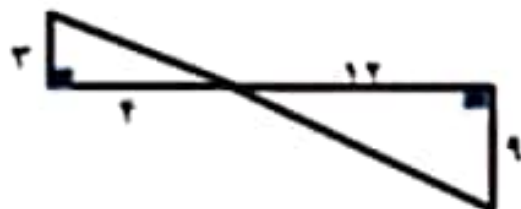


دو مثلث مقابل متشابه هستند. نسبت تشابه دو مثلث را به دست آورید.

۷



فصل چهارم: "توان و ریشه" (۳ نمره)

الف) نماد علمی عدد مقابل را بنویسید.

۸

$$64 = \dots\dots\dots$$

$$5^{-6} \times \left(\frac{1}{5}\right)^6 =$$

ب) حاصل را به صورت عدد توان دار بنویسید.

$$8\sqrt{2} + \sqrt{12} =$$

الف) حاصل عبارت مقابل را به ساده ترین صورت بنویسید.

۹

$$\frac{2}{\sqrt{7}}$$

ب) مخرج کسر مقابل را گویا کنید.

فصل پنجم: "عبارت های جبری" (۳ نمره)

الف) طرف دوم تساوی زیر را با استفاده از اتحادها به دست آورید.

$$(2x + 3)^2 = 4x^2 + \dots\dots\dots + \dots\dots\dots$$

ب) حاصل عبارت زیر را با استفاده از اتحادها به دست آورید.

$$99 \times 101 = (\dots\dots\dots - \dots\dots\dots)(\dots\dots\dots + \dots\dots\dots) = \dots\dots\dots$$

۱۰

ج) به کمک اتحادها، عبارت های زیر را تجزیه کنید.

$$x^2 - 16 = (x - \dots\dots\dots)(x + \dots\dots\dots)$$

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

نامعادله زیر را حل کنید.

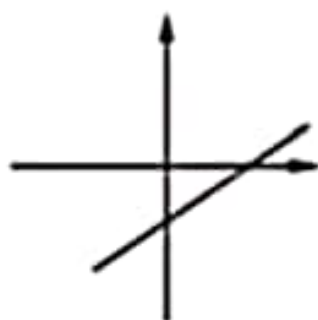
$$2(6x + 5) \geq 2 + 5x$$

۱۱

فصل ششم: "خط و معادله خط" (۵/۲ نمره)

گزینه مناسب را انتخاب کنید.

الف) خط $y = ax + b$ به صورت زیر رسم شده است. کدام گزینه در مورد این خط درست است.



☐ $b < 0, a > 0$ (۲)

☐ $b < 0, a < 0$ (۱)

☐ $b > 0, a < 0$ (۴)

☐ $b > 0, a > 0$ (۳)

۱۲

ب) کدام یک از خط های زیر با خط $2y = 4x - 2$ موازی است.

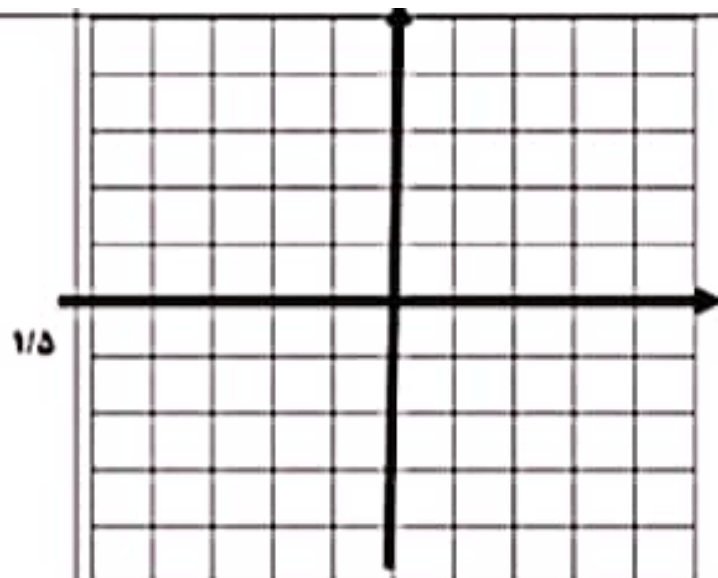
☐ $y = 2x + 1$ (۲)

☐ $y = 2x$ (۳)

☐ $y = -2x + 1$ (۲)

☐ $y = 2x$ (۱)

الف) خط به معادله $2x - 2y = 8$ را در دستگاه مختصات رسم کنید.



ب) معادله خطی را بنویسید که شیب آن -9 و از نقطه $(-7, 0)$ می گذرد؟.....

دستگاه زیر را به روش دلخواه کنید.

$$\begin{cases} 2x - 2y = 1 \\ 7x + 2y = 17 \end{cases}$$

فصل هفتم: "عبارت های گویا" (۳/۵ نمره)

الف) عبارت زیر به ازای چه مقادیری از x تعریف نشده است.

$$\frac{6x - 1}{5x - 15} =$$

ب) عبارت های گویای زیر را به ساده ترین صورت بنویسید.

$$\frac{36 - x^2}{6 - x} =$$

$$\frac{a^2 - 2a}{2a} \times \frac{a + 2}{a^2 - 2} =$$

حاصل جمع عبارت گویای زیر را به دست آورید.

$$\frac{2}{a+2} + \frac{5}{a+2} =$$

تقسیم زیر را انجام دهید و باقی مانده را مشخص کنید.

$$3x^2 - 8x - 5 \overline{) 2x - 5}$$

۱۸

فصل هفتم: "حجم و مساحت" (۳ نمره)

الف) حجم کره ای را به دست آورید که شعاع آن ۳ سانتی متر باشد. (نوشتن فرمول الزامی است.)

۱۹

الف) مساحت کره ای را به دست آورید که شعاع آن ۳ سانتی متر باشد. (نوشتن فرمول الزامی است.)

ب) حجم هرمی را به دست آورید که قاعده آن به شکل مستطیل و به ابعاد ۳ و ۲ سانتی متر و ارتفاع هرم ۱۰ سانتی متر است. (نوشتن فرمول الزامی است.)

۲۰

۲۰ جمع بارم

موفق و سربلند باشید.

صفحه‌ی چهارم

۳- (در صورت مطابقت نمره های موارد ۱ و ۲)

با عدد با حروف

--	--

نام و نام خانوادگی نایب کننده:

امضاء

۲- رسیدگی به اعتراضات

با عدد با حروف

--	--

نام و نام خانوادگی تجدیدنظر کننده:

امضاء

۱- تصحیح

با عدد با حروف

--	--

نام و نام خانوادگی مصحح:

امضاء