نام :	بسمه تعالی	نوبت امتحانی : خرداد ماه
نام خانوادگی :	سازمان آموزش و پرورش فارس	پایه : هفتم شعبه : .....
نام دبیر : سلیمیان	مدیریت آموزش و پرورش ناحیه یک شیراز	تاریخ امتحان : / ۳ / ۱۴۰۳
نام درس : ریاضی	دبیرستان ارجمندی (دوره اول)	مدت امتحان : ۹۰ دقیقه

نام و نام خانوادگی دبیر :	نمره با عدد :	نام و نام خانوادگی دبیر :	نمره با عدد :
	نمره با حروف :		نمره با حروف :

۱ درستی یا نادرستی عبارات را مشخص کنید . (۱/۲۵)

	ص	غ
الف) حاصل ضرب دو عدد منفی ، عددی منفی است .	☐	☐
ب) برای بدست آوردن گنجایش یک حوض ، حجم آن را بدست آورید .	☐	☐
ج) توان سوم هر عدد را « مکعب » آن عدد می نامند .	☐	☐
د) نقطه $\begin{bmatrix} \cdot \\ ۲ \end{bmatrix}$ روی محور طول ها قرار دارد .	☐	☐
ه) اگر یک سکه را ۱۰ بار پرتاب کنیم ، پشت بیاید بار یازدهم حتما پشت می آید .	☐	☐

۲ عبارات را با کلمات یا عدد مناسب کامل کنید . (۱/۲۵)

الف) ب م م دو عدد متوالی ، همیشه مساوی ..... می باشد .

ب) برای محاسبه مساحت کل هر منشور ، مساحت جانبی را با مساحت ..... جمع می کنیم .

ج) حاصل هر عدد (غیر از صفر) به توان صفر مساوی ..... می باشد .

د) دو بردار هم اندازه ، هم جهت و موازی را بردارهای ..... می نامند .

ه) اگر امکان اتفاق افتادن پیشامدی وجود نداشته باشد ، احتمال آن را با عدد ..... نمایش می دهند .

۳ گزینه مناسب انتخاب کنید . (۱/۲۵)

الف) شمارنده های اول عدد ۴۲ کدامند .

☐ ۲ و ۳ ☐ ۶ و ۷ ☐ ۲ و ۳ و ۵ و ۷ ☐ ۲ و ۳ و ۷

ب) قاعده ی یک منشور کدام شکل زیر می تواند باشد .

☐ لوزی ☐ ذوزنقه ☐ دایره ☐ هر سه مورد

ج) حاصل $\overset{۱}{۸}^{\circ} + ۸$ کدام است .

☐ ۸ ☐ ۹ ☐ ۲ ☐ ۱۶

د) کدام نقطه در ناحیه ی چهارم محورهای مختصات واقع است .

☐ $\begin{bmatrix} ۳ \\ ۴ \end{bmatrix}$ ☐ $\begin{bmatrix} -۱ \\ -۲ \end{bmatrix}$ ☐ $\begin{bmatrix} ۵ \\ -۶ \end{bmatrix}$ ☐ $\begin{bmatrix} -۷ \\ ۸ \end{bmatrix}$

ه) از کدام نمودار برای نشان دادن تغییرات در یک مدت مشخص استفاده می شود .

☐ میله ای ☐ دایره ای ☐ خط شکسته ☐ تصویری

۴ الف) حاصل عبارت زیر را با رسم محور اعداد بدست آورید . (۰/۵)

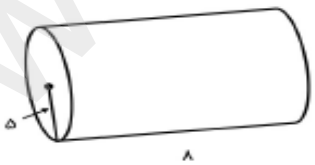
$(-۳) + ۵ = \cdots\cdots$

ب) حاصل عبارت زیر را بدست آورید . (۰/۷۵)

$(-۲۱ \div ۳) \times [(-۹) - (-۴)] =$

۵ ۲۰ دستگاه دوچرخه و سه چرخه در یک توقفگاه وجود دارد . اگر تعداد کل چرخ ها ی آن ها ۴۵ عدد باشد ، چند دوچرخه و چند سه چرخه در توقفگاه وجود دارد ؟ (با راه حل) (۱)

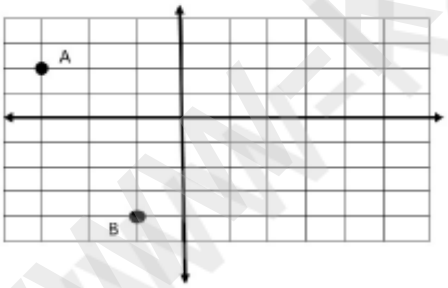
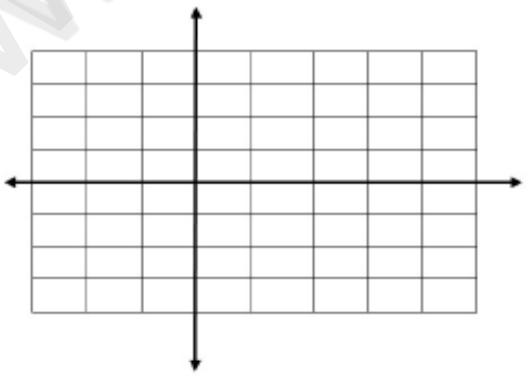
www.k-anmoghi.ir

۶	الف) عبارت جبری زیر را ساده کنید .	۰/۵
	$۳a - ۷b - ۲b + ۶a =$	
	ب) با توجه به جدول زیر مقدار عددی عبارت را بدست آورید .	۰/۵
		
	ج) معادله زیر را حل کنید .	۰/۷۵
	$۲x + ۳ = ۱۷$	
۷	الف) با توجه به شکل زیر تساوی ها را کامل کنید .	۰/۵
		
	$\overline{AC} + \overline{CD} = \cdots$ $\quad\quad$ $\overline{BD} - \ldots = \overline{CB}$	
	ب) با توجه به شکل زیر اندازه زاویه های خواسته شده را بدست آورید .	۰/۵
		
	$\hat{۱} = \cdots$ $\quad\quad$ $\hat{۲} = \cdots$	
۸	الف) دور اعداد اول خط بکشید . ۱۷ و ۲۷ و ۴۷ و ۵۷	۰/۵
	ب) حاصل عبارت زیر را بدست آورید . (با راه حل)	۱
	$[۶۰ \text{ و } ۴۵] =$ $\quad\quad$ $(۶۰ \text{ و } ۴۵) =$	
۹	الف) حجم شکل مقابل را بدست آورید .	۱
		
	ب) می خواهیم ستونی ۶ پهلو که در وسط سالن خانه ای با اضلاع مساوی ۰/۲ متر و ارتفاع ۳ متر قرار دارد ، را رنگ کنیم اگر قیمت هر متر مربع رنگ آمیزی ۶۰۰۰ تومان باشد ، چقدر باید هزینه کنیم ؟	۰/۷۵

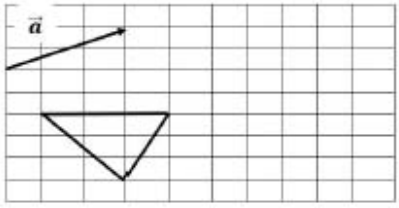
www.kanoon.ir

۱۰	الف) حاصل عبارات زیر را بصورت تواندار بنویسید .	
	$۲^{۲} \times ۶^{۹} \times ۹^{۲} \times ۳^{۹} =$	۰/۲۵
	$۹^{۷} \times ۹^{۵} =$	۰/۷۵
	ب) حاصل جذرهای زیر را بدست آورید .	
	$-\sqrt{۱۰۰} = \ldots$	۰/۵
	$\sqrt{۶۴} = \ldots$	
	ج) مقدار تقریبی جذر زیر را بدست آورید .	
	$\sqrt{۲۳} \sim$	۰/۷۵

عدد	
مجذور	

۱۱	الف) قرینه ی بردار زیر را بدست آورید .	
	$\overrightarrow{a} = \begin{bmatrix} -۳ \\ ۶ \end{bmatrix}$ قرینه نسبت به محور طول ها $\longrightarrow \begin{bmatrix} \quad \\ \quad \end{bmatrix}$	۰/۵
	ب) با توجه به شکل زیر :	
	a) مختصات نقاط A و B را بنویسید . $A = \begin{bmatrix} \quad \\ \quad \end{bmatrix}$ $B = \begin{bmatrix} \quad \\ \quad \end{bmatrix}$	۰/۵
	b) بردا $\overrightarrow{AB}$ را رسم کنید و مختصات بردار $\overrightarrow{AB}$ را بنویسید . $\overrightarrow{AB} = \begin{bmatrix} \quad \\ \quad \end{bmatrix}$	۰/۵
		
	ج) بردار $\begin{bmatrix} ۱ \\ -۳ \end{bmatrix}$ ابتدا از $\begin{bmatrix} ۲ \\ ۱ \end{bmatrix}$ را روی محور مختصات رسم کنید .	
		۰/۵

www.kanoon.ir

	د) شکل داده شده را با توجه به بردار داده شده (بردار $\vec{a}$) انتقال دهید .  	۰/۷۵
۱۲	الف) نمرات یک دانش آموز در درس علوم ۲۰ و ۱۴ و ۱۷ و ۱۵ می باشد ، میانگین نمرات او را در درس علوم محاسبه کنید .	۰/۵
	ب) با توجه به جدول آماری زیر نمودار میله ای آن را رسم کنید . تعداد دانش آموزان: ۲۰، ۳۲، ۲۵، ۳۵، ۱۸ کلاسهای مدرسه: هفتم ۱، هفتم ۲، هشتم ۱، هشتم ۲، نهم	۱
	ج) در یک کیسه ۶ مهره ی سیاه ، ۴ مهره ی سفید و ۵ مهره ی آبی وجود دارد . یک مهره را به تصادف خارج کرده ایم ، احتمال های زیر را بدست آورید . آبی بیاید : ..... سیاه نباشد :	۱
	د) یک مدرسه ۳۶۰ دانش آموز دارد . اگر در یک کلاس ۳۰ نفره از این مدرسه ۲ نفر چپ دست باشند ، احتمال اینکه چند دانش آموز در مدرسه چپ دست هستند ؟	۰/۵

موفق باشید



www-kanoon-ir

مدیریت آموزش وپرورش آبادان دبیرستان غیردولتی پسرانه بهجت			مهرآموزشگاه
آزمون درس : **ریاضی**	رشته :	پایه : **هفتم**	سال تحصیلی **۱۴۰۲ – ۱۴۰۳**
روز : شنبه تاریخ : ۱۴۰۳/۰۱/۱۸	ساعت شروع :	مدت : **۶۰ دقیقه**	امتحان فصل ۵ – ۶ – ۷
نام ونام خانوادگی :	نام پدر :	شماره کارت :	نام دبیر : **امین علیزاده**

ردیف	سوالات	نمره
	حاصل عبارت‌های زیر را به دست آورید. $2^3 + 1^0 =$ $(\frac{5}{2})^2 - (\frac{2}{5})^2 =$ $2^4 - 3^4 - 1 =$ $4^0 + 5^0 + 6^1 =$	۲
	حاصل عبارت‌های زیر را به صورت عدد توان‌دار بنویسید. $2^5 \times 6^7 \times 3^5 =$ $(\frac{4}{5})^7 \times (\frac{4}{5}) =$ $a^n \times a^{3n} \times a^{5n} =$	۲
	حاصل رادیکال‌های زیر را به دست آورید. $\sqrt{81} =$ $\quad$ $\sqrt{0/09} =$ $-\sqrt{16} =$ $\quad$ $-\sqrt{\frac{121}{100}} =$	۲
	حاصل جذر زیر را به صورت تقریبی به‌دست آورید.(همه محاسبات نوشته شود) $\sqrt{11}$	۱

www-kanoon-ir

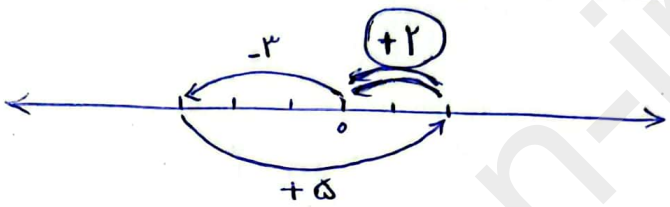
پاسخ دهنده: محبوبه احمدی　　عیار علمی: کارشناسی مهندسی مکانیک دانشگاه شهید بهشتی، کارشناسی ارشد مدیریت تهران

۱- الف) غ　　ب) ص　　ج) ص　　د) غ　　ه) غ

۲- الف) $\frac{!}{}$　　ب) قاعده　　ج) $\frac{!}{}$　　د) مساوی　　ه) صفر

۳- الف) ۲و۳و۷　　ب) هر سه مورد　　ج) ۹　　د) $\begin{bmatrix}5\\-6\end{bmatrix}$　　ه) خط شکسته

۴- الف)



$(-۳)+۵=+۲$

ب) $(-۲۱\div۳)\times[(-۹)-(-۴)]=(-۷)\times(-۵)=\boxed{۳۵}$

۵- تعداد دو چرخه $= m$

تعداد سه چرخه $= n$

$$\begin{cases} m+n=۲۰ \Rightarrow m=۲۰-n \\ ۳n+۲m=۴۵ \end{cases}$$

$$۳n+۲(۲۰-n)=۴۵$$

$$۳n+۴۰-۲n=۴۵ \Rightarrow n=۵$$

$$\Rightarrow m=۱۵$$

سه چرخه ۵ تا، دو چرخه ۱۵ تا

۶- الف) $۳a-۷b-۲b+۹a=۹a-۹b=۹(a-b)$

ب)

a	۳
۲(a-۱)	۲(۳-۱)=۲(۲)=۴

ج)

$$۲x+۳=۱۷ \Rightarrow ۲x=۱۷-۳=۱۴$$

$$x=\frac{۱۴}{۲}=۷$$

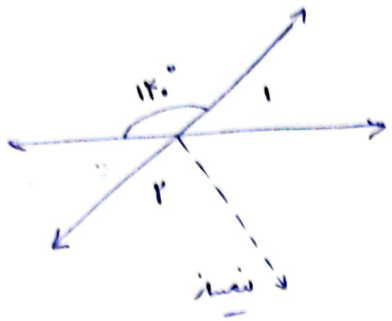
www.kanoon.ir
CamScanner

۷- الف)

$\overline{AC} + \overline{CD} = \overline{AD}$

$\overline{BD} - \overline{DC} = \overline{CB}$

ب)



$\hat{۱} = ۱۸۰^\circ - ۱۴۰^\circ = \boxed{۴۰^\circ}$

$\hat{۲} = \frac{۱۴۰^\circ}{۲} = \boxed{۷۰^\circ}$

۸- الف)

۵۷ ، (۴۷) ، ۲۷ ، (۱۷)

ب)

$(۶۰ ، ۴۵) \Rightarrow$ $۴۵ = ۵ \times ۳ \times ۳$

$۶۰ = ۵ \times ۳ \times ۲^۲$

ب.م.م $= ۵ \times ۳ = \boxed{۱۵}$

$[۶۰ ، ۴۵] \Rightarrow$ $۴۵ = ۵ \times ۳^۲$

$۶۰ = ۵ \times ۳ \times ۲^۲$

ک.م.م $= ۵ \times ۳^۲ \times ۲^۲ = \boxed{۱۸۰}$

۹- الف)

حجم استوانه = مساحت قاعده × ارتفاع

$= ۳/۱۴ \times ۵ \times ۵ \times ۸ = ۶۲۸$

ب)

مساحت جانبی = $۶ \times ۰/۲ \times ۳ = ۳/۶$ مترمربع

$۳/۶ \times ۶۰۰۰ = \boxed{۲۱۶۰۰}$

---

۱۰) الف)

$۹^۷ \times ۹^۵ = (۳^۲)^۷ \times (۳^۲)^۵ = ۳^{۱۴} \times ۳^{۱۰} = ۳^{۲۴}$

$۲^۲ \times ۶^۹ \times ۹^۲ \times ۳^۹ = ۲^۲ \times ۳^۹ \times ۲^۹ \times ۳^۲ \times ۳^۲ \times ۳^۹ = ۲^{۱۱} \times ۳^{۲۲}$

ب)

$\sqrt{۶۴} = ۸$ $\qquad -\sqrt{۱۰۰} = -۱۰$

www.kanoon.ir
CamScanner

ج)

عدد	۴	۴٫۱	۴٫۳	۴٫۵	۴٫۷	۴٫۸	۵
مجذور	۱۶	۱۶٫۸	۱۸٫۴۹	۲۰٫۲۵	۲۲٫۰۹	۲۳٫۰۴	۲۵

$\sqrt{۲۳} \sim$

$\sqrt{۱۶} < \sqrt{۲۳} < \sqrt{۲۵}$

$\Rightarrow \sqrt{۲۳} \simeq ۴٫۸$

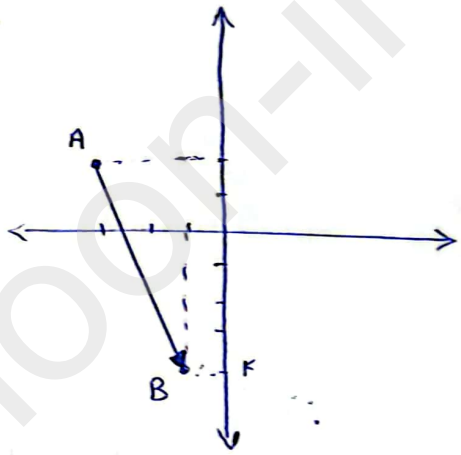
۱۱- الف)

$\vec{a} = \begin{bmatrix} -۳ \\ ۶ \end{bmatrix}$ قرینه نسبت به محور طول‌ها $\rightarrow \vec{a}' = \begin{bmatrix} -۳ \\ -۶ \end{bmatrix}$

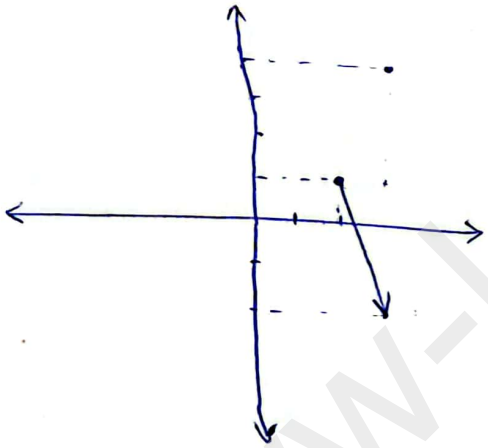
ب)

$A = \begin{bmatrix} -۳ \\ ۲ \end{bmatrix}$ $B = \begin{bmatrix} -۱ \\ -۴ \end{bmatrix}$

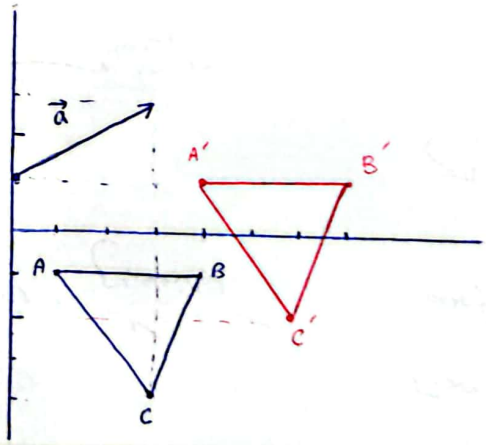
$\vec{AB} = \begin{bmatrix} +۲ \\ -۶ \end{bmatrix}$



ج)



د)



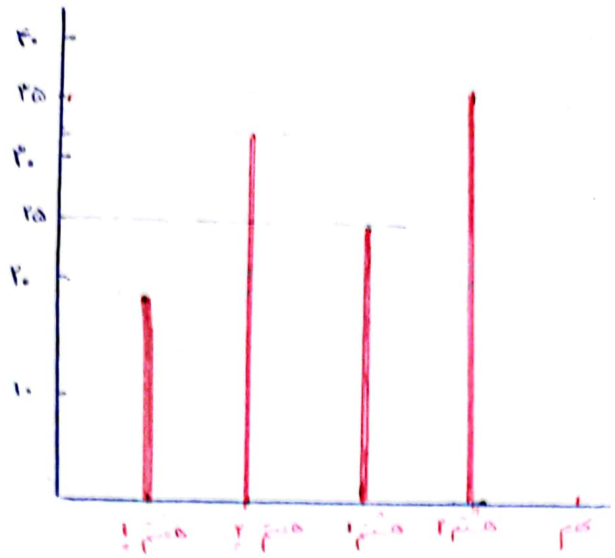
---

۱۲ الف)

$\text{میانگین} = \frac{\text{مجموع نمرات}}{\text{تعداد}} = \frac{۲۰+۱۴+۱۷+۱۵}{۴} = ۱۶٫۵$

www.kanoon.ir

ب)



ج) مهره‌ای : $\frac{۵}{۱۵} = \frac{۱}{۳}$

مهره سیاه نباشد، $\frac{۴}{۱۵} + \frac{۵}{۱۵} = \boxed{\frac{۹}{۱۵}}$

د) $\boxed{\frac{۱}{۱۵} = \frac{۲}{۳۰}}$ $\longrightarrow$ تعویض