

نام خانوادگی :		نام : ۹۷/۳/۱۹ تاریخ امتحان:		مدت امتحان : ۱۰۰ دقیقه		شماره داوطلب:	
نام خانوادگی :		نام دبیر: نظیری		تعداد سوال: ۱۷		کلاس:	
مدیریت آموزش و پرورش ناحیه ۱ تبریز		بسمه تعالی		سال تحصیلی ۹۷-۱۳۹۶		پایه: هشتم	
دبیرستان دوره اول مشکاة		مشکاة		نام درس : ریاضی			

۱) عبارتهای صحیح را با علامت ✓ و عبارتهای غلط را با علامت ✗ مشخص کنید .

۵/۱ نمره

الف) اعداد اول هیچ گاه زوج نمی باشند .

ب) اعداد منفی ریشه دوم ندارند .

ج) مجموع دو عدد فرد حتما فرد است .

د) بردار  $\vec{a} - \vec{b}$  موازی محور طولها است .

ه) دو وتر مساوی دارای کمان های مساوی است .

و) با هر چهارضلعی می توان کاشی کاری کرد .

۵/۱ نمره

۲) جاهای خالی را با عبارات یا اعدادی مناسب پر کنید .

الف) علم جمع آوری اطلاعات و پردازش و ارائه نتایج را علم ----- می گویند.

ب) زاویه محاطی روبرو به قطر، --- درجه می باشد.

ج) حاصل جمع دو عدد گویا، همواره یک عدد ----- است .

د) مجموع زوایای خارجی در هر چندضلعی محدب، ----- درجه می باشد .

ه) بازتاب نقطه ای یا همان تقارن مرکزی، معادل یک دوران ----- درجه مرکزی است .

و) عدد احتمال حتماً بزرگتر یا مساوی صفر و کوچکتر یا مساوی ----- می باشد .

۱ نمره

۳) به سؤالات زیر پاسخ کوتاه دهید .

الف) عبارت  $x - y + 1$  چند جمله ای است ؟

ب) در پرتاب یک تاس احتمال آمدن عددی که هم زوج و هم فرد باشد ؟

ج) درغربال اراتستن از یک تا صد، عدد ۳۹ اولین بار در مضارب کدام عدد خط می خورد ؟

د) هر  $n$  ضلعی منتظم چند محور تقارن دارد ؟

۵/۱ نمره

۴) مفاهیم زیر را تعریف کنید .

الف) دو بردار مساوی :

ب) دو عدد نسبت به هم اول (متباین) :

ج) یکی از شرط های کاشی کاری را بیان کنید :

۵) در سوالات زیر تنها گزینه صحیح را با علامت ✓ مشخص کنید.

۲ نمره

• کدام گزینه حاصل  $\frac{\sqrt{48}}{\sqrt{2} \times \sqrt{6}}$  می باشد؟

- الف)  $2\sqrt{2}$  (ب) ۲ (ج)  $\sqrt{2}$  (د) ۴

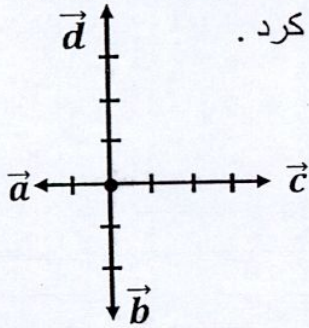
• میانگین وزن چهار نفر ، ۴۵ کیلوگرم شده است . اگر یک نفر با وزن ۷۰ کیلوگرمی به آنها اضافه شود میانگین وزن این گروه پنج نفره چقدر خواهد بود ؟

- الف) ۵۰ کیلو (ب) ۵۰ کیلو (ج) ۶۵ کیلو (د) ۷۰ کیلو

• کدام یک از شکل های زیر را ۴۵ درجه بچرخوانیم روی خودش می افتد ؟

- الف) مربع (ب) ۶ ضلعی منتظم (ج) ۸ ضلعی منتظم (د) ۱۰ ضلعی منتظم

• در شکل روبرو ، جسم M که تحت بردارهای  $\vec{a}, \vec{b}, \vec{c}, \vec{d}$  قرار دارد ، در نهایت با بردار برآیندی به طول ---- و زاویه ---- درجه با افق حرکت خواهد کرد .



الف)  $\sqrt{2}$  و زاویه ۴۵ درجه (ب)  $\sqrt{2}$  و زاویه ۳۰ درجه

ج)  $\sqrt{3}$  و زاویه ۶۰ درجه (د) ۲ و زاویه ۹۰ درجه

• نصف عدد  $4^4$  کدام گزینه است ؟

- الف)  $2^4$  (ب)  $4^2$  (ج)  $2^7$  (د)  $4^3$

• احتمال آن که در یک خانواده دو فرزند ، هر دو فرزند هم جنس باشند ؟

- الف)  $\frac{1}{4}$  (ب)  $\frac{1}{2}$  (ج)  $\frac{1}{3}$  (د)  $\frac{1}{4}$

• جذر عدد  $0.0001$  کدام گزینه است ؟

- الف)  $0.1$  (ب)  $0.01$  (ج)  $0.001$  (د)  $0.0001$

• ساده شده عبارت  $\frac{4x-2}{2x-1}$  کدام گزینه است ؟

- الف)  $2x-1$  (ب)  $4x-1$  (ج)  $2x$  (د) ۲

۶) عدد  $1-\sqrt{2}$  را روی محور نمایش دهید.

۰/۵ نمره



(حتما اثر برگار ثبت شود)

۷) جدول آماری زیر را کامل کنید. و سپس به سوالات زیر پاسخ دهید.

۵/نمره

دسته	فراوانی	مرکز دسته	مرکز $\times$ فراوانی
$2 \leq x < 8$	۳	۵	A
$8 \leq x < 14$	B		۵۵
$14 \leq x \leq 20$		C	۳۴

= دامنه تغییرات	= طول دسته	$\bar{x} =$	A =	B =	C =
-----------------	------------	-------------	-----	-----	-----

۸) حاصل را پیدا کنید.

۲/نمره

الف)  $-20 + 12 \div (3 - (-1)) =$

ب)  $(\frac{1}{4} - \frac{1}{3}) \div 1\frac{1}{6} =$

ج)  $2^3 + 3^2 - 1^0 =$

د)  $\sqrt{49} - 2\sqrt{9} + \sqrt{1} =$

ه)  $\frac{4^0 \times 5^{10}}{1.9} =$

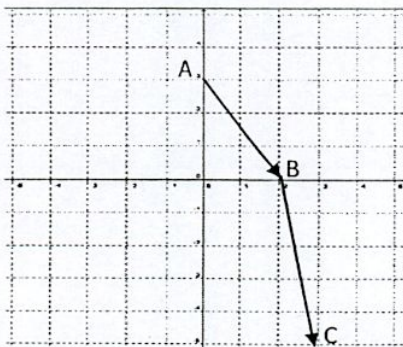
$2^a = 0 \Rightarrow 2^{a+1} = ?$  و

۹) از کیسه ای که محتوی ۵ مهره قرمز و ۲ مهره آبی است یک مهره برمی داریم احتمال آن که آبی رنگ باشد چقدر است؟

۵/نمره

۱۰) با توجه به روبرو پاسخ دهید.

۲/نمره



الف) مختصات نقاط A, B و بردار  $\overrightarrow{AB}$  را بنویسید.

$A = [ \quad ]$  ,  $B = [ \quad ]$  ,  $\overrightarrow{AB} = [ \quad ]$

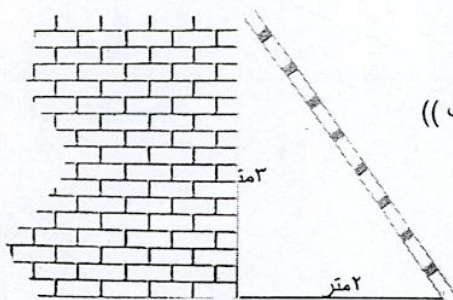
ب) بردار برآیند (مجموع)  $\overrightarrow{AB}$  ,  $\overrightarrow{BC}$  را رسم کنید.

ج) بین بردارهای  $\overrightarrow{AB}$  ,  $\overrightarrow{BC}$  ,  $\overrightarrow{AC}$  یک تساوی برداری مختصاتی بنویسید.

۱/نمره

۱۱) در شکل روبرو طول نردبان را پیدا کنید.

(( جواب جزر لازم نیست ))



۱۲) علی از پول خود ۲۰۰۰ تومان به رضا داد و حالا پول آنها برابر شده است. اگر پول علی

را با x و پول رضا را با حرف y نمایش دهیم این برابری را با عبارت جبری بنویسید

۵/نمره

انمره ۵/۰

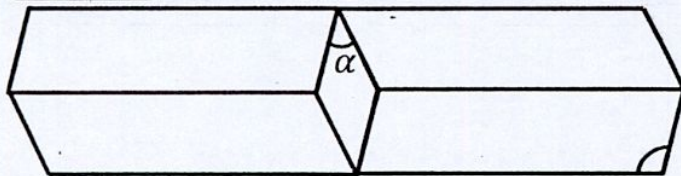
۱۳ مقدار  $\sqrt{61}$  را تا یک رقم اعشار پیدا کنید. (حتما از تریق جدولی حل شود)


۱۴ معادلات زیر را حل کنید.

انمره

(معادله معمولی)  $2x - 3 = 1$  (ب)  $7\vec{x} - \hat{i} = \hat{j} + \begin{bmatrix} 6 \\ -1 \end{bmatrix}$  (معادله برداری) (ب)

انمره ۱

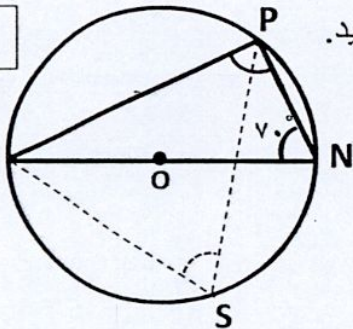


۱۵ در کاشی کاری زیر قطر بزرگ لوزی  $l$  و

زاویه  $\alpha$  را پیدا کنید.

$\hat{a} = ?$  ,  $l = ?$

انمره



۱۶ در شکل روبرو نقطه O مرکز دایره است. مقادیر مجهول را پیدا کنید.

$\hat{P} = ?$

$\widehat{MN} = ?$

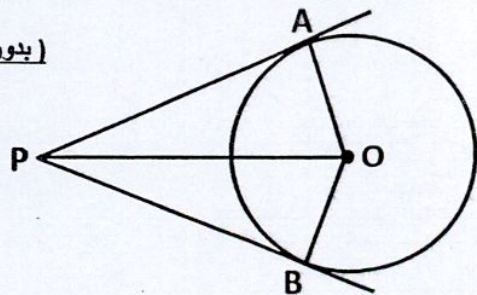
$\hat{S} = ?$

$\widehat{PN} = ?$

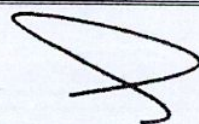
۱۷ در شکل زیر ثابت کنید دو مثلث  $OAT$  ,  $OBT$  هم‌نهشت هستند.

انمره

!!! ( بدون استفاده از تساوی های  $\widehat{P_1} = \widehat{P_2}$  ,  $PA = PB$  )



نمره: .....



موفق باشید. نظیری