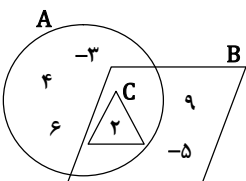


آزمون هماهنگ خارج از کشور خردادماه ۱۳۹۱

| | | |
|---|-----------------------|-------------------------------------|
| مدت امتحان: ۹۰ دقیقه | تاریخ آزمون: ۹۱/۰۳/۰۳ | مدرسه جمهوری اسلامی ایران در نخجوان |
| مدیریت مدارس آسیای مرکزی، ترکیه و روسیه | | پایه‌ی دوم راهنمایی |

| ردیف | سوالات | نمره |
|------|--|------|
| ۱ | <p>(A) ی صحیح را انتخاب کرده و در داخل <input type="checkbox"/> «✓» را قرار دهید.</p> <p>در تساوی روبه‌رو به جای <input type="checkbox"/> کدام عدد را می‌توان نوشت؟</p> <p>۸ (الف) <input type="checkbox"/> ۱۰ (ب) <input type="checkbox"/> ۹ (ج) <input type="checkbox"/> ۶ (د) <input type="checkbox"/></p> | ۲ |
| ۲ | <p>نمایش <input type="checkbox"/> در مبنای ۲ کدام گزینه است؟</p> <p>۰۱۱۰۱۰ (الف) <input type="checkbox"/> ۱۰۰۱۰۱ (ب) <input type="checkbox"/> ۰۱۱۱۰۰ (د) <input type="checkbox"/> ۰۱۰۱۰۱ (ج) <input type="checkbox"/></p> | ۲ |
| ۳ | <p>حاصل $\sqrt{9}$ کدام است؟</p> <p>۰/۳ (الف) <input type="checkbox"/> ۰/۰۳ (ب) <input type="checkbox"/> ۳ (ج) <input type="checkbox"/> ۴/۵ (د) <input type="checkbox"/></p> | ۲ |
| ۴ | <p>ساده‌ی شده‌ی کسر $\frac{25 \times 32}{40}$ کدام است؟</p> <p>۲۰ (الف) <input type="checkbox"/> ۱۲/۵ (ب) <input type="checkbox"/> -۲۰ (د) <input type="checkbox"/> -۱۲/۵ (ج) <input type="checkbox"/></p> | ۲ |
| ۵ | <p>حاصل عبارت $\begin{bmatrix} 2 \\ 1 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} -2 \\ 1 \end{bmatrix}$ کدام گزینه است؟</p> <p>$\begin{bmatrix} 4 \\ 2 \end{bmatrix}$ (الف) <input type="checkbox"/> $\begin{bmatrix} 4 \\ 2 \end{bmatrix}$ (ب) <input type="checkbox"/> $\begin{bmatrix} 2 \\ 4 \end{bmatrix}$ (د) <input type="checkbox"/> $\begin{bmatrix} 2 \\ 4 \end{bmatrix}$ (ج) <input type="checkbox"/></p> | ۲ |
| ۶ | <p>کدام یک از گزینه‌های زیر مرکز تقارن ندارد؟</p> <p>مربع (الف) <input type="checkbox"/> مثلث (ب) <input type="checkbox"/> مستطیل (ج) <input type="checkbox"/> لوزی (د) <input type="checkbox"/></p> | ۲ |
| ۷ | <p>در کدام گزینه‌ی زیر قطرها مساوی‌اند؟</p> <p>مربع (الف) <input type="checkbox"/> لوزی (ب) <input type="checkbox"/> متوازی‌الاضلاع (ج) <input type="checkbox"/> دوزنقه (د) <input type="checkbox"/></p> | ۲ |
| ۸ | <p>دو خط عمود بر یک خط عمودند (الف) <input type="checkbox"/> مساوی‌اند (ب) <input type="checkbox"/> موازی‌اند (ج) <input type="checkbox"/> همه‌ی موارد (د) <input type="checkbox"/></p> | ۲ |
| ۱ | <p>(B) های درست را با «✓» و جمله‌های نادرست را با «✗» مشخص کنید.</p> <p>هر مجموعه زیرمجموعه‌ی خودش است. <input type="checkbox"/></p> <p>$(673)_7$ <input type="checkbox"/></p> <p>معکوس $-\frac{3}{5}$، $+\frac{3}{5}$ است. <input type="checkbox"/></p> | ۰/۷۵ |
| ۱ | <p>محور اعداد را رسم کنید و بردار $+3$ ابتدا در -2 را روی آن رسم کنید و برای آن یک جمع بنویسید.</p> | ۰/۵ |
| ۲ | <p>با توجه به نمودار مقابل؛ درستی یا نادرستی هر عبارت را مشخص کنید.</p> <p>$C \subset B$ (۲) <input type="checkbox"/> $A \subset C$ (۲) <input type="checkbox"/> $2 \in A$ (۲) <input type="checkbox"/> $-3 \notin B$ (۱) <input type="checkbox"/></p> | ۱ |



| ردیف | سوالات | نمره |
|------|---|---------------------|
| ۳ | الف) حاصل عبارتهای زیر را به دست آورید. ب) در یک صبح زمستانی دمای هوای تبریز ۲ درجه بالای صفر است. در همین زمان هوای اردبیل ۵ درجه سردتر از هوای تبریز است. دمای هوای اردبیل چند درجه است؟ | ۰/۵ ۰/۵ ۱ |
| ۴ | حاصل تساوی را به شکل عدد توان دار بنویسید. | ۰/۲۵ ۰/۲۵ |
| ۵ | نمایش عدد روبه رو را در مبنای معمولی بنویسید. | ۰/۷۵ |
| ۶ | جذر تقریبی روبه رو را به دست آورید. | ۰/۷۵ |
| ۷ | نقاط A و B را روی محور اعداد مشخص کنید. سپس بردار AB را رسم کنید و طول این بردار را به دست آورید. A = , B = | ۱ |
| ۸ | الف) حاصل هر یک از عبارتهای زیر را ساده کنید. | ۰/۷۵ ۰/۷۵ ۰/۵ |
| ۹ | الف) عبارت جبری مقابل را ساده کنید. ب) جدول زیر را کامل کنید. | ۰/۵ ۰/۵ |
| ۱۰ | معادلهی روبه رو را حل کنید. | ۱ |
| ۱۱ | الف) مختصات نقاط A و B را در دستگاه زیر پیدا کنید. ب) بردار AB را رسم کنید و مختصات آن را بنویسید. | ۱ |

$$\text{الف) } (-12) + (+25) =$$

$$\text{ب) } (+25) \times (-8) =$$

ب) در یک صبح زمستانی دمای هوای تبریز ۲ درجه بالای صفر است. در همین زمان هوای اردبیل ۵ درجه سردتر از هوای تبریز است. دمای هوای اردبیل چند درجه است؟

$$\text{الف) } \left(\frac{2}{5}\right)^6 \div \left(\frac{2}{5}\right) =$$

$$\text{ب) } 8^6 \times 2^6 =$$

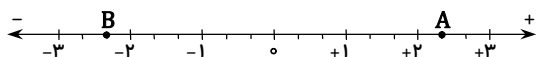
$$\text{الف) } (2+1)_4 =$$

نمایش عدد روبه رو را در مبنای معمولی بنویسید.

$$\sqrt{27} \approx$$

جذر تقریبی روبه رو را به دست آورید.

نقاط A و B را روی محور اعداد مشخص کنید. سپس بردار AB را رسم کنید و طول این بردار را به دست آورید.



$$A = \dots\dots\dots, B = \dots\dots\dots$$

$$\text{الف) } \frac{-5}{3} - \frac{7}{3} =$$

$$\text{ب) } -\frac{8}{30} \times \frac{15}{4} =$$

$$\text{پ) } \frac{40}{15} \div \frac{8}{10} =$$

$$2x + 15y - 14x + 8y =$$

الف) عبارت جبری مقابل را ساده کنید.

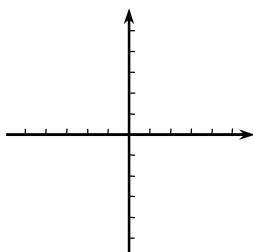
| | | |
|----------|---|---|
| b | . | 2 |
| $2b - 2$ | | |

ب) جدول زیر را کامل کنید.

$$20x - 12 = 32$$

معادلهی روبه رو را حل کنید.

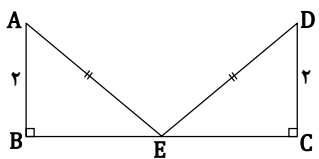
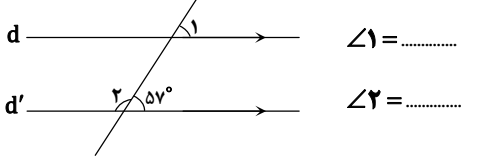
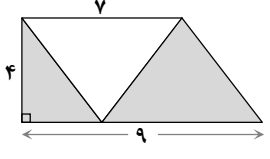
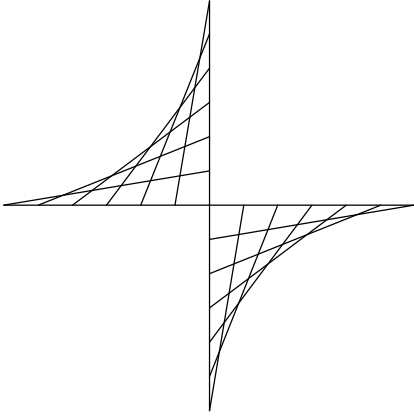
$$A = \begin{bmatrix} 3 \\ 4 \end{bmatrix}, B = \begin{bmatrix} -4 \\ 0 \end{bmatrix}$$



الف) مختصات نقاط A و B را در دستگاه زیر پیدا کنید.

$$\vec{AB} = \begin{bmatrix} \\ \end{bmatrix}$$

ب) بردار AB را رسم کنید و مختصات آن را بنویسید.

| نمره | سوالات | ردیف |
|------|--|------|
| ۱ | <p>چرا دو مثلث ABE و DCE با هم مساوی اند؟</p>  | ۱۲ |
| ۰/۵ | <p>الف) دو خط d و d' موازی اند. زاویه‌های خواسته شده را بنویسید.</p>  <p>ب) اندازه‌ی ۲ زاویه‌ی تند در يك مثلث ۵۷ و ۴۸ درجه می‌باشد. زاویه‌ی تند دیگر مثلث چند درجه است؟</p> | ۱۳ |
| ۱ | <p>يك لوزی رسم کنید که طول قطرهای آن ۴ و ۶ سانتی‌متر باشد. (مراحل رسم را بنویسید).</p> | ۱۴ |
| ۱ | <p>در شکل زیر مساحت قسمت رنگی را به‌دست آورید.</p>  | ۱۵ |
| ۰/۷۵ | <p>طول و عرض قاعده‌ی مستطیل شکل يك منشور ۱۵ و ۳ سانتی‌متر می‌باشد. اگر ارتفاع این منشور ۶ سانتی‌متر باشد، حجم منشور را به‌دست آورید.</p> | ۱۶ |
| ۱ | <p>«رسم»</p> <p>دو خط عمود بر هم رسم کنید که هم‌دیگر را نصف کنند و اندازه‌ی هر کدام ۱۲ سانتی‌متر باشد. سپس هر پاره‌خط را به ۶ قسمت مساوی تقسیم کنید. مانند نمونه کامل کنید.</p>  | |