

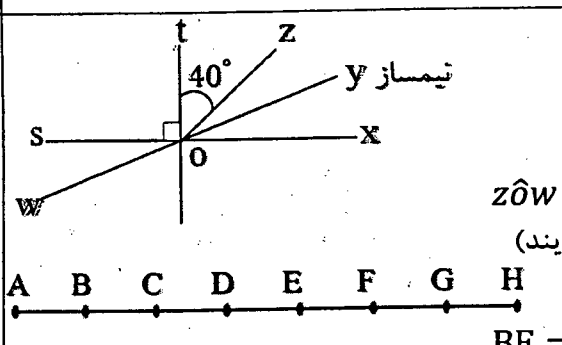


سازمان آزمون‌های استعدادهای درخشان

نام خانوادگی :	امتحان : ریاضی	شماره صندلی : ۲
نام کلاس :	تاریخ : ۱۳۹۳/۲/۲۷	نوبت دوم
پایه هفتم	زمان آزمون : ۱۰ صبح	نام دبیر:
مقطع : دبیرستان دوره اول	مدت آزمون : ۱۲۰ دقیقه	سال تحصیلی : ۹۲/۹۳
دبیرستان دوره اول استعداد های درخشان شهید بهشتی بهبهان		

ردیف	سئوالات صفحه ۱ استفاده از ماشین حساب مجاز نمی باشد	ردیف
۱	<p>درستی یا نادرستی هر عبارت را تعیین کنید.</p> <p>الف) قرینه عبارت <math>(-۳-۸)</math> - عدد ۱۱ - می باشد. <input type="checkbox"/> صحیح <input type="checkbox"/> غلط</p> <p>ب) با معلوم بودن اندازه‌ی سه زاویه از مثلثی، آن مثلث قابل رسم است. <input type="checkbox"/> صحیح <input type="checkbox"/> غلط</p> <p>پ) جذر عدد <math>\sqrt{۸۱}</math> عدد ۳ می باشد. <input type="checkbox"/> صحیح <input type="checkbox"/> غلط</p> <p>ث) مجذور <math>-\frac{۲}{۳}</math> - عدد <math>-\frac{۴}{۹}</math> می باشد. <input type="checkbox"/> صحیح <input type="checkbox"/> غلط</p>	۱
۱	<p>کامل کنید.</p> <p>الف) متمم مکمل زاویه <math>۱۲۵^\circ</math> زاویه ..... درجه می باشد.</p> <p>ب) نصف عدد <math>۴^{۱۵}</math> عدد ..... می باشد.</p> <p>پ) قرینه‌ی نقطه <math>\begin{bmatrix} -۴ \\ ۳ \end{bmatrix}</math> نسبت به محور طول‌ها نقطه‌ی ..... می باشد.</p> <p>ت) اگر نقطه‌ی <math>A = \begin{bmatrix} ۲a - ۴ \\ a + ۳ \end{bmatrix}</math> روی محور عرض‌ها باشد مقدار <math>a</math> برابر ..... است.</p>	۲
۱	<p>گزینه‌ی درست را با علامت (x) مشخص کنید.</p> <p>الف) حاصل عبارت <math>۲ \div ۴ \times ۱۰ - ۸ \times ۲ \div ۴^۲</math> کدام است.</p> <p>(۱) <input type="checkbox"/> -۱۶ (۲) <input type="checkbox"/> -۲۴ (۳) <input type="checkbox"/> -۲۱ (۴) <input type="checkbox"/> -۱۹</p> <p>ب) حاصل عبارت <math>۲^۷ + ۲^۷</math> بصورت توان‌دار کدام است.</p> <p>(۱) <input type="checkbox"/> <math>۲^۸</math> (۲) <input type="checkbox"/> <math>۲^{۱۴}</math> (۳) <input type="checkbox"/> <math>۴^۷</math> (۴) <input type="checkbox"/> <math>۴^{۱۴}</math></p> <p>پ) نسبت (ک.م.م) به (ب.م.م) دو عدد ۲۵ و ۷۲ کدام است.</p> <p>(۱) <input type="checkbox"/> <math>\frac{۲۵}{۷۲}</math> (۲) <input type="checkbox"/> <math>\frac{۷۲}{۲۵}</math> (۳) <input type="checkbox"/> <math>۲۵ \times ۷۲</math> (۴) <input type="checkbox"/> ۱</p>	۳

استفاده از ماشین حساب مجاز می باشد.

۱	دمای هوای یاسوج ۳ درجه زیر صفر و هوای شهر کرد ۸ درجه سردتر از یاسوج است. میانگین دمای هوای دو شهر را بدست آورید؟
۰/۱۵	الف) با توجه به شکل اندازه‌ی زاویه‌های خواسته شده را بنویسید. (OY نیمساز $\widehat{ZOX}$ می باشد)
۰/۱۵	ب) با توجه به شکل تساوی‌های زیر را کامل کنید. (قسمت‌ها مساویند) $\widehat{ZOW}$ $\widehat{ZOY}$
	
۰/۱۷۵	حاصل جمع سه عدد صحیح فرد متوالی ۸۱- می باشد عدد بزرگتر کدام است (تشکیل معادله)
۱	محاسبه کنید مخزنی به شکل استوانه به شعاع قاعده ۱ متر و ارتفاع ۳ متر گنجایش چند لیتر آب را دارد؟
۱/۵	۵ (ب.م.م) و (ک.م.م) دو عدد ۶۰ و ۸۴ را بدست آورید. (به روش تجزیه) $(60, 84) =$ $[60, 84] =$
۰/۱۷۵	الف) حاصل عبارت زیر را بدست آورید. $-7^2 + 4 \times (-3)^3 =$
۰/۱۷۵	ب) جذر عدد ۷۵ را بدست آورید.
۱	۷ در روز درختکاری در یک منطقه ۳۰۰ درخت کاشته‌ایم اگر ۲۵٪ درختان میوه و بقیه درخت بید باشد تعیین کنید تعداد درختان میوه چندتا می باشد. (رسم شکل)
۱	۸ مغازه داری در مرحله اول ۲۶/۳۴ کیلوگرم پسته و در مرحله دوم ۳۳/۴۶ کیلوگرم خریداری کرد اگر او بخواهد پسته ها را در بسته های ۱۵۰ گرمی بسته بندی کند به چند پاکت جهت این کار نیاز دارد؟

ت) اگر  $A = \begin{bmatrix} -3 \\ 4 \end{bmatrix}$  و  $A = \begin{bmatrix} -5 \\ -5 \end{bmatrix}$  باشد مختصات بردار  $\vec{BA}$  کدام است؟

- (۱)  $\begin{bmatrix} -8 \\ -1 \end{bmatrix}$  (۲)  $\begin{bmatrix} -2 \\ -9 \end{bmatrix}$  (۳)  $\begin{bmatrix} 2 \\ 9 \end{bmatrix}$  (۴)  $\begin{bmatrix} -2 \\ 9 \end{bmatrix}$

۴ حاصل عبارت‌های زیر را بدست آورید.

$$(-3-4-5) \div [(-7)-(-9)] = \dots \div \dots = \dots \quad [-14 \times (-3)] - [(-5)-4 \times 3] = \dots - \dots = \dots$$

۵ الف) عبارت مقابل را ساده کنید.

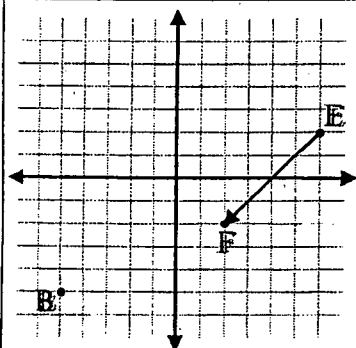
$$12x - (-5a) + 4ax - 7xa + 3x - 5a =$$

ب) معادله مقابل را حل کنید.

$$2x - 4 = -6$$

۶ عدد ۳۰ را به چند حالت می‌توان به صورت جمع دو عدد اول نوشت. آن‌ها را بنویسید.

۷ الف) نقطه‌ی  $A = \begin{bmatrix} -4 \\ +5 \end{bmatrix}$  را در دستگاه مختصات نمایش دهید.



ب) نقطه B را با بردار  $BC = \begin{bmatrix} 3 \\ 5 \end{bmatrix}$  انتقال داده مختصات نقطه‌ی C را بدست آورید.

ج) جمع متناظر با بردار  $\vec{EF}$  را بنویسید.

۸ الف) حاصل هر عبارت را به صورت عددی توان‌دار بنویسید.

$$.175 \times \left(\frac{3}{4}\right)^5 = \quad 4^5 \times 3^7 \times (.175)^5 = \quad 3^7 \times 3^7 =$$

ب) اگر اندازه ضلع مربعی  $2^{13}$  باشد محیط مربع برابر با ..... است. (بصورت توان‌دار)

۹ مقدار a را چنان تعیین کنید که نقطه‌ی  $A = \begin{bmatrix} 4a - 7 \\ 2a - 5 \end{bmatrix}$  از محورهای مختصات به یک فاصله باشد.

۱۰ دلیل و حالت هم‌نهشتی دو مثلث AOD و BOC را بیان کنید. اگر بدانیم O وسط AB است.

