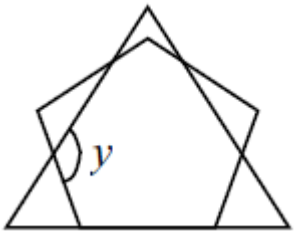
www-kanoon-ir

| نام و نام خانوادگی: | | صفحه دوم( ۲ از ۴) | بارم |
|---|---|---|---|

۶- الف) در شکل زیر، خط های $l_1$ و $l_2$ با هم موازی هستند. مقدار $x$ را بدست آورید. ۰/۷۵




ب) در شکل زیر، یک سه ضلعی منتظم و یک پنج ضلعی منتظم دیده می شود. مقدار $y$ را بدست آورید. ۰/۷۵




۷- الف) مقدار عبارت جبری زیر را به ازای $a=-۳$ بدست آورید. ۰/۲۵

$۳a^{۲}=$

ب) با تکمیل کردن جاهای خالی، عبارت جبری زیر را تجزیه کنید. ۰/۷۵

$۹a^{۳}b^{۲}-۲۷a^{۲}b^{۳}=$ ---------- (---------- − ----------)

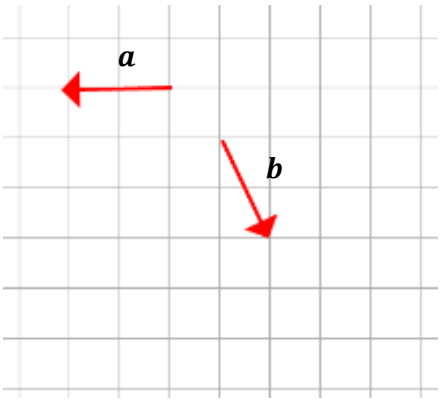
ج) معادلهٔ زیر را حل کنید. ۰/۵

$۷x+\frac{۱}{۲}=\frac{۲}{۵}x$

۸- الف) اگر $\vec{a}=\begin{bmatrix}-۴\\-۲\end{bmatrix}$ و $\vec{b}=-۲\vec{a}$ باشد، مختصات بردار $\vec{b}$ را بدست آورید. ۰/۵

$\vec{b}=$ [ ]

ب) با توجه به بردارهای رسم شده، بردار $\vec{c}=۲\vec{a}+\vec{b}$ را رسم کنید. ۰/۵



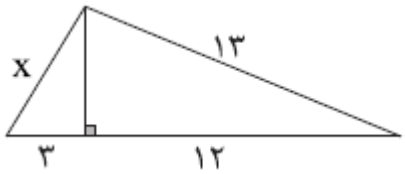

ج) مختصات دو بردار را بنویسید که حاصل جمع آن ها برابر بردار $\vec{a}=\begin{bmatrix}۰\\-۳\end{bmatrix}$ باشد. ۰/۵

[ ] + [ ] = $\begin{bmatrix}۰\\-۳\end{bmatrix}$

www-kanoon-ir

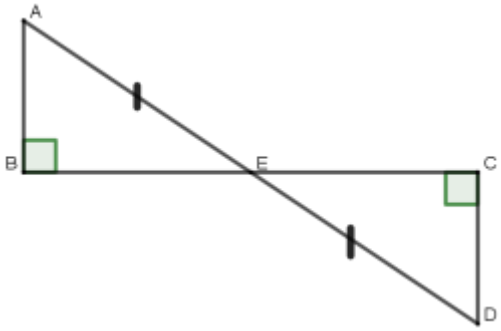
| نام و نام خانوادگی: | | صفحهٔ سوم ( ۳ از ۴) | بارم |
|---|---|---|---|

**۹**- الف) در شکل زیر مقدار $x$ را بدست آورید.(راه حل کامل)




۱

ب) دلیل همنهشتی دو مثلث را به طور کامل بنویسید.




۰/۷۵

۰/۵

**۱۰**- الف) حاصل عبارت های زیر را به صورت یک عدد توان دار بنویسید.

$$\frac{(-۲۴)^{۶} \times (-۲۴)^{۴}}{۳^{۱۰} \times ۲^{۱۰}} = \text{---------} = \text{---------}$$

$$۹^{۱۰} + ۹^{۱۰} + ۹^{۱۰} = \text{------} \times \text{------} = \text{------}$$

۱/۲۵

ب) با توجه به جدول زیر، به سوالات داده شده پاسخ دهید:

| عدد | ۲۵/۱ | ۲۵/۲ | ۲۵/۳ | ۲۵/۴ | ۲۵/۵ |
|---|---|---|---|---|---|
| مجذور | ۶۳۰/۰۱ | ۶۳۵/۰۴ | ۶۴۰/۰۹ | ۶۴۵/۱۶ | ۶۵۰/۲۵ |

سوال ۱) مقدار تقریبی $\sqrt{۶۴۲}$ را تا یک رقم اعشار بدست آورید.

$\sqrt{۶۴۲} \simeq$ ---------

۰/۵

سوال ۲) مقدار دقیق عبارت عبارت رادیکالی روبرو را بدست آورید.

$$\sqrt{\frac{۶۵۰/۲۵}{۲۵}} = \text{---------}$$

۰/۵

ج) عدد $۱ + \sqrt{۲}$ را روی محور اعداد نمایش دهید.

۰/۵



www-kanoon-ir

| نام و نام خانوادگی: | | صفحه چهارم و پایانی( ۴ از ۴) | بارم |
|---|---|---|---|

**۱۱**- اگر میانگین ۴ عدد برابر ۱۷ و میانگین ۶ عدد دیگر برابر ۱۸ باشد، میانگین کل این اعداد را بدست آورید. ۰/۷۵

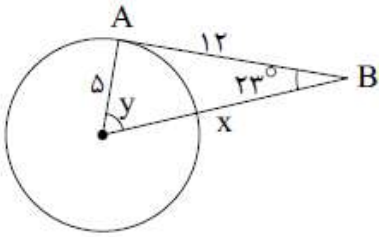
**۱۲**- یک تاس و یک سکه را با هم پرتاب می کنیم. نمودار درختی را رسم نموده ۱/۵

الف) احتمال آن که تاس عدد اول آمده و سکه پشت را نشان دهند، چقدر است؟

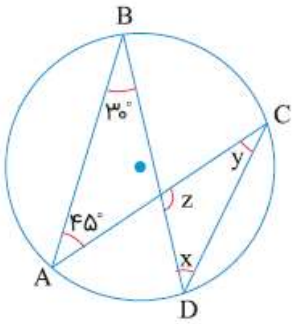
ب) احتمال آن که تاس عدد گویا و سکه رو ظاهر شود چقدر است؟

**۱۳**- در شکل زیر پاره خط $AB$ بر دایره مماس است. ۰/۵

مقدارهای $x$ و $y$ را پیدا کنید.

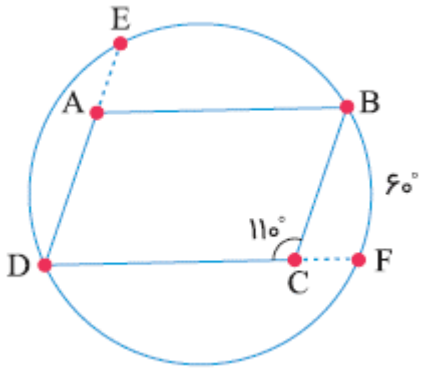



**۱۴**- الف) در شکل زیر، اندازه زاویه های مجهول را بدست آورید. ۰/۷۵




ب) در شکل زیر، چهار ضلعی ABCD متوازی الاضلاع است. اندازه کمان BE چند است؟ ۰/۲۵

.....




**موفق و پیروز باشید** ۲۰