نام و نام خانوادگی :	باسمه تعالی	نام درس: ریاضی
نام پدر: / نام کلاس:	اداره کل آموزش وپرورش استان اصفهان مدیریت آموزش وپرورش ناحیه ۱۴ اصفهان	پایه : هفتم / ساعت امتحان: ۸ صبح
خرداد ماه سال تحصیلی۱۴۰۲-۱۴۰۱	دبیرستان دوره اول غیردولتی هوشمند شمیم عترت	تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۳/۱ / مدت امتحان : ۹۰ دقیقه
نمره کتبی: / نمره شفاهی- عملی:	جمع نمره با حروف:	نام ونام خانوادگی مصحح: خانم مهنوش اشرفی

ردیف	امام علی (ع) :إذا تَفَقَّهَ الرَّفیعُ تَواضَعَ؛ انسان بلند مرتبه چون به فهم و دانایی رسد، متواضع می شود. **سوالات در ۴ صفحه**	نمره
A	**جمله های درست را با "✓" و جمله های نادرست را با "✗" مشخص کنید.** ۱) جمله های $3a$ و $3b$ با هم متشابه هستند. ☐ ۲) اگر سکه ای را ۵۰ بار پرتاب کنیم و پشت بیاید، ۵۱ امین بار هم حتما پشت می آید. ☐ ۳) از دوران یک مستطیل حول عرض آن، استوانه ساخته می شود. ☐ ۴) نقطه $\begin{bmatrix}0\\5\end{bmatrix}$ روی محور عرض ها قرار دارد. ☐	۱
B	**هریک از جمله های زیر را با عدد، کلمه یا عبارت مناسب کامل کنید.** ۱) یک استوانه از دید بالا به شکل .....دیده می شود . ۲) برای نمایش تغییرات دمای هوا از نمودار ..... استفاده می کنیم. ۳) اعداد ۴+ و ۴- ریشه های دوم عدد ..... می باشند. ۴) چهار ضلعی منتظم .....نام دارد.	۱
C	**گزینه درست را انتخاب کنید.** ۱) قرینه ی نقطه $\begin{bmatrix}8\\-5\end{bmatrix}$ نسبت به محور عرض ها کدام است؟ الف) $\begin{bmatrix}-8\\5\end{bmatrix}$ ☐ ب) $\begin{bmatrix}5\\-8\end{bmatrix}$ ☐ ج) $\begin{bmatrix}8\\5\end{bmatrix}$ ☐ د) $\begin{bmatrix}-8\\-5\end{bmatrix}$ ☐ ۲) منشور ۸ پهلو ..... رأس و ..... یال دارد. الف) ۸ و ۱۶ ☐ ب) ۱۶ و ۱۶ ☐ ج) ۱۶ و ۲۴ ☐ د) ۸ و ۲۴ ☐ ۳) حاصل عبارت $\sqrt{71-\sqrt{49}}$ برابر است با: الف)۸ ☐ ب)۲۲ ☐ ج) $\sqrt{22}$ ☐ د) ۱۶ ☐ ۴) کدام یک از اعداد زیر اول است؟ الف) ۲۴ ☐ ب) ۴۹ ☐ ج) ۳۷ ☐ د) ۵۵ ☐	۱
D	**به سوالات زیر پاسخ دهید.** ۱) دو عدد طبیعی بیابید که حاصل ضرب آنها ۱۲ و حاصل جمعشان کمترین مقدار ممکن باشد.	۱

ادامه سوالات در صفحه بعد ⇦

۲) حاصل عبارت های زیر را به دست آورید.

۱　الف) $(-۲۹ + (-۱۱)) \div (-۸) =$

ب) $-۱۰ \times ۳ + ۶ =$

۰/۵　۳) در یک روز بهاری دمای هوای بندر لنگه ۲۳ درجه بالای صفر است. اگر در همین روز شهرکرد ۲۱ درجه سردتر از بندر لنگه باشد، دمای هوای شهرکرد را حساب کنید.

۰/۲۵　۴) جمله n اُم الگوی مقابل را بنویسید.　　.... و ۲۴ و ۱۸ و ۱۲ و ۶

---

۵) الف) مقدار عددی عبارت جبری روبرو را به ازای $x = ۵$ به دست آورید.

۰/۲۵　$-۳x + ۸ = \ldots$

ب) عبارت جبری مقابل را ساده کنید.

۰/۲۵　$۳a - ۴(a - ۲) =$

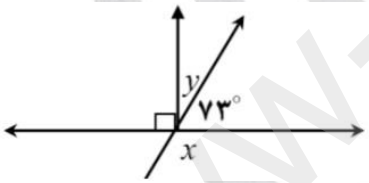
پ) معادله زیر را حل کنید.

۰/۵　$۵x - ۷ = -۲x + ۱۴$

---

۶) در شکل زیر اندازه زاویه های خواسته شده را به دست آورید.

۰/۵



$x = \cdots$　　$y = \cdots$

---

۷)الف) در شکل مقابل پاره خط $\overline{AF}$ به ۵ قسمت مساوی تقسیم شده است. جای خالی را تکمیل کنید.

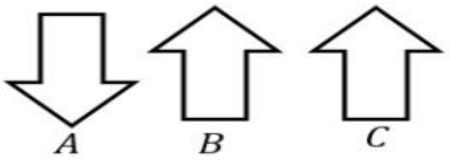


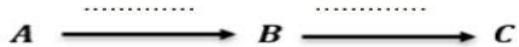
$\overline{AF} - \overline{BF} = \cdots$

۰/۵　$\overline{AB} = \cdots \overline{AF}$

ب) با توجه به شکل روی هر پیکان، نوع تبدیل هندسی انجام شده را بنویسید.

۰/۵





---

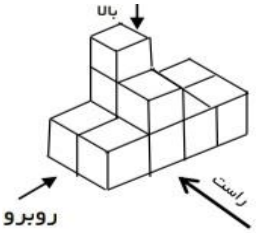
۸) ابتدا دو عدد ۲۴ و ۱۸ را تجزیه کرده و سپس ک.م.م و ب.م.م آن ها را به دست آورید.

۱　$[۱۸ \text{ و } ۲۴] =$

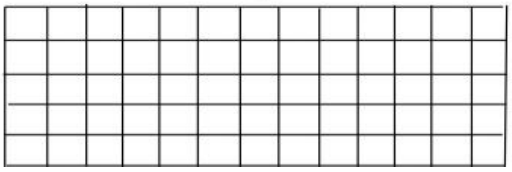
$(۱۸ \text{ و } ۲۴) =$

ادامه سوالات در صفحه بعد ⇦

۹) حجم مقابل از ۳ جهت بالا، راست و روبرو به چه شکلی دیده می شود؟ رسم کنید. ۰/۷۵

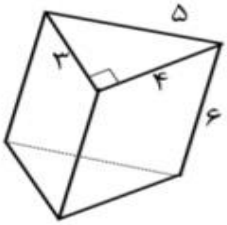


روبرو | بالا | راست



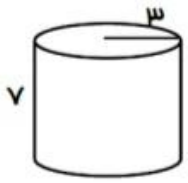
---

۱۰) مساحت جانبی منشور مقابل را محاسبه کنید. (نوشتن فرمول الزامی است.) ۱



---

۱۱) با نوشتن دستور محاسبه ی حجم های منشوری، حجم شکل زیر را به دست آورید. (عدد پی را ۳ در نظر بگیرید.) ۱



---

۱۲) الف) حاصل عبارت زیر را به صورت یک عدد توان دار بنویسید. ۰/۵

$(-۷)^{۵} \times ۲۸^{۲} \times (-۴)^{۵} =$

ب) حاصل عبارت زیر را به دست آورید. ۰/۷۵

$۲^{۳} \div (۱^{۰} + ۵^{۰}) =$

---

۱۳) الف) عدد $\sqrt{۴۵}$ بین کدام دو عدد طبیعی متوالی قرار دارد؟ ..... و ۰/۷۵

به کدام یک نزدیک تر است؟ .....

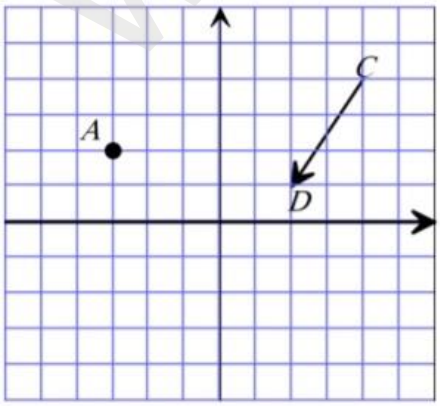
ب) با توجه به جدول مقابل در جای خالی عدد مناسب بنویسید. ۰/۵

عدد	۵/۱	۵/۲	۵/۳	۵/۴
مجذور	۲۶/۰۱	۲۷/۰۴	۲۸/۰۹	۲۹/۱۶

$\sqrt{۲۷} \simeq$ .....

---

۱۴) با توجه به صفحه مختصات مقابل به سوالات پاسخ دهید. ۰/۵



الف) مختصات نقطه A را بنویسید.

$A = [\ \ ]$ ۰/۲۵

ب) نقطه $B = \begin{bmatrix} ۲ \\ -۴ \end{bmatrix}$ را در صفحه مختصات نشان دهید.

پ) مختصات بردار $\overrightarrow{CD}$ را بنویسید. ۰/۵

$\overrightarrow{CD} = [\ \ ]$

ت) جمع مختصاتی متناظر با بردار $\overrightarrow{CD}$ را بنویسید. ۰/۷۵

ادامه سوالات در صفحه بعد ⇦

۱

۱۵) در تساوی مقابل مقدار **X** و **Y** را به دست آورید.

$$\begin{bmatrix} -۱ \\ ۲ \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} x \\ -۴ \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -۳ \\ y \end{bmatrix}$$

---

۱۶)الف) نمرات ریاضی سارا در فصل پاییز در جدول زیر آمده است. نمودار میله ای آن را رسم کنید. ۰/۷۵

ماه	مهر	آبان	آذر
نمره	۱۸	۲۰	۱۶



ب) میانگین نمرات او را به دست آورید. ۰/۷۵

---

۱۷) تاسی را به هوا پرتاب می کنیم. ۰/۵

الف) احتمال آن که عدد روی تاس شمارنده ی ۴ باشد؟

ب) احتمال آن که عدد روی تاس عدد فرد بیاید؟ ۰/۵

موفق و سربلند باشید.