

نام و نام خانوادگی:

آزمون نیمسال دوم

الف) جاهای خالی را با کلمه یا عدد مناسب کامل کنید.

۱. خط تقارن زاویه را می نامند.
۲. $\frac{1}{5}$ لیتر برابر با سانتی متر مکعب است.
۳. نسبت محیط دایره به قطر دایره همواره عددی ثابت و برابر با است که آن را می نامند.

ب) درستی یا نادرستی جمله های زیر را مشخص کنید.

۱. احتمال آمدن عدد ۶ و عدد ۲ در پرتاب یک تاس با هم برابر است.
۲. یک دوزنقه حداقل دو ضلع موازی دارد.
۳. ربع یک عدد همیشه از ثلث آن عدد کوچک تر است.

پ) گزینه ی درست را در هر سؤال مشخص کنید.

۱. برای نشان دادن درصد قبولی دانش آموزان یک کلاس، کدام نمودار مناسب تر است؟
الف. نمودار تصویری ب. نمودار خط شکسته ج. نمودار دایره ای د. نمودار میله ای
۲. $\frac{6}{100}$ عددی ۲۴ است. ربع آن عدد کدام است؟
الف. ۶ ب. ۱۲ ج. ۲۵ د. ۱۰۰

۳. کدام گزینه عدد « هفت میلیارد و ششصد و نوزده هزار و چهل و پنج » را نشان می دهد؟

- الف. ۷۶۱۹۰۰۰۰۴۵ ب. ۷۰۰۰۶۱۹۰۴۵ ج. ۷۰۰۰۶۱۹۴۵ د. ۷۰۰۰۰۶۱۹۰۴۵

ت) به سؤال های زیر پاسخ کامل دهید.

۱. کسر بزرگ تر از واحد را به عدد مخلوط و عدد مخلوط را به کسر تبدیل کنید.

$$\frac{19}{7} = \text{الف)}$$

$$\frac{129}{15} = \text{ب)}$$

$$\frac{3}{11} = \text{ج)}$$

$$\frac{13}{3} = \text{د)}$$

۲. عدد زیر را به صورت گسترده بنویسید.

$$5203/697 = \dots + \dots + \dots + \dots + \dots$$

۳. عملیات زیر را انجام دهید و در صورت امکان حاصل را ساده کنید.

الف) $7 - 2\frac{4}{5} =$

ب) $4\frac{2}{6} \times \frac{2}{5} =$

ج) $2\frac{2}{5} \div 2\frac{6}{10} =$

د)

روز	ماه	سال
۳۱	۳	۱۳۹۵
۱۰	۱۰	-۱۳۶۷

۴. زمانی که ناهید به دنیا آمد مادرش ۲۴ ساله بود. اگر اکنون نسبت سن آن‌ها $\frac{5}{3}$ باشد سن هر کدام را به دست آورید.

۵. با توجه به الگوی شکل های زیر، جدول را کامل کنید و به سوال های آن پاسخ دهید.



شکل ۱



شکل ۲



شکل ۳

شماره شکل	۱	۲	۳	۴	۵	۶
تعداد چوب کبریت‌ها						

× □

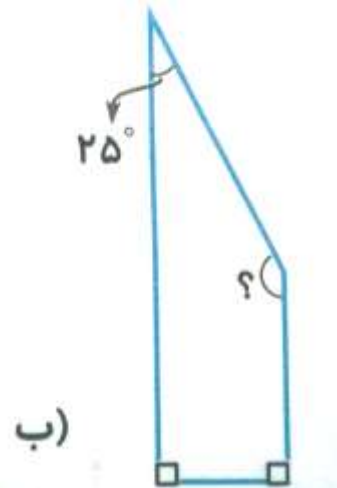
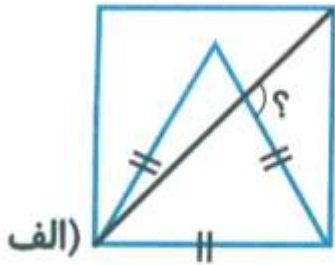
+○ +○ +○ +○ +○

الف. شکل سی‌ام از چند چوب کبریت درست شده است؟

ب. آیا شکلی وجود دارد که از ۵۹ چوب کبریت درست شده باشد؟

۶. یک مجسمه ساز برای ساخت تندبسی از جنس چوب، یک قطعه از تنه‌ی درخت گردو به جرم $22\frac{1}{4}$ کیلوگرم را انتخاب کرد و پس از آن که کلر خود را با پایان رساند، جرم مجسمه را $27\frac{1}{4}$ کیلوگرم اندازه گیری کرد. جرم تراشه های دور ریخته شده در ساخت مجسمه را به دست آورید.

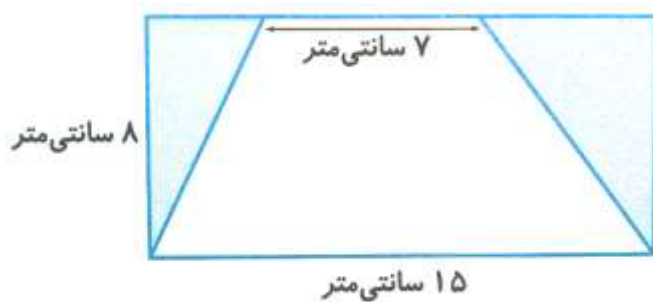
۷. در شکل های زیر، اندازه ی زاویه های خواسته شده را به دست آورید.



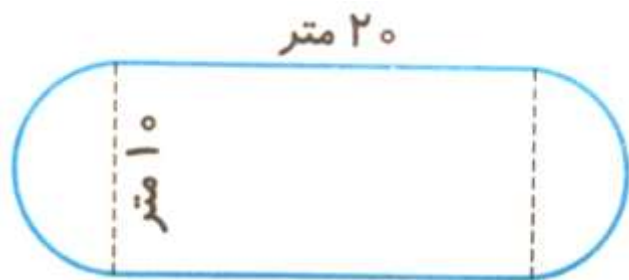
۸. قرینه ی هر شکل را نسبت به مرکز تقارن داده شده رسم کنید.



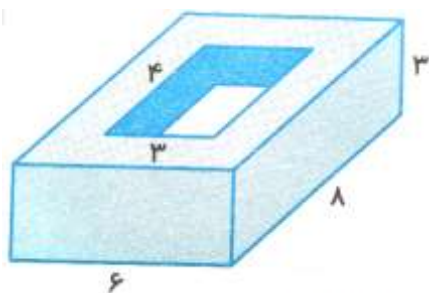
۹. مساحت قسمت رنگ شده را به دست آورید.



۱۰. امید می‌خواهد دور تا دور باغچه‌ی خانه‌ی مادر بزرگ که به شکل زیر است را جدول بندی کند. اگر هزینه‌ی هر متر جدول ۳۰۰۰ تومان باشد، هزینه‌ی جدول بندی این باغچه چه قدر می‌شود؟



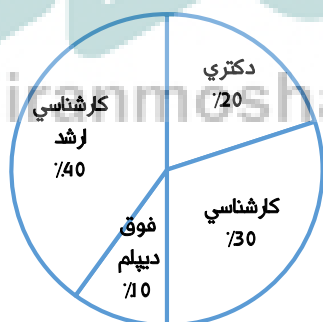
۱۱. چند درصد از حجم قطعه‌ی زیر بریده شده است؟



۱۲. میانگین عددهای مقابل را به دست آورید.

۳ و $\frac{۹}{۵}$ و $۱۲\frac{۱}{۴}$ و $۵\frac{۱}{۲}$ و $\frac{۴}{۷۵}$

۱۳. با توجه به نمودار دایره‌ای زیر که نشان دهنده‌ی مدرک تحصیلی معلمان یک ناحیه است، جدول داده‌ها را مانند نمونه کامل کنید.



مدرک تحصیلی	درصد	نسبت	تعداد (نفر)
فوق دیپلم	۱۰٪	$\frac{۱۰}{۱۰۰} = \frac{۱}{۱۰}$	$\frac{۱}{۱۰} \times ۴۰۰ = ۴۰$
کارشناسی			
کارشناسی ارشد			
دکتری			
مجموع			۴۰۰

پاسخ آزمون نیم سال دوم

پاسخ الف)

۱. نیمساز آن زاویه ۱۵۰۰.۲ ۳. ۳/۱۴ ، عدد پی

پاسخ ب)

۱- درست ۲- نادرست، دوزنقه فقط دو ضلع موازی دارد. ۳- درست

پاسخ پ)

۱. ج

۲. د

$$\frac{6}{100} = \frac{6 \times 4}{100 \times 4} = \frac{24}{400} \rightarrow \dots = 400 \rightarrow 400 \text{ ربع} = 100$$

۳. ب

پاسخ ت)

۱.

الف) $\frac{19}{7} = 2\frac{5}{7}$ ب) $\frac{129}{15} = 8\frac{9}{15}$

ج) $8\frac{3}{11} = \frac{91}{11}$ د) $5\frac{13}{3} = \frac{28}{3}$

۲. $5203/697 = 5000 + 200 + 3 + 0/6 + 0/09 + 0/007$

۳.

الف) $7 - 3\frac{4}{5} = 6\frac{5}{5} - 3\frac{4}{5} = 3\frac{1}{5}$

ب) $4\frac{2}{6} \times \frac{2}{5} = \frac{26}{6} \times \frac{2}{5} = \frac{26}{15} = 1\frac{11}{15}$

ج) $2\frac{3}{5} \div 3\frac{6}{10} = \frac{13}{5} \div \frac{36}{10} = \frac{13}{5} \div \frac{10}{36} = \frac{13}{18}$

د)

	روز	ماه	سال
	۱۵	۱۲+	۱۳۹۴
-	۳۱	۳	۱۳۹۵
	۱۰	۱۰	۱۳۶۷
	۲۱	۵	۲۷

سن ناهید	۲	۱۶
سن مادر	۵	۴۰
اختلاف سن	۳	۲۴



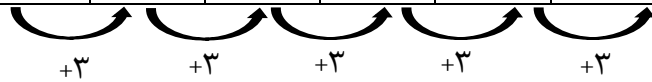
۴. با استفاده از صورت سؤال داریم:

- اختلاف سن ناهید و مادرش: ۲۴ سال

- اختلاف سن ناهید به مادرش: ۲ به ۵

۵.

شماره ی شکل	۱	۲	۳	۴	۵	۶
تعداد چوب کبریت ها	۳	۶	۹	۱۲	۱۵	۴۸



الف) شکل سی ام از ۹۰ چوب کبریت درست شده است.

رابطه: $۳ \times \text{شماره شکل} = \text{تعداد چوب کبریت}$ $\rightarrow ۳ \times ۳۰ = ۹۰$

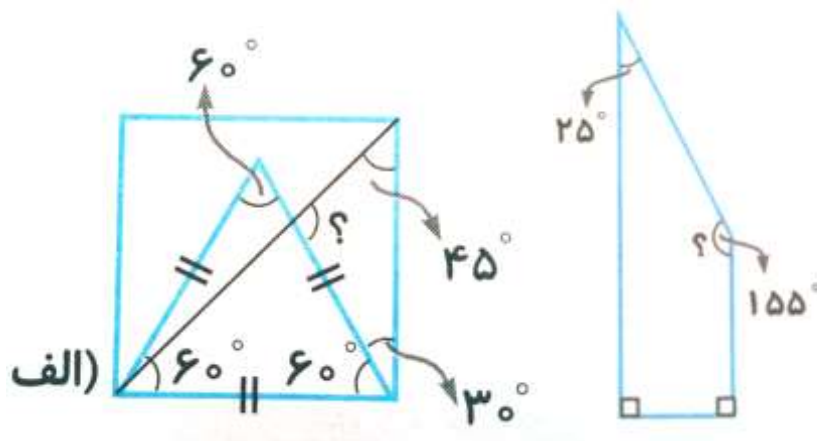
ب) خیر، چون در هر شکل تعداد چوب کبریت ها بر ۳ بخش پذیر است و ۵۹ بر ۳ بخش پذیر نیست.

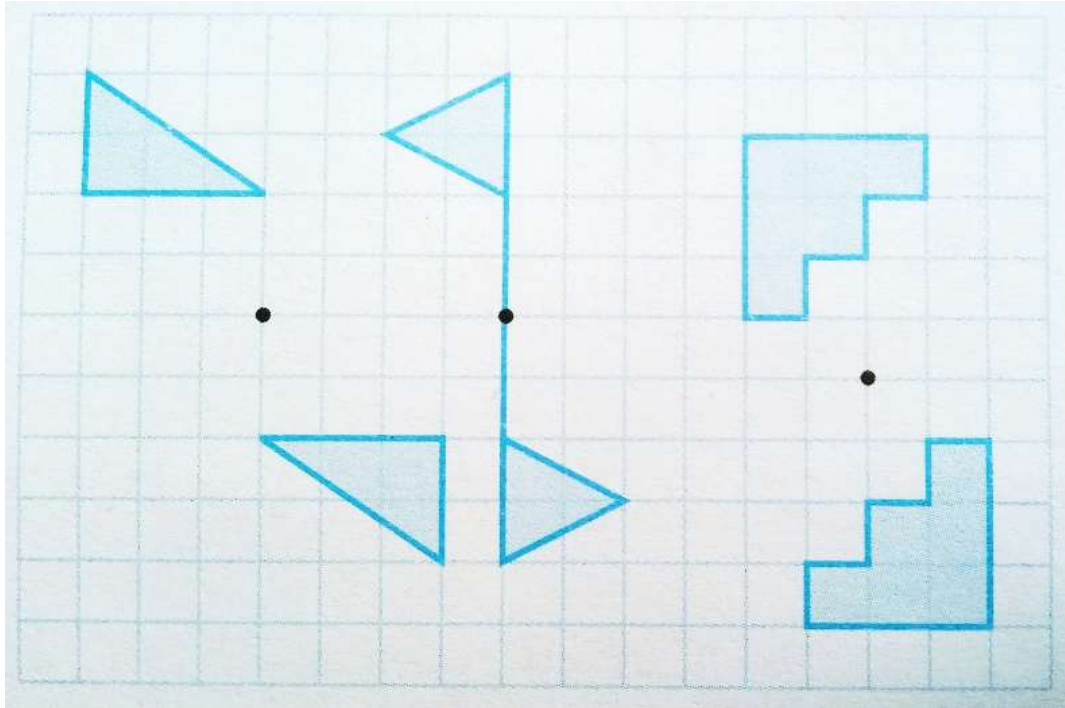
۶.

۱۱	۱۳	۹	۱۰
۲	۳	۱	۱
۳	۴	۶	۷
۲	۷	۶	۷
۰	۴	۷	۸

جرم تراشه های دور ریخته شده: کیلوگرم

۷.





مساحت دوزنقه - مساحت مستطیل = مساحت قسمت رنگی

سانتی متر مربع $۱۲۰ = ۱۵ \times ۸ =$ عرض \times طول = مساحت مستطیل

سانتی متر مربع $۸۸ = \frac{(۱۵ + ۷) \times ۸}{۲} =$ (ارتفاع \times مجموع دو قاعده) $\div ۲ =$ مساحت دوزنقه

سانتی متر مربع $۳۲ = ۱۲۰ - ۸۸ =$ مساحت قسمت رنگی

طول مستطیل + محیط نیم دایره + طول مستطیل + محیط نیم دایره = محیط باغچه

طول مستطیل + طول مستطیل + محیط دایره = محیط باغچه

متر $۳۱/۴ = ۱۰ \times ۳/۱۴ =$ محیط دایره = قطر $\times ۳/۱۴$

متر $۷۱/۴ = ۳۱/۴ + ۲۰ + ۲۰ =$ محیط باغچه

تومان $۲۱۴۲۰۰ = ۷۱/۴ \times ۳۰۰۰ =$ هزینه جدول بندی باغچه

.۱۱

$$\frac{\text{حجم شکل بریده شده}}{\text{حجم کل شکل}} = \frac{1 \times 1 \times 1}{2 \times 2 \times 1} = \frac{1}{4} = \frac{1 \times 25}{4 \times 25} = \frac{25}{100} = 25\%$$

.۱۲

تعداد ÷ مجموع اعداد = میانگین

$$\text{مجموع عددها} = 4/75 + 5 \frac{1}{5} + 12 \frac{1}{25} + 9/5 + 3 = 35$$

$$\text{میانگین} = 35 \div 5 = 7$$

.۱۳

۱۰۰٪ = داکتر + کارشناسی ارشد + کارشناسی + فوق دیپلم

$$۱۰\% + ۳۰\% + ? + ۲۰\% = ۱۰۰\% \rightarrow ۴۰\% = \text{کارشناسی ارشد}$$

تعداد	نسبت	درصد	مدرک تحصیلی
$\frac{1}{10} \times 400 = 40$ نفر	$\frac{10}{100} = \frac{1}{10}$	۱۰٪	فوق دیپلم
$\frac{3}{10} \times 400 = 120$ نفر	$\frac{30}{100} = \frac{3}{10}$	۳۰٪	کارشناسی
$\frac{4}{10} \times 400 = 160$ نفر	$\frac{40}{100} = \frac{4}{10}$	$100 - (20 + 30 + 10) = 40\%$	کارشناسی ارشد
$\frac{2}{10} \times 400 = 80$ نفر	$\frac{20}{100} = \frac{2}{10}$	۲۰٪	دکتری
۴۰۰ نفر	$\frac{100}{100} = 1$	۱۰۰٪	مجموع

موفق باشید