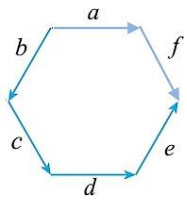
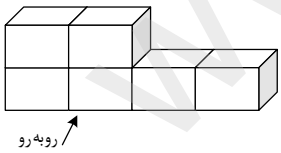
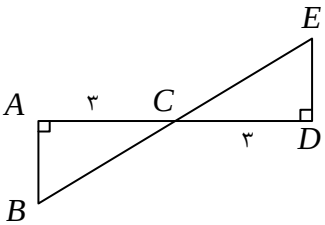
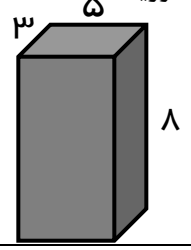
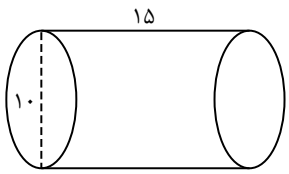
نام و نام خانوادگی:	**باسمه تعالی** **مدیریت آموزش و پرورش شهرستان فریدن** **دبیرستان(متوسطه اول) غیرانتفاعی نیکان** **خرداد ماه ۱۴۰۳**	**محل مهر آموزشگاه**
نام پدر:		
آزمون درس : ریاضی		**تاریخ آزمون : ۱۴۰۲/۰۳/۱۳**
کلاس : هفتم		**مدت آزمون: ۱۱۰ دقیقه**
نمره به عدد :	**نمره به حروف :**	**نام ، نام خانوادگی و امضاء مصحح : عبداللهی**

ردیف	سوالات	بارم
1	**درستی یا نادرستی هر عبارت را مشخص کنید.** الف) دو بردار وقتی برابرند که هم راستا ، هم اندازه و هم جهت باشند . ب) در **۳۰** بار پرتاب تاس، دقیقاً **۵** بار عدد سه می‌آید . پ) قرینه **۳-** نسبت به عدد **۲** برابر است با **۹-** . ت) اگر عددی زوج باشد ، یکی از شمارنده های اولش **۲** است .	**۱**
2	**جای خالی را کلمات مناسب پر کنید.** الف) ریشه های دوم عدد **۲۶** ، ..... و ..... هستند . ب) در نمودار ..... به جای داده های واقعی از مقدار تقریبی آنها استفاده می‌شود . پ) مجموع دو عدد طبیعی فرد همیشه عددی ..... است . ت) به چند ضلعی که دست کم یک زاویه بزرگتر از 180° داشته باشد چند ضلعی ..... گوییم .	**۱**
3	**گزینه درست را مشخص کنید.** ۱) نقاطی که دارای طول مثبت و عرض منفی هستند در کدام ناحیه محورهای مختصات قرار می‌گیرند؟ الف) ۱ ب) ۲ ج) ۳ د) ۴ ۲) یک منشور ۸ پهلو دارای چند راس است؟ الف) ۲۲ ب) ۱۶ ج) ۸ د) ۵ ۳) کدام یک از موارد زیر شامل حالت های دسته بندی مثلث باتوجه به اندازه زاویه هایش نمی شود ؟ الف) مثلث با سه زاویه تند ب) مثلث با یک زاویه قائمه ج) مثلث با دو زاویه باز د) مثلث با یک زاویه باز ۴) اگر دو عدد اول باشند، ب.م.م آنها چند می‌شود؟ الف) ۲ ب) ۱ ج) ۳ د) هیچکدام	**۱**
4	**اگر حاصل ضرب دو عدد طبیعی ۲۴ و حاصل جمع آنها کمترین مقدار باشد آن دو عدد را پیدا کنید .**	**۱**

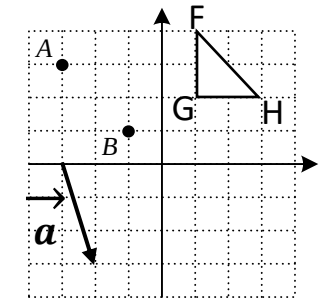
www-kanoon-ir

5	**حاصل عبارت‌های زیر را بدست آورید.** $(+۳ - ۲۴) \div (-۸ + ۱۴ - ۳) =$ $\quad$ $(-۴ - ۱۵) + \big((-۳۶) \div (+۶)\big) =$	۰/۵
6	**جسمی را که دمای آن ۱۵ درجه بوده را در سردخانه گذاشته‌ایم. اگر این جسم ۲۶ درجه سردتر شده باشد، دمای سردخانه چقدر است؟**	۰/۵
7	**در شش ضلعی مقابل دو بردار مساوی و دو بردار قرینه نام ببرید .**  دو بردار مساوی : ..... و ..... دو بردار قرینه : ..... و	۰/۵
8	**معادلات زیر را حل کنید .** $۳x - ۲۵ = ۵(x - ۳)$ $\quad$ $-۴x + ۱۳ = -۶x + ۲۷$	۱
9	**ـ عبارت های کلامی زیر را به عبارت جبری تبدیل کنید .** الف) سه واحد بیشتر از دو برابر یک عدد $\quad$ ب) پنج واحد کمتر از قرینه یک عدد **ـ عبارت های جبری زیر را ساده کنید .** الف) $۴(۲x - ۱) + ۵x - ۱۵ =$ $\quad$ ب) $۶a - ۱۲b - ۱۷a + ۲۴b =$	۱
10	**شکل مقابل از روبه‌رو، بالا و راست به چه صورت دیده می‌شود ؟** 	۰/۵
11	**در شکل روبرو اگر دو مثلث ABC و CDE به هم‌نهشت باشند :** الف) هم نهشتی را به زبان ریاضی بنویسید و اجزای متناظر را نیز بنویسید. ب) نام تبدیل صورت گرفته را بنویسید. 	۱

www-kanoon.ir

12	**دو عدد ۲۸ و ۲۴ را تجزیه نموده (با نمودار درختی) و سپس ب.م.م و ک.م.م آنها را بدست آورید.** $\left[۲۸ \text{ و } ۲۴\right] =$ $\left(۲۸ \text{ و} ۲۴\right) =$	**۱/۵**
13	**منشور ۴ پهلویی داریم که قاعده آن مستطیلی به طول ۵ و عرض ۳ بوده و ارتفاع آن ۸ متر می باشد. می‌خواهیم بدنه و سقف آن را رنگ آمیزی کنیم. اگر هزینه رنگ کردن هر مترمربع ۲۰۰۰۰ تومان باشد ، کل هزینه رنگ آمیزی را به دست آورید .** 	**۰/۷۵**
14	**در استوانه مقابل :** الف) حجم استوانه را بدست آورید. ($\pi = ۳$) ب) مساحت جانبی و مساحت کل استوانه را نیز بدست آورید. ($\pi = ۳$) 	**۱/۲۵**
15	**الف) جذر تقریبی عدد ۲۲ را بدست آورید .** $\sqrt{۲۲} \simeq$ **ب) جذر تقریبی عدد ۵۴ بین کدام دوعدد است و به کدام نزدیک‌تر است؟**	**۱**
16	**حاصل عبارت های توانداز زیر را بیابید .** **الف**) $\frac{\frac{۲^۳}{۳} \times (۵ \times ۲^۳ - ۵^۲)}{۴^۳ - ۶^۲} =$ ب) $۹ \times ۳^۵ \times ۳^۸ =$ ج) $۱^{۲۴} - ۱۳^۰ + ۴^۲ =$	**۱/۵**

www-kanoon-ir

	استفاده از ماشین حساب مجاز نمی باشد .	
17	**الف) مختصات نقاط A و B را بدست آورید .** ب) بردار $\overrightarrow{a}$ را در نظر بگیرید و با توجه به مختصات نقاط ابتدایی و انتهایی آن یک جمع متناظر برای آن بنویسید . ج) مثلث قائم الزاویه FGH را به وسیله بردار $\overrightarrow{a}$ انتقال دهید . **د) مختصات مورد نظر را بدست آورید. (مقادیر X و Y)**  انتهای بردار = مختصات بردار + ابتدای بردار $\begin{bmatrix} +۸ \\ -۶ \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -۳ \\ y \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} x \\ +۱ \end{bmatrix}$	۲
18	**الف) میانگین دمای هوای شـهر یاسـوج در ۶ ماهه ابتدایی سـال در جدول زیر آمده اسـت . نمودار میله ای مربوط به آنرا رسم کنید .** ب) **میانگین دما در این شهر را ، در ۶ ماهه ابتدایی سال حساب کنید .**	۱
19	**احتمال اتفاق افتادن هر اتفاق (پیشامد) را با یک کسر بیان کنید .** الف) تاسی را می اندازیم ، عددی بخش پذیر بر ۵ بیاید. ب) تاسی را می اندازیم ، عددی فرد بیاید . پ) آیا ممکن است در ۲۰ بار پرتاب تاس ، عدد ۶ دیده نشود ؟ ت) درکیسـه ای ۳ مهره قرمز و ۲ مهره آبی قرار دارد . اگر به طور اتفاقی یک مهره از این کیسـه خارج کنیم ، با دو پیشامد هم شانس روبرو خواهیم بود ؟ در غیر اینصورت احتمال بیرون آمدن مهره قرمز و احتمال بیرون آمدن مهره آبی را جداگانه بدست آورید .	۲

ماه	فروردین	اردیبهشت	خرداد	تیر	مرداد	شهریور
دما (درجه)	۳	۷	۱۱	۱۶	۱۴	۹

www-kanoon-ir

www-kanoon-ir

نام و نام خانوادگی:	باسمه تعالی مدیریت آموزش و پرورش شهرستان فریدن دبیرستان(متوسطه اول) باقرالعلوم نهرخلج خرداد ماه ۱۴۰۳	محل مهر آموزشگاه
نام پدر:		
آزمون درس : ریاضی		تاریخ آزمون : ۱۴۰۲/۰۳/۱۳
کلاس : هفتم		مدت آزمون: ۹۰ دقیقه
نمره به عدد :	نمره به حروف :	نام ، نام خانوادگی و امضاء مصحح : عبداللهی

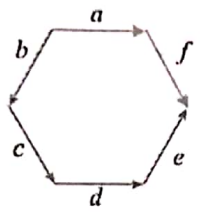
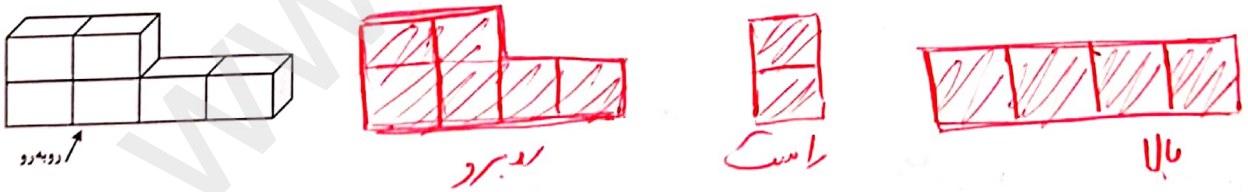
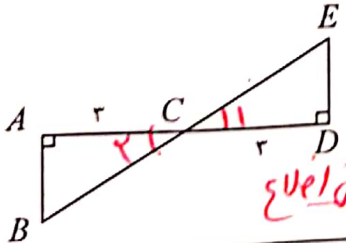
اداره کل آموزش و پرورش استان اصفهان
مدیریت آموزش و پرورش فریدن
دبیرستان(متوسطه اول) باقرالعلوم نهرخلج

طرح سؤالات

ردیف	سوالات	بارم
1	**درستی یا نادرستی هر عبارت را مشخص کنید.** الف) دو بردار وقتی برابرند که هم راستا ، هم اندازه و هم جهت باشند . ص ب) در ۳۰ بار پرتاب تاس، دقیقاً ۵ بار عدد سه می‌آید . غ پ) قرینه ۳- نسبت به عدد ۲ برابر است با ۹- . غ ت) اگر عددی زوج باشد ، یکی از شمارنده های اولش ۲ است . ص	۱
2	**جای خالی را کلمات مناسب پر کنید.** الف) ریشه های دوم عدد ۲۶ ، $\sqrt{۲۶}$ و $-\sqrt{۲۶}$ هستند . ب) در نمودار دایره‌ای به جای داده های واقعی از مقدار تقریبی آنها استفاده می‌شود . پ) مجموع دو عدد طبیعی فرد همیشه عددی زوج است . ت) به چند ضلعی که دست کم یک زاویه بزرگتر از ۱۸۰° داشته باشد چند ضلعی مقعر گوییم .	۱
3	**گزینه درست را مشخص کنید.** ۱) نقاطی که دارای طول مثبت و عرض منفی هستند در کدام ناحیه محورهای مختصات قرار می‌گیرند؟ الف) ۱ ب) ۲ ج) ۳ د) ۴ ۲) یک منشور ۸ پهلو دارای چند راس است؟ الف) ۲۲ ب) ۱۶ ج) ۸ د) ۵ ۳) کدام یک از موارد زیر شامل حالت های دسته بندی مثلث باتوجه به اندازه زاویه هایش نمی شود ؟ الف) مثلث با سه زاویه تند ب) مثلث با یک زاویه قائمه ج) مثلث با دو زاویه باز د) مثلث با یک زاویه باز ۴) اگر دو عدد اول باشند، ب.م.م آنها چند می‌شود؟ الف) ۲ ب) ۱ ج) ۳ د) هیچکدام	۱
4	**اگر حاصل ضرب دو عدد طبیعی ۲۴ و حاصل جمع آنها کمترین مقدار باشد آن دو عدد را پیدا کنید .**	۱

عدد اول	عدد دوم	حاصل جمع
۳	۸	۱۱ ✗
۴	۶	۱۰ ✓
۲	۱۲	۱۴ ✗

www.kanoon.ir
Scanned by CamScanner

5	حاصل عبارت‌های زیر را بدست آورید. $(+3-24)\div(-8+14-3)=-7$ $(-4-15)+((-36)\div(+6))=-25$	۰/۵
6	جسمی را که دمای آن ۱۵ درجه بوده را در سردخانه گذاشته‌ایم. اگر این جسم ۲۶ درجه سردتر شده باشد، دمای سردخانه چقدر است؟ $15-26=-11$	۰/۵
7	در شش ضلعی مقابل دو بردار مساوی و دو بردار قرینه نام ببرید .  دو بردار مساوی : ..... و ..... دو بردار قرینه : ..... و	۰/۵
8	معادلات زیر را حل کنید . $3x-25=5(x-3)$ $-4x+13=-6x+27$	۱
9	ـ عبارت های کلامی زیر را به عبارت جبری تبدیل کنید . الف) سه واحد بیشتر از دو برابر یک عدد ب) پنج واحد کمتر از قرینه یک عدد ـ عبارت های جبری زیر را ساده کنید . الف) $4(2x-1)+5x-15=$ ب) $6a-12b-17a+24b=$	۱
10	شکل مقابل از روبه‌رو، بالا و راست به چه صورت دیده می‌شود ؟ 	۰/۵
11	در شکل روبرو اگر دو مثلث ABC و CDE به هم‌نهشت باشند : الف) هم نهشتی را به زبان ریاضی بنویسید و اجزای متناظر را نیز بنویسید. ب) نام تبدیل صورت گرفته را بنویسید. 	۱

www.kanoon.ir

Scanned by CamScanner

اداره کل آموزش و پرورش استان اصفهان
مدیریت آموزش و پرورش فریدن
آموزشگاه متوسطه اول پسرانه باقرالعلوم نیر خلج
تاسیس ۱۳۵۴

12 دو عدد ۲۸ و ۲۴ را تجزیه نموده (با نمودار درختی) و سپس ب.م.م و ک.م.م آنها را بدست آورید. — ۱/۵

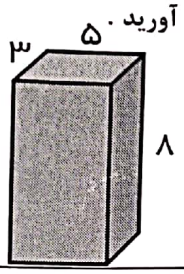
$(۲۸ و ۲۴) = ۴ \times ۱ = ۴$

$[۲۸ و ۲۴] = ۲ \times ۲ \times ۲ \times ۳ \times ۷ = ۱۶۸$

$۲۴ = ۲ \times ۲ \times ۲ \times ۳$ ($۲۴ = ۲^۳ \times ۳$)

$۲۸ = ۷ \times ۲ \times ۲$ ($۲۸ = ۷ \times ۲^۲$)

13 منشور ۴ پهلویی داریم که قاعده آن مستطیلی به طول ۵ و عرض ۳ بوده و ارتفاع آن ۸ متر می باشد. می‌خواهیم بدنه و سقف آن را رنگ آمیزی کنیم. اگر هزینه رنگ کردن هر مترمربع ۲۰۰۰۰ تومان باشد، کل هزینه رنگ آمیزی را به دست آورید. — ۰/۷۵



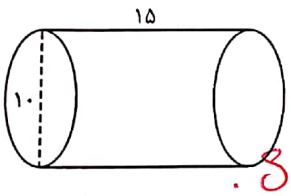
$S_{\text{کل}} = S_{\text{جانبی}} + S_{\text{قاعده بالایی}} = ۱۲۸ + ۱۵ = ۱۴۳$

$S_{\text{جانبی}} = P \times h = (۳+۵+۳+۵) \times ۸ = ۱۲۸$

$S_{\text{قاعده}} = ۳ \times ۵ = ۱۵$

هزینه $= ۲۰۰۰۰ \times ۱۴۳ = ۲,۸۶۰,۰۰۰$ تومان

14 در استوانه مقابل : — ۱/۲۵



الف) حجم استوانه را بدست آورید. ($\pi = ۳$)

ب) مساحت جانبی و مساحت کل استوانه را نیز بدست آورید. ($\pi = ۳$)

$V = S \times h = (۵ \times ۵ \times ۳) \times ۱۵ = ۱۱۲۵$

$S_{\text{جانبی}} = P \times h = (۱۰ \times ۳) \times ۱۵ = ۴۵۰$

$S_{\text{قاعده}} = ۲(۵ \times ۵ \times ۳) = ۱۵۰$

$S_{\text{کل}} = S_{\text{جانبی}} + S_{\text{قاعده}} = ۴۵۰ + ۱۵۰ = ۶۰۰$

15 الف) جذر تقریبی عدد ۲۲ را بدست آورید. — ۱

$\sqrt{۲۲} \simeq ۴,۷$

$\sqrt{۱۶} < \sqrt{۲۲} < \sqrt{۲۵}$

$۴ < \sqrt{۲۲} < ۵$

ب) جذر تقریبی عدد ۵۴ بین کدام دوعدد است و به کدام نزدیک‌تر است؟

بین ۷ و ۸ قرار دارد و به ۷ نزدیک‌تر است

بین ۴ و ۵ قرار دارد و به ۵ نزدیک‌تر است

16 حاصل عبارت های توانداز زیر را بیابید. — ۱/۵

الف) $\frac{۲^۳}{۳} \times (۵ \times ۲^۳ - ۵^۲) \div (۴^۳ - ۶^۲) = \frac{۸}{۱۲} \times (۴۰ - ۲۵) \div (۶۴ - ۳۶) = \frac{۴۰}{۲۸} = \frac{۱۰}{۷}$

ب) $۹ \times ۳^۵ \times ۳^۸ = ۳^۲ \times ۳^۵ \times ۳^۸ = ۳^{۱۵}$

ج) $۱^{۲۴} - ۱۳^۰ + ۴^۲ = ۱ - ۱ + ۱۶ = ۱۶$

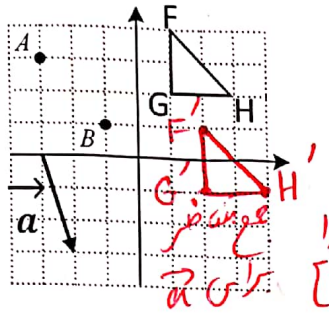
www.kanoon.ir

Scanned by CamScanner

استفاده از ماشین حساب مجاز نمی باشد .

17 **الف) مختصات نقاط A و B را بدست آورید .**

ب) بردار $\vec{a}$ را در نظر بگیرید و با توجه به مختصات نقاط ابتدایی و انتهایی آن یک جمع متناظر برای آن بنویسید.



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

ج) مثلث قائم الزاویه FGH را به وسیله بردار $\vec{a}$ انتقال دهید.

$\begin{bmatrix}-۳\\۰\end{bmatrix}+\begin{bmatrix}۱\\-۴\end{bmatrix}=\begin{bmatrix}-۲\\-۴\end{bmatrix}$ (بردار / ابتدا)

د) مختصات مورد نظر را بدست آورید. (مقادیر X و Y)

۲

$$\begin{bmatrix}x\\+۱\end{bmatrix}+\begin{bmatrix}-۳\\y\end{bmatrix}=\begin{bmatrix}+۸\\-۶\end{bmatrix}$$

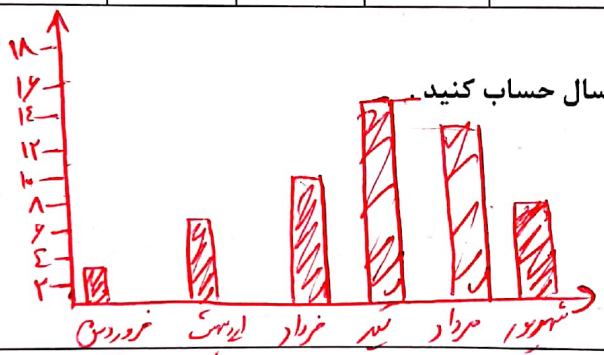
$\rightarrow x-۳=۸ \Rightarrow x=۱۱$

$\rightarrow ۱+y=-۶ \Rightarrow y=-۷$

18 **الف) میانگین دمای هوای شهر یاسوج در ۶ ماهه ابتدایی سال در جدول زیر آمده است . نمودار میله ای مربوط به آنرا رسم کنید .**

ماه	فروردین	اردیبهشت	خرداد	تیر	مرداد	شهریور
دما (درجه)	۳	۷	۱۱	۱۶	۱۴	۹

۱



ب) میانگین دما در این شهر را ، در ۶ ماهه ابتدایی سال حساب کنید.

$\bar{x}=\frac{۳+۷+۱۱+۱۶+۱۴+۹}{۶}=\frac{۶۰}{۶}=۱۰$

19 **احتمال اتفاق افتادن هر اتفاق (پیشامد) را با یک کسر بیان کنید .**

الف) تاسی را می اندازیم ، عددی بخش پذیر بر ۵ بیاید. $\frac{۱}{۶}$

ب) تاسی را می اندازیم ، عددی فرد بیاید $\frac{۳}{۶}=\frac{۱}{۲}$

پ) آیا ممکن است در ۲۰ بار پرتاب تاس ، عدد ۶ دیده نشود ؟ بله

۲

ت) درکیسه ای ۳ مهره قرمز و ۲ مهره آبی قرار دارد . اگر به طور اتفاقی یک مهره از این کیسه خارج کنیم ، با دو پیشامد هم شانس روبرو خواهیم بود ؟ در غیر اینصورت احتمال بیرون آمدن مهره قرمز و احتمال بیرون آمدن مهره آبی را جداگانه بدست آورید .

صد

احتمال بیرون آمدن مهره آبی $=\frac{۲}{۵}$

غیر هم شانس

احتمال بیرون آمدن مهره قرمز $=\frac{۳}{۵}$

Scanned by CamScanner