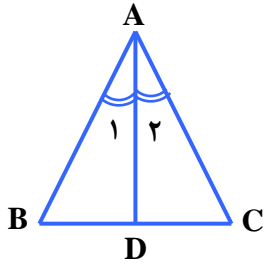
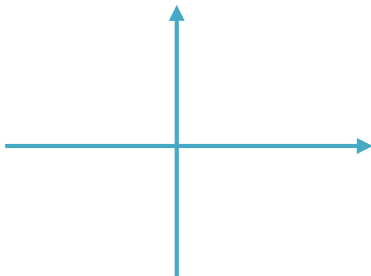
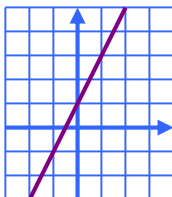


<p>باره ۱</p>	<p>۱- درستی (✓) یا نادرستی (×) عبارات زیر را مشخص کنید. الف) عبارات « عددهای طبیعی بین ۴ و ۵ » مجموعه تهی را مشخص می کند. <input type="checkbox"/> ب) عددی وجود دارد که گویا و مقلقی باشد. <input type="checkbox"/> ج) اگر $a + b > ۰$ آنگاه a و b هر دو مثبت هستند. <input type="checkbox"/> د) عبارت $\frac{x^p - \sqrt{px}}{x}$ یک عبارت گویا است. <input type="checkbox"/></p>
<p>۱</p>	<p>۲- جاهای خالی را با عدد یا کلمه مناسب کامل کنید. الف) به فاصله نقطه نمایش هر عدد از مبدأ آن عدد می گویند. ب) ریشه سوم عدد $-\frac{۸}{۲۷}$ عدد است. ج) مقیاس نقشه ای $\frac{۱}{۱۰۰۰۰}$ است. اگر فاصله دو نقطه روی نقشه ۲/۵ cm باشد. فاصله واقعی آنها سانتی متر است. د) از دوران یک ربع دایره مول شعاع آن بوجود می آید.</p>
<p>۱</p>	<p>۳- گزینه مناسب را انتخاب کنید. الف) کدام کسر نمایش اعشاری مفتوم دارد؟ <input type="checkbox"/> $\frac{۵}{۴}$ (۱) <input type="checkbox"/> $\frac{۷}{۹}$ (۲) <input type="checkbox"/> $\frac{۳}{۲۰}$ (۳) <input type="checkbox"/> $\frac{۵}{۱۱}$ (۴) ب) حاصل عبارت $۳^{-۱} + ۴^{-۱}$ مساوی کدام گزینه است؟ <input type="checkbox"/> $\frac{۱}{۳} + \frac{۱}{۴}$ (۱) <input type="checkbox"/> $۳^{-۱}$ (۲) <input type="checkbox"/> $۳^{-۲}$ (۳) <input type="checkbox"/> $۳^{-۱}$ (۴) ج) کدام گزینه شیب خط $y = x + \frac{۱}{p}$ را نشان می دهد؟ <input type="checkbox"/> صفر (۱) <input type="checkbox"/> ۱ (۲) <input type="checkbox"/> $\frac{۱}{p}$ (۳) <input type="checkbox"/> p (۴) د) کدام عبارت مساوی یک است؟ <input type="checkbox"/> $\frac{px+۵}{px+۵}$ (۱) <input type="checkbox"/> $\frac{px+۵}{-px-۵}$ (۳) <input type="checkbox"/> $\frac{px-۵}{۵-px}$ (۲) <input type="checkbox"/> $\frac{px+۵}{px-۵}$ (۴)</p>
<p>۱</p>	<p>۴- پاسخ کوتاه دهید. الف) اگر تاسی را بیندازیم چقدر احتمال دارد عدد رو شده زوج و اول باشد؟ ب) درجه چند جمله ای $۵xy^p - ۴x^۴ - ۳x^p y$ نسبت به x مساوی چند است؟ ج) حجم استوانه ، چند برابر حجم کره ای است که در آن محاط شده است؟ د) معادله قطبی بنویسید که موازی محور x ها باشد و از نقطه $\begin{bmatrix} ۳ \\ ۲ \end{bmatrix}$ بگذرد؟</p>
<p>۰/۷۵</p>	<p>۵- مجموعه زیر را با اعضایش مشخص کنید. $A = \{۵n + ۲ n \in W\} =$</p>
<p>۰/۷۵</p>	<p>۶- اگر داشته باشیم $A = \{۱, ۳, ۹, ۵, ۲۰, ۱۴\}$ و $B = \{۲۰, ۱۴\}$ و $C = \{۱, ۳, ۵, ۷\}$ آنگاه اعضای مجموعه زیر را مشخص کنید. $(A \cup C) - B =$</p>

بار ۰/۵	۷- الف) بین دو کسر $\frac{4}{9}$ و $\frac{8}{7}$ دو کسر بنویسید.
۰/۵	ب) اگر $a = 1$ و $b = \sqrt{2}$ باشد، حاصل عبارت زیر را به دست آورید. $ a - b =$
۱/۲۵	۸- مثلث ABC متساوی الساقین است و AD نیمساز زاویه A است. ثابت کنید: AD میانه نیز است. 
۰/۲۵	۹- الف) می دانیم سرعت نور ۳۰۰۰۰۰۰۰ متر بر ثانیه است. این عدد را با نماد علمی بنویسید.
۰/۵	ب) حاصل عبارت روبرو را به دست آورید. $2\sqrt[3]{2} \times 3\sqrt[3]{4} =$
۰/۷۵	۱۰- الف) عبارت مقابل را ساده کنید. $\sqrt{12} - \sqrt{27} + 2\sqrt{3} =$
۰/۵	ب) مخرج کسر روبرو را گویا کنید. $\frac{3}{\sqrt{5}}$
۱	۱۱- الف) طرف دیگر تساوی های زیر را با استفاده از اتحادها به دست آورید. $(2a - 3)(2a + 3) =$ $(2a - 5b)^2 =$
۱	ب) عبارات زیر را تجزیه کنید. $x^2 - 9x + 18 =$ $9by^2 - 4b =$
۰/۷۵	۱۲- مجموعه جواب نامعادله مقابل را به دست آورید. $4(2x - 3) \geq 2x + 4$
۱	۱۳- الف) خط d به معادله $y = 2x + 3$ را رسم کنید. 
۰/۲۵	ب) نقطه ای به طول ۲ از خط d را پیدا کنید.
۰/۵	ج) معادله خط روبرو را بنویسید. 

۱۴- دستگاه معادله فخطی روبرو را به روش دلفواه حل نمایید.

باره

$$\begin{cases} ۲x + y = ۷ \\ x - ۳y = -۷ \end{cases}$$

۱

۱۵- الف) عبارت گویای روبرو به ازای چه مقادیری از x تعریف نشده است.

۰/۵

$$\frac{۵x-۱}{۳x+۶}$$

ب) حاصل عبارت های زیر را به دست آورید.

۱/۵

$$\frac{x^p-۳x+۲}{x+۱} \div \frac{x^p-۱}{x+۱} =$$

$$\frac{-x^p}{x^p-۹} + \frac{x}{x+۳} =$$

۱۶- فارغ قسمت تقسیم زیر را مشخص کنید.

۰/۷۵

$$x^۳ - ۲x^۲ + ۵x - ۱ \quad | \quad x + 1$$

۰/۲۵

$$v = \dots$$

۱۷- الف) دستور محاسبه حجم کره ای به شعاع R را بنویسید.

۰/۷۵

ب) حجم هرمی را به دست آورید که قاعده آن مستطیلی به ابعاد ۸ و ۱۲ سانتی متر و ارتفاع آن ۵ سانتی متر باشد.
(نوشتن فرمول الزامی است.)

ج) حجم حاصل از دوران مثلث قائم الزاویه مقابل را حول ضلع مشخص شده در شکل را بیابید.

(نوشتن فرمول الزامی است.)

۱

