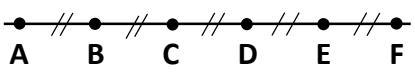
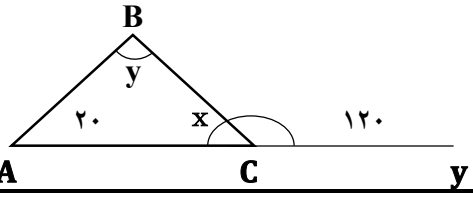
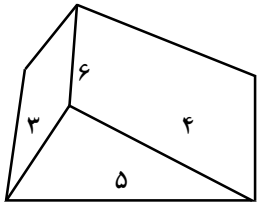
سوالات امتحان درس: ریاضی	پایه: هفتم	دوره متوسطه: اول	شهرستان: شوش
دبیرستان: شمیم دانش	سال تحصیلی: ۱۴۰۱ – ۱۴۰۰	تاریخ: ۲۴ / ۲ / ۱۴۰۱	ساعت شروع: ۱۰ صبح
نام و نام‌خانوادگی:	نام پدر:	مدت: ۱۰۰ دقیقه	دبیر: محمدی‌کیا

۱	– درستی و نادرستی هر یک از جملات زیر را مشخص کنید. الف) بین دو عدد ۳– و ۱+ دو عدد صحیح وجود دارد. ب) عبارت $\mathbf{3ab}$– و $\mathbf{5ab}$ متشابه هستند. ج) یک منشور چهار پهلو ۱۲ یال دارد. د) نقطه $\begin{bmatrix}-120\\-80\end{bmatrix}$ در ناحیه چهار قرار دارد.	۱
۲	– هر یک از جملات زیر را با عدد و یا عبارت مناسب کامل کنید. الف) اعداد ..... جذر ندارد. ب) دو بردار را مساوی گویند که ..... و ..... و ..... باشند.	۱
۳	– گزینه درست را انتخاب کنید. الف) به اعداد طبیعی که فقط دو شمارنده داشته باشند اعداد ..... گویند. ۱) زوج ☐ ۲) اول ☐ ۳) فرد ☐ ۴) مرکب☐ ب) اندازه یک زاویه تند در مثلث قائم‌الزاویه ۵۰ درجه است اندازه زاویه تند دیگر چند درجه است؟ ۱) ۴۵ ☐ ۲) ۹۰ ☐ ۳) ۴۰ ☐ ۴) ۶۰ ☐ ج) مکعب عدد ۲ برابر است با ۱) ۴ ☐ ۲) ۸ ☐ ۳) ۶ ☐ ۴) ۹ ☐ د) اگر $\boldsymbol{A}=\begin{bmatrix}-2\\3\end{bmatrix}$ و $\boldsymbol{B}=\begin{bmatrix}5\\-4\end{bmatrix}$ باشند $\overrightarrow{\boldsymbol{AB}}$ کدام است؟ ۱) $\begin{bmatrix}3\\-7\end{bmatrix}$☐ ۲) $\begin{bmatrix}7\\-7\end{bmatrix}$☐ ۳) $\begin{bmatrix}-7\\7\end{bmatrix}$☐ ۴) $\begin{bmatrix}3\\-1\end{bmatrix}$☐	۱
۴	– در یک سالن صندلی‌ها ۳ پایه و ۴ پایه هستند اگر تعداد صندلی ها ۱۹ و تعداد پایه های آن‌ها ۶۴ باشد از هر نوع صندلی چه تعداد داریم (از روش جدول)	۱
۵	– حاصل عبارت زیر را بدست آورید. $(-(-4)\times 5)\div(-7+12)+10=$	۰/۵
۶	– در یک روز زمستانی دمای هوای تهران ۲ درجه زیر صفر و دمای اصفهان ۵ درجه سرد تر از تهران است. الف) دمای هوای اصفهان چند درجه است؟ ب) میانگین دمای هوای این دو شهر را حساب کنید.	۰/۷۵
۷	– حاصل عبارت جبری زیر را به ساده ترین صورت ممکن بنویسید. $3(a+b)+2(a+1)$	۰/۵
۸	– معادله زیر را حل کنید. $2x-1=3$	۰/۷۵

۹	– با توجه به شکل زیر تساوی‌های داده شده را با نوشتن عدد مناسب کامل کنید.  $\overline{AD} = \cdots \overline{DE}$ $\quad \overline{BD} = \cdots \overline{BF}$ $\quad \overline{AF} = \cdots \overline{EF}$	۰/۷۵
۱۰	– در شکل مقدار زاویه‌های خواسته شده را بدست آورید.  $\hat{x} =$ $\quad \hat{y} =$	۰/۵
۱۱	– با تجزیه عدد ها به شمارنده‌های اول ب.م.م و ک.م.م را بدست آورید. $\left[72 \text{ و } 162\right]$ $\quad \left(72 \text{ و } 162\right)$	۱/۲۵
۱۲	– مساحت جانبی و مساحت کل شکل و حجم شکل زیر را بدست آورید.  	۲
۱۳	– یک منشور سه پهلو و چند وجه جانبی چند رأس و چند یال و چند وجه دارد؟	۱/۲۵
۱۴	– حاصل عبارت‌های زیر را به صورت عدد توان‌دار بنویسید. الف) $5^2 \times 5^8 \times 2^{10} =$ ب) $7^6 \times 7^2 \times 7^{11} =$	۱
۱۵	– طرف دوم تساوی‌های زیر را بنویسید. الف) $\sqrt{100 \times 81}$ $\quad$ ب) $\sqrt{25 + 144}$	۱/۵
۱۶	– الف) $\boldsymbol{A} = \begin{bmatrix}1\\4\end{bmatrix}$ و $\boldsymbol{B} = \begin{bmatrix}-3\\1\end{bmatrix}$ را روی محور مختصات نشان دهید. ب) سپس بردار $\overrightarrow{AB}$ را رسم کرده و مختصات بردار $\overrightarrow{AB}$ را بنویسید. ج) برای بردار $\overrightarrow{AB}$ یک جمع بنویسید. د) نقطه $\boldsymbol{M} = \begin{bmatrix}3\\-2\end{bmatrix}$ را بوسیله بردار $\overrightarrow{AB}$ انتقال دهید.	۲/۲۵
۱۷	– جدول زیر میزان مطالعه هفتگی زهرا را در ۴ درس نشان می‌دهد نمودار دایره‌ای مطالعه او را رسم کنید. درس | ریاضی | علوم | فارسی | عربی ساعت | ۴ | ۳ | ۲ | ۱	۱/۵
۱۸	– الف) در پرتاب ۲۰۰ بار یک سکه انتظار داریم چند بار رو بیاید. ب) اگر در کیسه‌ای ۳ مهره قرمز و ۴ مهره آبی و ۲ مهره سبز باشد احتمال اینکه مهره، قرمز باشد را مشخص کنید. ج) احتمال اینکه مهره، زرد باشد را حساب کنید.	۱/۵

کلید امتحان درس: ریاضی	پایه: هفتم	دوره متوسطه: اول	شهرستان: شوش
دبیرستان: شمیم دانش	سال تحصیلی: ۱۴۰۱ – ۱۴۰۰	تاریخ: ۲۴ / ۲ / ۱۴۰۱	دبیر: محمدی کیا

۱ – الف) ☑ ب) ☑ ج) ☑ د) ☒

۲ – الف) منفی ب) هم‌راستا – هم‌جهت – هم‌اندازه

۳ – الف) ۲ ب) ۳ ج) ۲ د) ۳

۴ –

تعداد پایه‌ها (۶۴)	مقدار صندلی‌ها (۱۹)	صندلی ۴ پایه	صندلی ۳ پایه
۶۶	۱۹	۹	۱۰
۶۵	۱۹	۸	۱۱
۶۴		۷	۱۲

۵ –

$$(+4 \times 5) \div (+5) + 10 = 20 \div 5 + 10 = 14$$

۶ –

الف) $(-2) + (-5) = -7$ ب) $\frac{-2-7}{9} = \frac{-9}{2}$

۷ –

$$3a + 3b + 2a + 2 = 5a + 3b + 2$$

۸ –

$$2x = 3 + 1 \rightarrow 2x = 4 \rightarrow x = \frac{4}{2} = 2$$

۹ –

$$\overrightarrow{AD} = \frac{3}{1}\overrightarrow{DE} \qquad \overrightarrow{BD} = \frac{2}{4}\overrightarrow{BF} \qquad \overrightarrow{AF} = \frac{5}{1}\overrightarrow{EF}$$

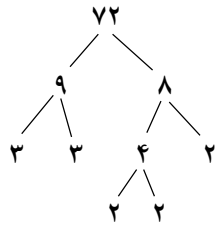
۱۰ –

$$\hat{x} = 60 \qquad \hat{y} = 100$$

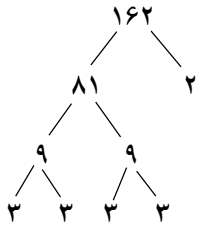
۱۱ –

$$(72 \text{ و } 162) = 2 \times 3^2 = 18$$

$$[72 \text{ و } 162] = 2^3 \times 3^4 = 8 \times 81 = 648$$



$2^3 \times 3^2$



2×3^4

۱۲ –

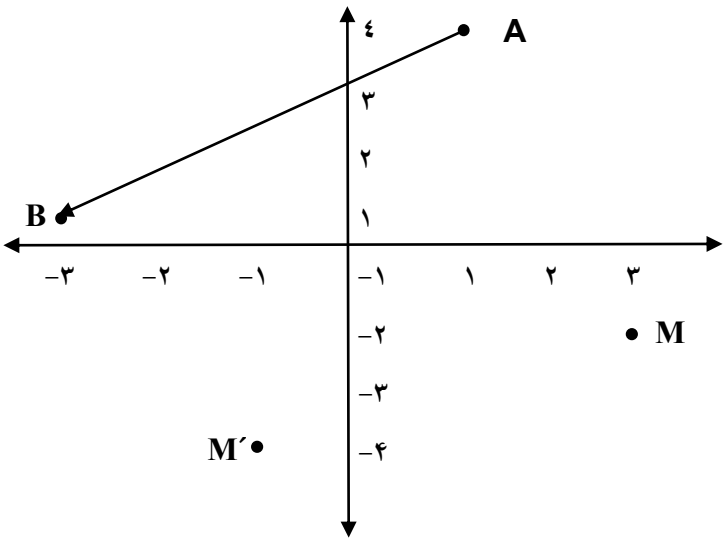
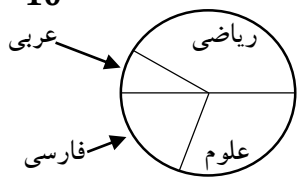
کل $S = 72+12=84$ جانبی $S = 12\times6 = 72$ $V=6\times6=36$

۱۳ – وجه جانبی: ۳ وجه: ۵ رأس: ۶ یال:۹

۱۴ –

$$7^8 \times 7^{11} = 7^{19} \qquad 5^{10} \times 2^{10} = (10)^{10}$$

۱۵ – الف) $۱۰\times۹=۹۰$ ب) $\sqrt{169} = 13$

١٦	 ب- $\overrightarrow{AB} = \begin{bmatrix} -4 \\ -3 \end{bmatrix}$ ج) $\begin{bmatrix} 1 \\ 4 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} -4 \\ -3 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -3 \\ 1 \end{bmatrix}$
١٧	- علوم: $\frac{100}{10} \times 3 = 30$ فارسى: $\frac{100}{10} \times 2 = 20$ رياضى: $\frac{100}{10} \times 4 = 40$ عربى: $\frac{100}{10} \times 1 = 10$ 
١٨	- الف) $200 \times \frac{1}{2} = 100$ ب) $P = \frac{3}{9}$ ج) $\frac{0}{9}$