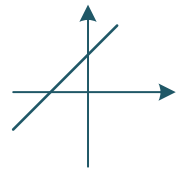
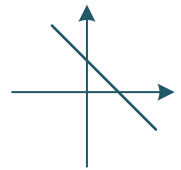
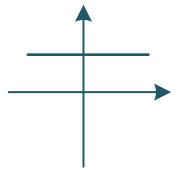
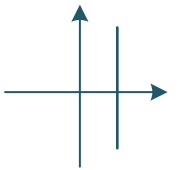
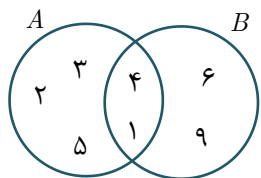


نام خانوادگی: نام پدر: پایه: نام دبیر:	به نام خداوند علم و قلم اداره ی آموزش و پرورش استان البرز دبیرستان سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۰	نام درس: ریاضی نهم تاریخ: ۱۴۰۱/۰۳/۰۷ زمان آزمون: ۹۰ دقیقه سوالات ارزشیابی نوبت دوم نمره با عدد: نمره با حروف:
---	--	--

ردیف	بارم	سوال
۱	۱	<p>صحیح یا غلط بودن جمله‌های زیر را مشخص کنید.</p> <p>(الف) مجموعه $A = \{2, 4, 2\}$ سه عضو دارد.</p> <p>(ب) عدد π یک عدد گنگ است.</p> <p>(ج) استفاده از مشاهده برای اطمینان از درستی یک موضوع کافی است.</p> <p>(د) خط به معادله $y = 3x - 1$ از مبدأ مختصات می‌گذرد.</p> <p>درست <input type="checkbox"/> نادرست <input type="checkbox"/></p> <p>درست <input type="checkbox"/> نادرست <input type="checkbox"/></p> <p>درست <input type="checkbox"/> نادرست <input type="checkbox"/></p> <p>درست <input type="checkbox"/> نادرست <input type="checkbox"/></p>
۲	۱	<p>جاهای خالی را با عدد یا کلمه مناسب، کامل کنید.</p> <p>(الف) اجتماع مجموعه A با مجموعه تهی برابر با مجموعه است.</p> <p>(ب) ریشه سوم عدد 216 برابر با است.</p> <p>(ج) در تک جمله‌ای $5x^3y^2$ درجه نسبت به متغیر x است.</p> <p>(د) اگر چند ضلعی قاعده، یک چند ضلعی منتظم باشد و وجه‌های جانبی باهم باشند هرم را منتظم می‌گوییم.</p>
۳	۱	<p>گزینه صحیح را انتخاب کنید.</p> <p>(الف) نماد علمی عدد 1401 برابر است با:</p> <p>(۱) 14×10^2 (۲) $1/401 \times 10^3$ (۳) 14×10^{-2} (۴) $1/401 \times 10^{-3}$</p> <p>(ب) کدام یک از عبارتهای زیر گویا است؟</p> <p>(۱) \sqrt{xy} (۲) $\frac{ y }{x}$ (۳) $\frac{-x}{y}$ (۴) $\frac{1}{\sqrt{x}}$</p> <p>(ج) عبارت $(-2)^{-2}$ با کدام گزینه برابر است؟</p> <p>(۱) 4 (۲) -4 (۳) $\frac{1}{-4}$ (۴) $\frac{1}{4}$</p> <p>(د) شیب کدام یک از خط‌های زیر مثبت است؟</p> <p>(۱)  (۲)  (۳)  (۴) </p>

با توجه به نمودار زیر، عبارت‌های درست را با ✓ و عبارت‌های غلط را با ✗ مشخص کنید.

۴



(۱) $A - B = \{2, 3, 5\}$

(۲) $n(A) = 3$

(۳) $\{4\} \in B$

(۴) $(A \cap B) \subseteq A$

۱

۵

در جعبه‌ای ۵ مهره قرمز و ۳ مهره آبی و ۷ مهره سبز وجود دارد. اگر ۱ مهره را تصادفی از این جعبه خارج کنیم، چقدر احتمال دارد:

۰/۵

الف) این مهره قرمز باشد؟

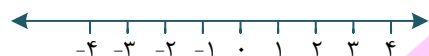
ب) این مهره آبی نباشد؟

۶

الف) بین ۲ و ۳ یک عدد گنگ بنویسید.

۱/۲۵

ب) مجموعه $A = \{x \in \mathbb{R} \mid 3 < x \leq 7\}$ را روی محور نشان دهید.



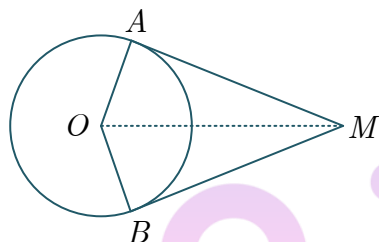
ج) عبارت زیر را بدون استفاده از قدرمطلق بنویسید.

$|\sqrt{5} - \sqrt{6}| =$

۷

از نقطه M خارج از دایره، دو مماس MA و MB را بر دایره رسم کرده‌ایم. با کامل کردن استدلال زیر نشان دهید:

۱/۲۵



$MB = MA$

$OA = \dots$

$\dots = \dots = 90^\circ$

$OM = \dots$

$\rightarrow \triangle OAM \cong \triangle OBM \Rightarrow MA = \dots$

۸

الف) حاصل عبارت زیر را به دست آورید.

۱/۲۵

$\frac{3\sqrt{5} \times \sqrt{10}}{\sqrt{2}} =$

ب) حاصل عبارت زیر را ساده کنید.

$\sqrt{27} - \sqrt{12} + \sqrt{3} =$

ج) مخرج کسر مقابل را گویا کنید.

$\frac{5}{\sqrt{5}} =$

الف) جدول زیر را با استفاده از اتحادها کامل کنید.

$(5x + 2)^2 = \dots - 20x + \dots$	نام اتحاد:
$(a^2 + \dots)(\dots - 6) = a^4 - \dots$	نام اتحاد: مزدوج

ب) عبارت زیر را تجزیه کنید.

$$x^2 + 8x + 15 = (x + \dots)(x + \dots)$$

۱/۵

۰/۵

۱۰

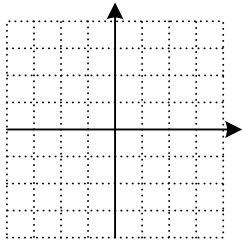
مجموعه جواب نامعادله زیر را به دست آورید.

۰/۷۵

$$4x + 3 \leq 2x + 7$$

۱۱

الف) خط به معادله $y = -2x + 3$ را رسم کنید.



۰/۷۵

۰/۵

ب) آیا نقطه $\begin{bmatrix} 1 \\ 3 \end{bmatrix}$ روی این خط قرار دارد؟ چرا؟

۰/۷۵

ج) شیب و عرض از مبدأ خط $4x - 2y = 8$ را پیدا کنید.

۱۲

دستگاه معادلات خطی مقابل را حل کنید.

۱

$$\begin{cases} 2x + y = 7 \\ x - 3y = -7 \end{cases}$$

۱۳

۰/۲۵

الف) عبارت گویای $\frac{x^2 - 1}{x + 5}$ به ازای چه مقداری از x تعریف نشده است؟

۰/۵

$$\frac{x - 3}{x^2 - 5x + 6} =$$

ب) حاصل عبارت زیر را به ساده‌ترین صورت ممکن بنویسید.

۰/۷۵

$$\frac{4x^2}{xy} \div \frac{8x}{y^2} =$$

ج) حاصل عبارت‌های زیر را به دست آورید.

۰/۷۵

$$\frac{1}{x + 2} + 2 =$$

$$4x^2 + 2x + 1 \mid x - 2$$

۱

الف) مساحت کل نیم کره‌ای توپر به شعاع ۵ سانتی‌متر را به دست آورید. (نوشتن فرمول الزامی است.)

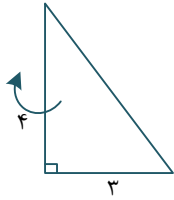
۱۵

ب) حجم هرمی با قاعده مربع را به دست آورید که ضلع قاعده آن ۱۰ سانتی‌متر و ارتفاع آن ۹ سانتی‌متر باشد. (نوشتن فرمول الزامی است.)

۰/۷۵

ج) اگر شکل مقابل را حول ضلع مشخص شده دوران دهیم چه شکلی حاصل می‌شود؟
حجم آن از رابطه محاسبه می‌شود.

در این شکل ارتفاع و قاعده به شکل است.



۱

گروه آموزشی بیست شو

بیست شو