



نوبل

نام :

نام خانوادگی :

پایه تحصیلی : کلاس :

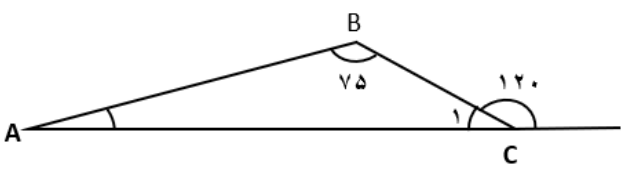
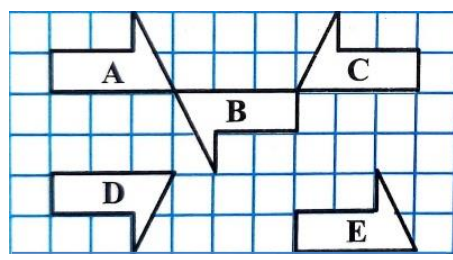
شماره صندلی :

مدت زمان امتحان :

تاریخ امتحان :

نام امتحان :

ردیف	سوالات	بارم
۱	درستی یا نادرستی عبارات های زیر را مشخص کنید: الف) نقطه ی $\left[\begin{smallmatrix} \cdot \\ ۳- \end{smallmatrix} \right]$ روی محور طول ها قرار دارد. ☐ ب) بزرگترین شمارنده هر عدد، عدد یک است. ☐ ج) حجم های هرمی از نوع حجم های هندسی هستند. ☐ د) اگر سکه ای را پرتاب کنیم حتماً رو می آید. ☐	۱
۲	جاهای خالی زیر را تکمیل کنید : الف) قرینه ی نقطه ی $\left[\begin{smallmatrix} ۵ \\ ۴- \end{smallmatrix} \right]$ نسبت به محور عرض ها ، نقطه ی است. ب) به توان دوم هر عدد می گویند . ج) حاصل ضرب دو عدد منفی ، یک عدد است. د) به پاره خط جهت دار می گویند.	۱
۳	گزینه صحیح را انتخاب کنید. الف) کدام یک از اعداد زیر شمارنده عدد ۱۲ می باشد؟ $\square ۵(۱)$ $\square ۷(۲)$ $\square ۶(۳)$ $\square ۸(۴)$ ب) دو بردار در چه صورتی مساوی هستند ؟ (۱) هم اندازه ☐ (۲) هم راستا ☐ (۳) هم جهت ☐ (۴) همه موارد ☐ ج) برای تغییرات دمای هوا در ماه های سال بهتر است از نمودار استفاده کنیم . (۱) دایره ای ☐ (۲) خط شکسته ☐ (۳) میله ای ☐ (۴) تصویری ☐ د) منشور چهار پهلوی چند یال دارد؟ $\square ۸(۱)$ $\square ۱۸(۲)$ $\square ۱۲(۳)$ $\square ۱۶(۴)$	۱
۴	تویی را از ارتفاع ۱۶ متری به پایین پرتاب می کنیم این توپ پس از برخورد با زمین هر بار به اندازه ی نصف ارتفاع قبلی بالا می آید، توپ از لحظه رها شدن تا سومین بار برخورد به زمین چه مسافتی را می پیماید؟ (با رسم شکل)	۱

۵	حاصل هر عبارت را حساب کنید. الف $-۱۵ + ۲۵ - (-۸) =$ ۰/۵ ب $۶۰ \div [(-۲) \times (+۳)] =$ ۰/۵ ج) دمای هوای تهران ۱۲ درجه بالای صفر و دمای هوای اهواز ۹ درجه گرم تر از تهران بوده است. دمای هوای اهواز چند درجه است؟ ۰/۵
۶	الف) عبارت جبری زیر را ساده کنید. $۳(x - ۵y) - ۷x + ۲۰y =$ ۰/۵ ب) مقدار عددی عبارت جبری زیر را به ازای $a = -۳$ حساب کنید. $۵a - ۷ =$ ۰/۵ ج) معادله زیر را حل کنید. $۴x + ۳ = ۲x - ۵$ ۰/۵
۷	با توجه به شکل زیر، اندازه ی زاویه های خواسته شده را پیدا کنید. $A =$ $C_1 =$ ۰/۵ 
۸	با توجه به شکل زیر تعیین کنید در هر مورد چه نوع تبدیلی انجام شده است؟ (انتقال، تقارن، دوران) الف) A به B تبدیل شده است. ب) A به C تبدیل شده است. ج) A به D تبدیل شده است. د) A به E تبدیل شده است.  ادامه سوالات در صفحه بعد

نام :

نام خانوادگی :

پایه تحصیلی : کلاس :

شماره صندلی :

مدت زمان امتحان :

تاریخ امتحان :

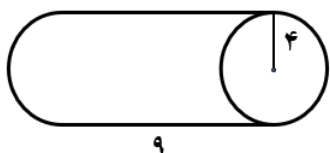
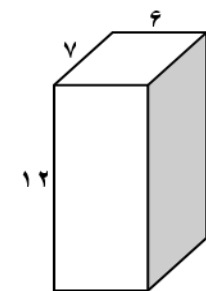
نام امتحان :

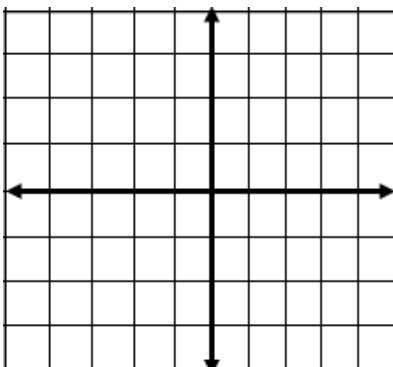
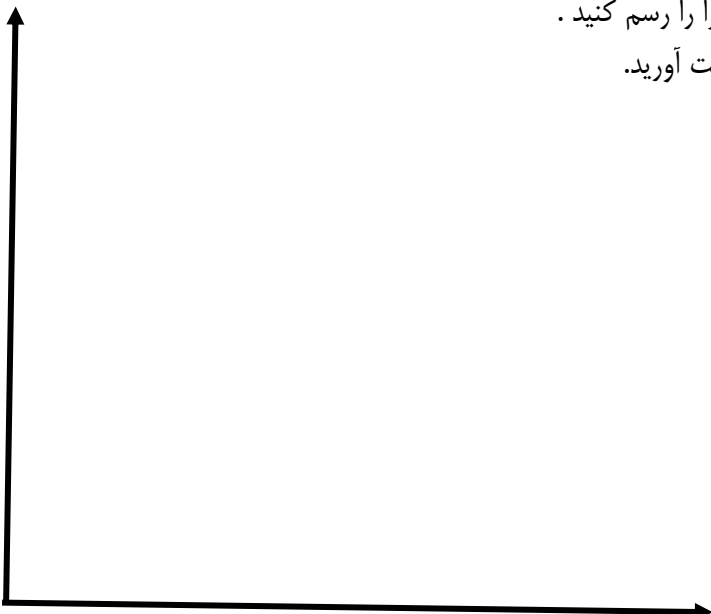
۹	در یک پیست دوچرخه سواری مریم و مینا با هم از یک نقطه شروع به حرکت می کنند، اگر مریم هر ۲۴ ثانیه و مینا هر ۱۸ ثانیه یک دور کامل میدان را طی کنند پس از چند ثانیه مریم و مینا با هم به همان نقطه شروع می رسند؟	۱
۱۰	حجم شکل زیر را حساب کنید؟ (نوشتن فرمول الزامی است) $(\pi = 3)$	۱
۱۱	مساحت جانبی و مساحت کل منشور زیر را به دست آورید. (نوشتن فرمول الزامی است)	۲
۱۲	حاصل عبارت های زیر را به صورت یک عدد توان دار بنویسید.	۱/۵

الف) $6^3 \times 6^4 =$

ب) $9^8 \times 7^5 \times 7^3 =$

ج) $4^5 + 4^5 + 4^5 + 4^5 =$



۱۳	تساوی ها را کامل کنید.	$-\sqrt{\frac{25}{100}} =$	$\sqrt{\frac{9}{64}} =$	۱										
۱۴	در تساوی زیر مقدار X و Y را به دست آورید.	$\begin{bmatrix} -5 \\ -10 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 8 \\ -7 \end{bmatrix}$												
۱۵	در دستگاه مختصات زیر نقطه $A = \begin{bmatrix} 2 \\ -2 \end{bmatrix}$ را مشخص کنید . این نقطه را با بردار $AB = \begin{bmatrix} -3 \\ 4 \end{bmatrix}$ به نقطه B انتقال دهید . بردار را رسم کنید و جمع متناظر آن را بنویسید.	۱/۵ 												
۱۶	در پرتاب یک تاس : احتمال اینکه تاس عدد فرد بیاید؟ احتمال اینکه تاس عدد بخش پذیر بر ۳ بیاید؟	۱												
۱۷	با توجه به جدول زیر نمودار میله ای نمرات زهرا را رسم کنید . میانگین نمرات زهرا در این چهار درس را به دست آورید.	۱/۵  <table border="1" data-bbox="1010 1552 1439 1731"><tr><td>درس</td><td>ریاضی</td><td>ادبیات</td><td>علوم</td><td>عربی</td></tr><tr><td>نمره</td><td>۱۶</td><td>۲۰</td><td>۱۴</td><td>۱۸</td></tr></table>			درس	ریاضی	ادبیات	علوم	عربی	نمره	۱۶	۲۰	۱۴	۱۸
درس	ریاضی	ادبیات	علوم	عربی										
نمره	۱۶	۲۰	۱۴	۱۸										



نام :

نام خانوادگی :

پایه تحصیلی : کلاس :

نوبل

شماره صندلی :

مدت زمان امتحان :

تاریخ امتحان :

نام امتحان :

ردیف	سوالات	بارم
۱	درستی یا نادرستی عبارت های زیر را مشخص کنید: الف) نقطه ی $\left[\begin{smallmatrix} 0 \\ 3 \end{smallmatrix} \right]$ روی محور طول ها قرار دارد. ☒ ب) بزرگترین شمارنده هر عدد، عدد یک است. ☒ ج) حجم های هرمی از نوع حجم های هندسی هستند. ☒ د) اگر سکه ای را پرتاب کنیم حتماً رو می آید. ☒	۱
۲	جاهای خالی زیر را تکمیل کنید : الف) قرینه ی نقطه ی $\left[\begin{smallmatrix} 5 \\ -4 \end{smallmatrix} \right]$ نسبت به محور عرض ها ، نقطه ی $\left[\begin{smallmatrix} -5 \\ -4 \end{smallmatrix} \right]$ است. ب) به توان دوم هر عدد می گویند . ج) حاصل ضرب دو عدد منفی ، یک عدد است. د) به پاره خط جهت دار می گویند .	۱
۳	گزینه صحیح را انتخاب کنید. الف) کدام یک از اعداد زیر شمارنده عدد ۱۲ می باشد؟ ☐ ۵/۱ ☐ ۷/۲ ☒ ۶/۳ ☐ ۸/۴ ب) دو بردار در چه صورتی مساوی هستند ؟ ☐ هم اندازه ☐ هم راستا ☐ هم جهت ☒ همه موارد ج) برای تغییرات دمای هوا در ماه های سال بهتر است از نمودار استفاده کنیم . ☐ دایره ای ☒ خط شکسته ☐ میله ای ☐ تصویری د) منشور چهار پهلو چند یال دارد؟ ☐ ۸/۱ ☐ ۱۸/۲ ☒ ۱۲/۳ ☐ ۱۶/۴	۱
۴	توپى را از ارتفاع ۱۶ متری به پایین پرتاب می کنیم این توپ پس از برخورد با زمین هر بار به اندازه ی نصف ارتفاع قبلی بالا می آید، توپ از لحظه رها شدن تا سومین بار برخورد به زمین چه مسافتی را می پیماید؟ (با رسم شکل) $16 + 8 + 8 + 4 + 4 = 40$	۱

حاصل هر عبارت را حساب کنید.

$$\frac{0.5}{\text{الف}} \quad -15 + 25 - (-8) = 10 + 8 = 18$$

۵

$$\frac{0.5}{\text{ب}} \quad 60 \div [(-2) \times (+3)] = 60 \div (-6) = -10$$

$\frac{0.5}{\text{ج}}$ دمای هوای تهران ۱۲ درجه بالای صفر و دمای هوای اهواز ۹ درجه گرم تر از تهران بوده است. دمای هوای اهواز چند درجه است؟

تهران: $+12$

$$12 + 9 = 21$$

اهواز $+21$ درجه است.

الف) عبارت جبری زیر را ساده کنید.

$$\frac{0.5}{\text{الف}} \quad 3(x - 5y) - 7x + 20y = \underline{3x} - \underline{15y} - \underline{7x} + \underline{20y} = -4x + 5y$$

۶

ب) مقدار عددی عبارت جبری زیر را به ازای $a = -3$ حساب کنید.

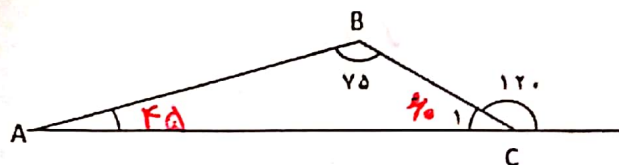
$$\frac{0.5}{\text{ب}} \quad 5a - 7 = 5 \times (-3) - 7 = -15 - 7 = -22$$

ج) معادله زیر را حل کنید.

$$\frac{0.5}{\text{ج}} \quad \begin{array}{l} 4x + 3 = 2x - 5 \\ 4x - 2x = -5 - 3 \\ 2x = -8 \\ x = -4 \end{array}$$

با توجه به شکل زیر، اندازه ی زاویه های خواسته شده را پیدا کنید.

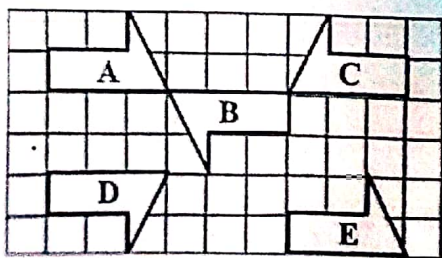
$$\begin{aligned} \frac{0.5}{\text{الف}} \quad A &= 45 \\ C_1 &= 40 \\ 180 - 120 &= 60 \\ 40 + 75 &= 115 \\ 180 - 115 &= 65 \end{aligned}$$



۷

با توجه به شکل زیر تعیین کنید در هر مورد چه نوع تبدیلی انجام شده است؟ (انتقال، تقارن، دوران)

۸

الف) A به B تبدیل شده است. **دوران**ب) A به C تبدیل شده است. **تقارن**ج) A به D تبدیل شده است. **تقارن**د) A به E تبدیل شده است. **انتقال**

نام:

نام خانوادگی:

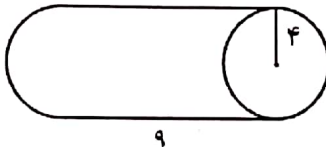
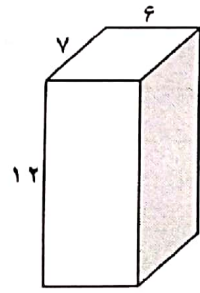
پایه تحصیلی: کلاس:

شماره صندلی:

مدت زمان امتحان:

تاریخ امتحان:

نام امتحان:

۹	در یک پیست دوچرخه سواری مریم و مینا با هم از یک نقطه شروع به حرکت می کنند، اگر مریم هر ۲۴ ثانیه و مینا هر ۱۸ ثانیه یک دور کامل میدان را طی کنند پس از چند ثانیه مریم و مینا با هم به همان نقطه شروع می رسند؟ ۱ $[18, 24] = 3^2 \times 2^3 = 9 \times 8 = 72$ $18 = 2 \times 3^2$ $24 = 2^3 \times 3$
۱۰	حجم شکل زیر را حساب کنید؟ (نوشتن فرمول الزامی است) $(\pi = 3)$  ۱ ارتفاع $\times$ مساحت پایه = حجم ارتفاع $\times \pi \times \text{شع} \times \text{شع} = \text{حجم استوانه}$ $4 \times 4 \times 3 \times 9 = 432$
۱۱	مساحت جانبی و مساحت کل منشور زیر را به دست آورید. (نوشتن فرمول الزامی است)  ۲ ارتفاع $\times$ محیط پایه = مساحت جانبی مساحت جانبی = $(4+7) \times 2 \times 12 = 26 \times 12 = 312$ مساحت درگاه = مساحت جانبی + مساحت کل مساحت درگاه = $312 + 84 = 396$ عرض $\times$ طول = مساحت پایه $4 \times 7 = 28$ مساحت درگاه $28 \times 2 = 56$
۱۲	حاصل عبارت های زیر را به صورت یک عدد توان دار بنویسید. ۱/۵ الف) $6^3 \times 6^4 = 6^7$ ب) $7^3 \times 7^5 \times 7^8 = 7^8 \times 7^8 = 7^{16}$ ج) $4^5 + 4^5 + 4^5 + 4^5 = 4 \times 4^5 = 4^6$

۱۳ تساوی ها را کامل کنید.

$$\sqrt{\frac{9}{64}} = \frac{3}{8} \quad -\sqrt{\frac{25}{100}} = -\frac{5}{10} = -\frac{1}{2}$$

۱۴ در تساوی زیر مقدار X و Y را به دست آورید.

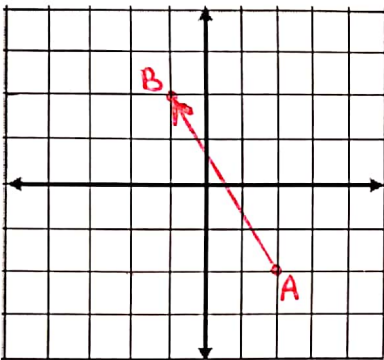
$$\begin{bmatrix} -5 \\ -10 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 8 \\ -7 \end{bmatrix}$$

$$\begin{aligned} -5 + x &= 8 \\ x &= 8 + 5 \\ x &= 13 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} -10 + y &= -7 \\ y &= -7 + 10 \\ y &= 3 \end{aligned}$$

۱۵ در دستگاه مختصات زیر نقطه $A = \begin{bmatrix} 2 \\ -2 \end{bmatrix}$ را مشخص کنید .
این نقطه را با بردار $AB = \begin{bmatrix} -3 \\ 4 \end{bmatrix}$ به نقطه B انتقال دهید .
بردار را رسم کنید و جمع متناظر آن را بنویسید.

۱/۵

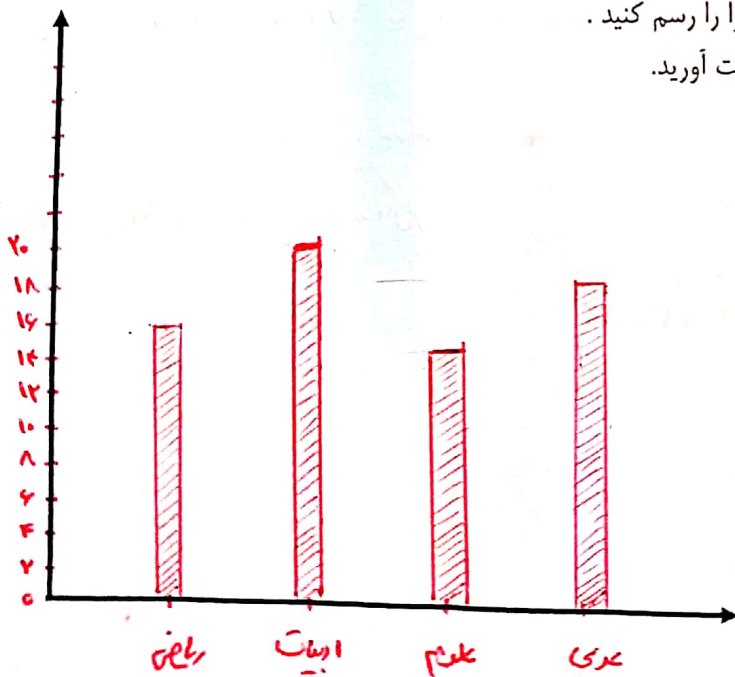


$$\begin{bmatrix} 2 \\ -2 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} -3 \\ 4 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -1 \\ 2 \end{bmatrix}$$

۱۶ در پرتاب یک تاس :
احتمال اینکه تاس عدد فرد بیاید؟ $\frac{3}{6} = \frac{1}{2}$
احتمال اینکه تاس عدد بخش پذیر بر ۳ بیاید؟ $\frac{2}{6} = \frac{1}{3}$

۱
۱، ۲، ۳، ۴، ۵، ۶ : کل حالت ها
۱، ۳، ۵ : تاس فرد بیاید
۳، ۶ : بخش پذیر بر ۳

۱/۵



درس	ریاضی	ادبیات	علوم	عربی
نمره	۱۶	۲۰	۱۴	۱۸

$$18 + 16 + 14 + 20 = 68$$

$$68 \div 4 = 17$$

۱۷