

$$\frac{3 - \frac{1}{3}}{1 + \frac{1}{2}} =$$

درست و نادرست



الف) حاصل $12 \div 3$ ، برابر است با ۴.

ب) حاصل تقسیم هر عدد مخلوط بر خودش، برابر است با ۱.

ج) حاصل ضرب هر عدد در معکوسش، برابر است با ۱.

د) اگر عدد ۱ را بر هر کسری تقسیم کنیم، حاصل برابر معکوس آن کسر می‌شود.

ه) حاصل عبارت $\frac{1}{2}$ می‌شود، $\frac{2}{3}$.

و) حاصل $\frac{2}{3} \times \frac{9}{6}$ برابر است با ۱.

ز) به جای این‌که عددی را بر $\frac{1}{3}$ تقسیم کنیم، می‌توانیم آن را در ۲ ضرب کنیم.

کامل کنید



الف) حاصل $\frac{7}{2} \div \frac{1}{3}$ برابر است با

ب) حاصل $25 \div 5$ برابر است با

ج) حاصل ضرب $\frac{3}{2} \times \frac{2}{3}$ می‌شود

د) برای ضرب و تقسیم اعداد مخلوط، ابتدا باید اعداد مخلوط را به تبدیل کرد.

ه) نصف عدد $\frac{3}{4}$ برابر است با

و) دو برابر ربع هر عدد، برابر است با عدد.



ریاضی
آم ۶

● هر یک از عبارتهای ستون سمت راست را فقط به یک عبارت مناسب در ستون سمت چپ وصل کنید.

سمت چپ

سمت راست

<input type="checkbox"/> ۴	<input type="checkbox"/> معکوس عدد مخلوط $۴\frac{۳}{۷}$ برابر این عدد است.
<input type="checkbox"/> ۱	<input type="checkbox"/> حاصل $۱۶ \div ۴$ برابر است با:
<input type="checkbox"/> $\frac{۷}{۴}$	<input type="checkbox"/> حاصل $\frac{۱}{۳} \div ۲$ برابر است با:
<input type="checkbox"/> $\frac{۱}{۶}$	<input type="checkbox"/> این عدد تقسیم بر هر کسری، آن کسر را معکوس می‌کند.
<input type="checkbox"/> $\frac{۷}{۳۱}$	<input type="checkbox"/> نصف عدد $\frac{۷}{۲}$ برابر است با:
<input type="checkbox"/> $\frac{۱}{۴}$	<input type="checkbox"/> نصفِ ثلث یک عدد، برابر است با آن عدد.

آزمون ۴ گزینه‌ای فصل

۱- کدام کسر از بقیه بزرگ‌تر است؟

$\frac{۵}{۶}$ (۴)

$\frac{۴}{۳}$ (۳)

$\frac{۱۲۱}{۱۳۰}$ (۲)

$\frac{۷}{۹}$ (۱)

۲- کدام کسر از بقیه کوچک‌تر است؟

$\frac{۱۹}{۳۸}$ (۴)

$\frac{۷}{۲۱}$ (۳)

$\frac{۱}{۳}$ (۲)

$\frac{۱}{۶}$ (۱)

۳- کدام کسر با بقیه فرق دارد؟

$\frac{۹}{۳۵}$ (۴)

$\frac{۲۷}{۴۵}$ (۳)

$\frac{۹}{۱۵}$ (۲)

$\frac{۳}{۵}$ (۱)

۴- کدام کسر با بقیه فرق دارد؟

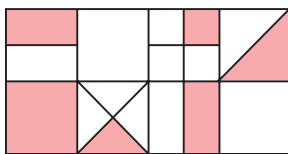
$\frac{۷}{۲}$ (۴)

$\frac{۲}{۳}$ (۳)

$\frac{۳}{۲}$ (۲)

$\frac{۷}{۳}$ (۱)

۵- شکل مقابل چه کسری را نشان می‌دهد؟



$\frac{۳}{۸}$ (۲)

$\frac{۵}{۱۶}$ (۱)

$\frac{۱۳}{۳۲}$ (۴)

$\frac{۱۱}{۳۲}$ (۳)

۶- ۱۶ نفر از دانش‌آموزان یک کلاس، تاریخ تولدشان در نیمه‌ی اول سال و ۱۴ نفر دیگر، تاریخ تولدشان در نیمه‌ی دوم

سال است. چه کسری از دانش‌آموزان، تاریخ تولدشان در نیمه‌ی اول سال نیست؟ (آزمون TIMSS با اندکی تغییر)

$\frac{۸}{۷}$ (۴)

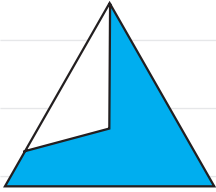
$\frac{۷}{۸}$ (۳)

$\frac{۸}{۵}$ (۲)

$\frac{۷}{۱۵}$ (۱)

۷- چه کسری از مثلث را رنگ کرده‌ایم؟

(آزمون TIMSS)



(۲) بین $\frac{1}{3}$ تا $\frac{2}{3}$

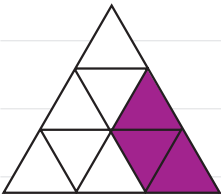
(۱) بین $\frac{1}{3}$ تا $\frac{1}{3}$

(۴) بین $\frac{1}{4}$ تا $\frac{1}{3}$

(۳) بین $\frac{2}{3}$ تا 1

(آزمون TIMSS)

۸- در شکل زیر چند مثلث دیگر باید رنگ شود تا $\frac{2}{3}$ مثلث‌ها رنگ شده باشد؟



(۲) ۴

(۱) ۷

(۴) ۳

(۳) ۶

(آزمون TIMSS)

۹- کدام عدد از بقیه بزرگ‌تر است؟

(۴) $\frac{7}{10}$

(۳) $\frac{5}{8}$

(۲) $\frac{3}{4}$

(۱) $\frac{4}{5}$

$\frac{3}{4} + \frac{8}{3} + \frac{11}{8} = ?$

۱۰- حاصل عبارت مقابل کدام است؟

(آزمون TIMSS) (۴) $\frac{115}{24}$

(۳) $\frac{91}{24}$

(۲) $\frac{43}{24}$

(۱) $\frac{22}{15}$

۱۱- پروین هر روز ۵ کیلومتر می‌دود. طول مسیری که او می‌دود، $\frac{1}{4}$ کیلومتر

است. او هر روز چند بار این مسیر را می‌دود؟ (آزمون TIMSS)

(۲) ۱۰

(۱) ۴

(۴) ۱۵

(۳) ۲۰



۱۲- دو گروه جهانگردی، هر کدام دارای ۶۰ جهانگرد هستند. اگر $\frac{3}{4}$

جهانگردان گروه اول و $\frac{2}{3}$ جهانگردان گروه دوم برای رفتن به موزه از

اتوبوس استفاده کرده باشند، در گروه اول چند نفر بیشتر از گروه دوم سوار

اتوبوس شده‌اند؟ (آزمون TIMSS)

(۲) ۵

(۱) ۲

(۴) ۶

(۳) ۴



۱۳- محمد یک بطری آبمیوه داشت. او $\frac{1}{3}$ آبمیوه‌ی درون بطری را در لیوان و $\frac{3}{4}$ آبمیوه‌ی باقی‌مانده را در پارچ ریخت. چه

کسری از آبمیوه‌ی اولیه در بطری مانده است؟ (مسابقات کانگورو)

(۴) $\frac{1}{6}$

(۳) $\frac{11}{12}$

(۲) $\frac{2}{3}$

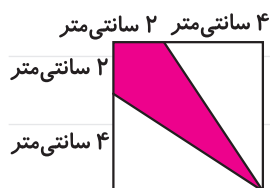
(۱) $\frac{1}{4}$



ریاضی
آمادگی

۱۴- چه کسری از شکل زیر رنگ شده است؟

(مسابقات کانگورو)



$\frac{1}{5}$ (۳)

$\frac{1}{4}$ (۲)

$\frac{2}{9}$ (۱)

$\frac{1}{3}$ (۵)

$\frac{3}{8}$ (۴)

$5 \frac{20}{9} = 7 \frac{\square}{27}$

۱۵- به جای \square کدام یک از اعداد زیر را باید قرار داد؟

۵ (۴)

۱۹۵ (۳)

۶۰ (۲)

۶ (۱)

۱۶- عدد مخلوط $88 \frac{88}{88}$ برابر است با:

۸۹ (۴)

۷۸۳۲ (۳)

۹۰ (۲)

۸۸۸۸ (۱)

۱۷- کدام یک از اعداد زیر، به $\frac{4}{7}$ نزدیک است؟

$\frac{10}{21}$ (۴)

$\frac{15}{21}$ (۳)

$\frac{14}{21}$ (۲)

$\frac{11}{21}$ (۱)

$(\frac{1}{5} + \frac{1}{4}) + (\frac{3}{4} + \frac{3}{5}) + (\frac{2}{5} + \frac{1}{7}) + (\frac{6}{7} + \frac{4}{5}) =$

۱۸- حاصل جمع مقابل کدام است؟

۶ (۴)

۵ (۳)

۴ (۲)

۳ (۱)

$\frac{169 \times 51 \times 24}{26 \times 17 \times 39} = ?$

۱۹- ساده شده‌ی کسر مقابل کدام است؟

$\frac{4}{3}$ (۴)

$\frac{1}{17}$ (۳)

۳۹ (۲)

۱۲ (۱)

$(\frac{1}{3} \times \frac{3}{5}) \div (4 - \frac{3}{7}) =$

۲۰- حاصل عبارت مقابل کدام است؟

$\frac{7}{3}$ (۴)

$\frac{7}{25}$ (۳)

$\frac{25}{7}$ (۲)

$\frac{3}{7}$ (۱)

پرسش‌های تکمیلی



۱- حاصل عبارت مقابل را حساب کنید.

$(\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \dots + \frac{1}{100}) + (\frac{1}{2} + \frac{2}{3} + \frac{3}{4} + \dots + \frac{99}{100}) =$

۲- حاصل ضرب دو برابر هر عدد در نصف معکوس آن، چه قدر است؟

$\frac{28}{18} = \frac{\Delta}{18} = \frac{\square}{\bigcirc + \Delta} = 1 \frac{1}{3}$

۳- در عبارت مقابل $\square + \Delta + \bigcirc$ را حساب کنید.

۴- حاصل عبارت زیر را حساب کنید.

$\frac{1}{2} + \frac{1}{6} + \frac{1}{12} + \dots + \frac{1}{462} =$

۵- اگر صورت کسری را هشت برابر و مخرج آن را نصف کنیم، کسر حاصل چند برابر کسر اولیه است؟

۶- حاصل عبارت مقابل را حساب کنید.

$$\left(\frac{\circ}{7} \times \frac{17}{19}\right) \div \frac{3\frac{1}{4} + 2\frac{7}{18}}{3\frac{1}{4} \times 2\frac{1}{5}} =$$

۷- حاصل عبارت مقابل را حساب کنید.

$$\left(1 - \frac{1}{2}\right) \times \left(1 - \frac{1}{3}\right) \times \left(1 - \frac{1}{4}\right) \times \dots \times \left(1 - \frac{1}{99}\right) =$$

۸- کسر مقابل را به ساده‌ترین صورت بنویسید.

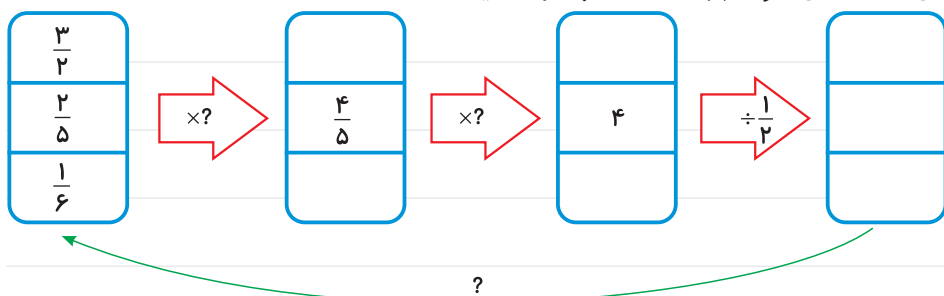
$$\frac{9191}{101101} =$$

۹- حاصل عبارت زیر را حساب کنید.

$$\frac{12}{11} + \frac{13}{22} + \frac{14}{33} + \frac{15}{44} + \frac{16}{55} + \frac{17}{66} + \frac{17}{66} - \left(1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \frac{1}{5} + \frac{1}{6}\right) =$$

۱۰- حاصل عبارت $1375\frac{1}{6} + 1374\frac{1}{3} - 1373\frac{1}{2}$ چه قدر است؟

۱۱- در جاهای خالی و به جای علامت‌های سؤال (?) عدد مناسب قرار دهید.



پاسخ تشریحی پرسش‌های تکمیلی:

$$\left(\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \dots + \frac{1}{100}\right) + \left(\frac{1}{2} + \frac{2}{3} + \frac{3}{4} + \dots + \frac{99}{100}\right) = \frac{1}{2} + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{2}{3} + \frac{1}{4} + \frac{3}{4} + \dots + \frac{1}{100} + \frac{99}{100} \quad -1$$

$$= \underbrace{1+1+1+\dots+1}_{99} = 99 \times 1 = 99$$

۲- عدد موردنظر را \square فرض می‌کنیم:

$$2 \times \square \times \frac{1}{2} \times \frac{1}{\square} = 2 \times \frac{1}{2} \times \square \times \frac{1}{\square} = 1$$

۳-

$$\left. \begin{aligned} \frac{28}{3} = \frac{4}{\circ} &\Rightarrow \circ = \frac{3 \times 28}{4} = 21 \\ \frac{\Delta}{18} = \frac{4}{3} &\Rightarrow \Delta = \frac{4 \times 18}{3} = 24 \end{aligned} \right\} \begin{aligned} \Rightarrow \frac{\square}{\Delta + \circ} = \frac{4}{3} &\Rightarrow \frac{\square}{21 + 24} = \frac{4}{3} \Rightarrow \square = \frac{4 \times 45}{3} = 60 \\ \Rightarrow \square + \Delta + \circ = 105 \end{aligned}$$



$$\frac{1}{2} - \frac{1}{3} = \frac{3-2}{6} = \frac{1}{6} \Rightarrow \frac{1}{2} - \frac{1}{3} = \frac{1}{2 \times 3} \Rightarrow \frac{1}{3} - \frac{1}{4} = \frac{1}{3 \times 4}$$

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{6} + \frac{1}{12} + \dots + \frac{1}{462} = \frac{1}{1 \times 2} + \frac{1}{2 \times 3} + \frac{1}{3 \times 4} + \dots + \frac{1}{21 \times 22} = 1 - \frac{1}{2} + \frac{1}{2} - \frac{1}{3} + \frac{1}{3} - \frac{1}{4} + \dots + \frac{1}{21} - \frac{1}{22}$$

$$= 1 - \frac{1}{22} = \frac{21}{22}$$

۴- کسر اولیه را $\frac{\square}{\circ}$ فرض می‌کنیم:

$$\frac{\square}{\circ} \Rightarrow \frac{\square \times 8}{\circ \times \frac{1}{2}} = \frac{\square}{\circ} \times \frac{8}{\frac{1}{2}} = \frac{\square}{\circ} \times 16$$

یعنی کسر حاصل ۱۶ برابر کسر اولیه می‌شود.

۶- حاصل تقسیم صفر بر هر عدد غیر صفر، برابر است با صفر. $\frac{\circ}{7} = 0$ $\frac{\circ}{5} = 0$

چون حاصل پراتنز سمت چپ صفر شده، پس حاصل تقسیم صفر بر حاصل کسر سمت راست مساوی صفر می‌شود. (نیازی به

حاصل کسر سمت راست نیست).

$$\frac{\circ}{7} \times \frac{17}{19} = 0 \times \frac{17}{19} = 0$$

۷- $(1 - \frac{1}{2}) \times (1 - \frac{1}{3}) \times (1 - \frac{1}{4}) \times \dots \times (1 - \frac{1}{99}) = \frac{1}{2} \times \frac{2}{3} \times \frac{3}{4} \times \dots \times \frac{98}{99} = \frac{1}{99}$

۸- حاصل ضرب هر عدد دورقمی در عدد ۱۰۱ می‌شود دوبار تکرار همان عدد: $91 \times 101 = 9191$

حاصل ضرب هر عدد سه‌رقمی در ۱۰۰۱ می‌شود دوبار تکرار همان عدد: $101 \times 1001 = 101101$

به خاطر بسپارید: $1001 = 7 \times 11 \times 13$ ، پس:

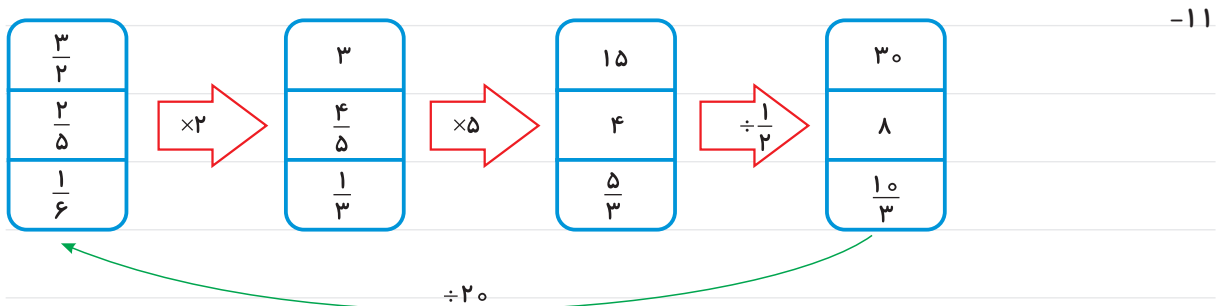
$$\frac{9191}{101101} = \frac{91 \times \cancel{11} \times 1}{\cancel{11} \times 1001} = \frac{\cancel{7} \times \cancel{13}}{\cancel{7} \times 11 \times \cancel{13}} = \frac{1}{11}$$

۹- $\frac{12}{11} + \frac{13}{22} + \frac{14}{33} + \frac{15}{44} + \frac{16}{55} + \frac{17}{66} = \frac{11}{11} + \frac{1}{11} + \frac{11}{22} + \frac{2}{22} + \frac{11}{33} + \frac{3}{33} + \frac{11}{44} + \frac{4}{44} + \frac{11}{55} + \frac{5}{55} + \frac{11}{66} + \frac{6}{66} =$

$$1 + \frac{1}{11} + \frac{1}{2} + \frac{1}{11} + \frac{1}{3} + \frac{1}{11} + \frac{1}{4} + \frac{1}{11} + \frac{1}{5} + \frac{1}{11} + \frac{1}{6} + \frac{1}{11} = 1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \frac{1}{5} + \frac{1}{6} + \frac{6}{11}$$

حاصل عبارت $= (1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \frac{1}{5} + \frac{1}{6}) + \frac{6}{11} - (1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \frac{1}{5} + \frac{1}{6}) = \frac{6}{11}$

۱۰- $1375 \frac{1}{6} + 1374 \frac{1}{3} - 1373 \frac{1}{2} = (1375 + 1374 - 1373) + (\frac{1}{6} + \frac{1}{3} - \frac{1}{2}) = 1376 + \frac{1}{6} + \frac{2}{6} - \frac{3}{6} = 1376$

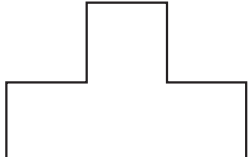
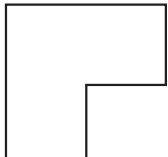


آزمون فصل اول

۱	<p>۱ جملات درست را با «✓» و جملات نادرست را با «x» مشخص کنید.</p> <p><input type="checkbox"/> الف) اگر دو کسر با مخرج‌های غیر صفر دارای صورت‌های برابر باشند، کسری بزرگ‌تر است که مخرجش بزرگ‌تر باشد.</p> <p><input type="checkbox"/> ب) کسرهای بزرگ‌تر از واحد را می‌توان به شکل عدد مخلوط نوشت.</p> <p><input type="checkbox"/> ج) برای هر کسر، می‌توان بی‌شمار کسر مساوی نوشت.</p> <p><input type="checkbox"/> د) کسر $\frac{7}{8}$ از کسر $\frac{3}{4}$ بزرگ‌تر است.</p>	۱
۱	<p>۲ جملات زیر را با عدد یا کلمه‌ی مناسب داخل پرانتز کامل کنید.</p> <p>الف) کسر $\frac{8}{15}$ از نصف است. (کوچک‌تر، بزرگ‌تر)</p> <p>ب) ساده‌ترین شکل کسر $\frac{21}{35}$، کسر است. ($\frac{3}{5}$، $\frac{3}{7}$)</p> <p>ج) برای محاسبه‌ی نصف یک عدد، آن عدد را بر تقسیم می‌کنیم. ($\frac{1}{2}$، ۲)</p> <p>د) اگر مخرج‌های دو کسر، مساوی باشند، کسری بزرگ‌تر است که صورتش باشد. (بزرگ‌تر، کوچک‌تر)</p>	۲
۱	<p>۳ جای خالی را با عدد یا کلمه‌ی مناسب کامل کنید.</p> <p>الف) اگر کسری روی محور اعداد بین صفر و یک باشد، آن کسر است.</p> <p>ب) عدد مخلوط $2\frac{3}{7}$ با کسر برابر است.</p> <p>ج) کوچک‌ترین مخرج مشترک دو کسر $\frac{3}{8}$ و $\frac{5}{6}$، عدد است.</p> <p>د) کسر $\frac{2}{5}$ مساوی است.</p>	۳
۲	<p>۴ در هر یک از سؤال‌های زیر، گزینه‌ی درست را انتخاب کنید.</p> <p>الف) کدام کسر از $\frac{1}{3}$ کوچک‌تر است؟</p> <p style="display: flex; justify-content: space-around;"> <input type="checkbox"/> (۱) $\frac{5}{9}$ <input type="checkbox"/> (۲) $\frac{3}{7}$ <input type="checkbox"/> (۳) $\frac{4}{7}$ <input type="checkbox"/> (۴) $\frac{11}{20}$ </p> <p>ب) کوچک‌ترین مخرج مشترک دو کسر $\frac{3}{4}$ و $\frac{5}{13}$، عدد است.</p> <p style="display: flex; justify-content: space-around;"> <input type="checkbox"/> (۱) ۲۴ <input type="checkbox"/> (۲) ۴۸ <input type="checkbox"/> (۳) ۱۲ <input type="checkbox"/> (۴) ۴ </p> <p>ج) کدام کسر با کسر $\frac{5}{7}$ مساوی نیست؟</p> <p style="display: flex; justify-content: space-around;"> <input type="checkbox"/> (۱) $\frac{15}{21}$ <input type="checkbox"/> (۲) $\frac{25}{35}$ <input type="checkbox"/> (۳) $\frac{35}{42}$ <input type="checkbox"/> (۴) $\frac{10}{14}$ </p>	۴



آزمون فصل اول

		<p>(د) حاصل ضرب دو کسر کوچک تر از واحد:</p> <p>(۱) <input type="checkbox"/> کسر کوچک تر از واحد است.</p> <p>(۲) <input type="checkbox"/> کسر بزرگ تر از واحد است.</p> <p>(۳) <input type="checkbox"/> کسر برابر واحد است.</p> <p>(۴) <input type="checkbox"/> نمی توان معین کرد.</p>
۱	۵	<p>هر یک از عبارات های ستون سمت راست را فقط به یک عبارت مناسب در ستون سمت چپ وصل کنید.</p> <p>کسر مربوط به عدد مخلوط $۲\frac{۱}{۴}$ <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> $\frac{۵}{۴}$</p> <p>نصف عدد $\frac{۵}{۴}$ برابر است با: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> $\frac{۳}{۴}$</p> <p>حاصل ضرب $۳\frac{۲}{۷}$ در این عدد می شود ۱. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> $\frac{۹}{۴}$</p> <p>این کسر با $\frac{۶}{۸}$ مساوی است. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> $\frac{۷}{۲۳}$</p>
۱	۶	<p>با تقسیم هر شکل به قسمت های مساوی، کسر مورد نظر را نشان دهید.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>$\frac{۳}{۸}$</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>$\frac{۵}{۶}$</p> </div> </div>
۱/۵	۷	<p>(الف) کسر $\frac{۸}{۵}$ را به عدد مخلوط تبدیل کنید و آن را با شکل نشان دهید.</p> <p>(ب) کسر $\frac{۹}{۴}$، چه کسری کم دارد تا سه واحد کامل بشود؟</p>
۱	۸	<p>الگوی عددی زیر را کامل کنید.</p> <p>$\frac{۳}{۱۰}, \frac{۵}{۱۷}, \frac{۷}{۲۴}, \frac{۹}{۳۱}, \dots, \dots, \dots, \dots$</p>
۱	۹	<p>چهار کسر مساوی با $\frac{۹}{۶}$ بنویسید.</p> <p>$۱ \frac{۹}{۶} = \dots = \dots = \dots = \dots$</p>
۱/۵	۱۰	<p>حاصل عبارات زیر را به ساده ترین صورت بنویسید.</p> <p>(الف) $\frac{۲۴}{۳۶} \times \frac{۱۵}{۱۰} =$</p> <p>(ب) $\frac{۱۵ \times ۲۷ \times ۳۵}{۱۲ \times ۴۲ \times ۱۸} =$</p>

آزمون فصل اول

۱/۵	<p>۱۱ سارا با $\frac{1}{3}$ پولش دفتر و با $\frac{1}{6}$ آن خودکار خرید و ۶۰۰۰ تومان برایش باقی ماند. کل پول او چند تومان بوده است؟</p>							
۱	<p>۱۲ حاصل ضرب مقابل را به وسیله‌ی شکل حساب کنید.</p> $\frac{2}{3} \times \frac{1}{4} = ?$							
۱/۵	<p>۱۳ حاصل ضرب مقابل را به کمک مساحت حساب کنید.</p> $1\frac{2}{3} \times 2\frac{3}{4} =$	<table border="1" style="margin: auto; border-collapse: collapse;"> <tbody> <tr> <td style="width: 33px; height: 33px;"></td> <td style="width: 33px; height: 33px;"></td> <td style="width: 33px; height: 33px;"></td> </tr> <tr> <td style="width: 33px; height: 33px;"></td> <td style="width: 33px; height: 33px;"></td> <td style="width: 33px; height: 33px;"></td> </tr> </tbody> </table>						
۱/۵	<p>۱۴ حاصل جمع و تفریق زیر را با استفاده از محور به دست آورید.</p> <p>الف) $3\frac{2}{4} + 1\frac{1}{2} =$ →</p> <p>ب) $2\frac{2}{3} - 1\frac{1}{2} =$ →</p>							
۱	<p>۱۵ مقایسه کنید. (علامت <=> قرار دهید).</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-start;"> <div style="text-align: center;"> $\frac{37}{7} \bigcirc \frac{28}{7}$ $\frac{12}{7} \bigcirc 2\frac{3}{4}$ </div> <div style="text-align: center;"> $2\frac{8}{4} \bigcirc 4\frac{0}{11}$ $2\frac{5}{2} \bigcirc 4\frac{1}{3}$ </div> </div>							
۱/۵	<p>۱۶ حاصل عبارات زیر را به ساده‌ترین صورت بنویسید.</p> $\frac{3}{7} \div \frac{6}{5}$ $\frac{3 - \frac{2}{3}}{1\frac{1}{2} \times 2\frac{1}{3}} =$							
۲۰	<p>جمع کل نمرات</p>							



۱۱- در شکل زیر، اندازه‌ی زاویه‌ی «م» را حساب کنید.

(فرداد ۹۲ - منطقه ۷)

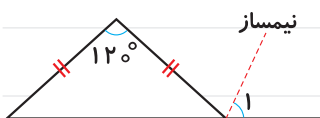


۱۲- اندازه‌ی زاویه‌ای که با «؟» مشخص شده، چند درجه است؟

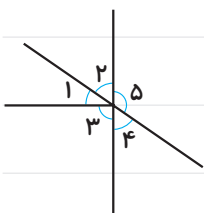
(فرداد ۹۲ - منطقه‌ی ۴)



۱۳- در شکل مقابل، اندازه‌ی \hat{A} چند درجه است؟ (دی‌ماه ۹۲ - مدرسه‌ی والعصر - منطقه‌ی ۳) نیمساز



۱۴- در شکل مقابل، زاویه‌ی \hat{A} و \hat{B} متمم یکدیگرند. اگر مکمل \hat{A} مساوی 14° باشد،

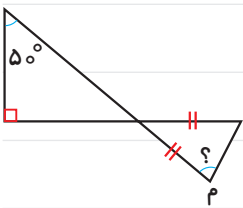


اندازه‌ی زاویه‌های زیر را حساب کنید. (دی‌ماه ۹۲ - مدرسه‌ی والعصر - منطقه‌ی ۳)

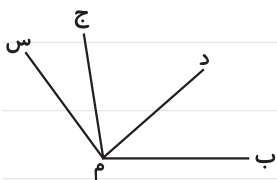
$\hat{A}=?$ $\hat{B}=?$ $\hat{3}=?$ $\hat{4}=?$ $\hat{5}=?$

۱۵- در شکل مقابل، اندازه‌ی «م» چند درجه است؟

(آزمون TIMSS)



۱۶- در شکل مقابل، اندازه‌ی «ب م ج» 11° و اندازه‌ی «د م س» 9° و اندازه‌ی «ب م س»



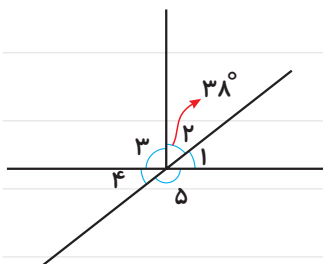
(آزمون TIMSS)

14° است. زاویه‌ی «د م ج» چند درجه است؟

۱۷- در شکل مقابل زاویه‌های \hat{A} و \hat{B} متمم یکدیگرند. اگر $\hat{B} = 38^\circ$ باشد، اندازه‌ی هر یک

(فرداد ۹۲ - منطقه‌ی ۱)

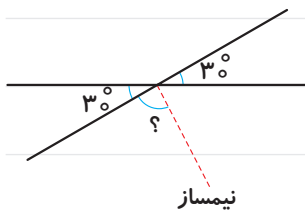
از زاویه‌های زیر را حساب کنید.



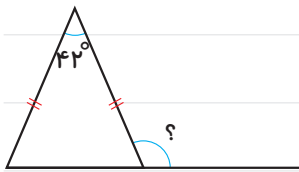
$\hat{A} =$ $\hat{4} =$

$\hat{3} =$ $\hat{5} =$

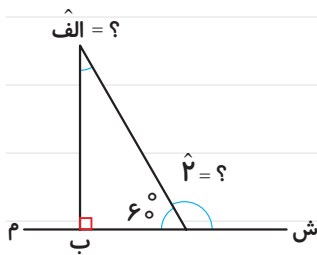
۱۸- با توجه به شکل، اندازه‌ی زاویه‌ی خواسته‌شده را به دست آورید. (فردار ۹۲ - منطقه‌ی ۱۵)



۱۹- در شکل زیر، اندازه‌ی زاویه‌ی خواسته‌شده را به دست آورید. (فردار ۹۲ - منطقه‌ی ۱۱)

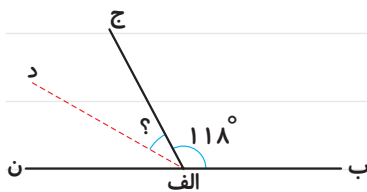


۲۰- در شکل زیر، اندازه‌ی زاویه‌ی «الف» و ۲ را به دست آورید. (فردار ۹۲ - منطقه‌ی ۱۳)



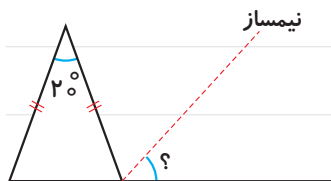
۲۱- در شکل زیر، «الف د» نیمساز زاویه‌ی «ج الف ن» است. اندازه‌ی زاویه‌ی «ج الف د» چند درجه است؟

(فردار ۹۲ - منطقه‌ی ۱۰)



(فردار ۹۲ - منطقه‌ی ۴ - نوبت عصر)

۲۲- اندازه‌ی زاویه‌ای که با «؟» مشخص شده، چند درجه است؟



درست و نادرست



- الف) متمم زاویه‌ی 25° ، زاویه‌ی 75° است.
- ب) در متوازی‌الاضلاع، زاویه‌های مجاور مکمل‌اند.
- ج) اگر مجموع دو زاویه‌ی متقابل به رأس 2° باشد، اندازه‌ی هر زاویه 1° است.
- د) زاویه‌ی نیم‌صفحه دو برابر زاویه‌ی باز است.
- ه) زاویه‌ی قائمه، نصف زاویه‌ی نیم‌صفحه است.
- و) اندازه‌ی هر زاویه‌ی داخلی یک پنج‌ضلعی منتظم، 108° است.
- ز) زاویه‌ی 15° درجه، متمم زاویه‌ی 75° درجه است. (فردار ۹۲ - منطقه‌ی ۴ - نوبت صبح)
- ح) دو زاویه‌ی 95° و 85° مکمل یکدیگرند. (فردار ۹۲ - منطقه‌ی ۴ - نوبت عصر)
- ط) مکمل زاویه‌ی 45° ، زاویه‌ی 145° است. (فردار ۹۲ - منطقه‌ی ۷)

کامل کنید



- الف) اگر مجموع دو زاویه 180° باشد، آن دو زاویه را می‌گویند. (متمم - مکمل) (فردار ۹۲ - منطقه‌ی ۱۵)
- ب) مجموع زاویه‌های داخلی هر مثلث، درجه است.
- ج) مجموع زاویه‌های داخلی هر ضلعی، 360° است.
- د) متمم زاویه‌ی 43° ، زاویه‌ی درجه است.
- ه) نیم‌خطی که زاویه را به دو قسمت تقسیم می‌کند، نیمساز نام دارد.
- و) دو زاویه‌ی متقابل به رأس، با یکدیگر هستند.
- ز) هنگامی که عقربه‌های ساعت $4:30'$ را نشان می‌دهند، زاویه‌ی بین عقربه‌ها است. (فردار ۹۲ - منطقه‌ی ۱)
- ح) مجموع زاویه‌های داخلی یک پنج‌ضلعی درجه است. (فردار ۹۲ - منطقه‌ی ۱۳ و منطقه‌ی ۴ - نوبت صبح)
- ط) مجموع زاویه‌های داخلی یک چهارضلعی، برابر مجموع زاویه‌های داخلی یک مثلث است. (فردار ۹۲ - منطقه‌ی ۴ - نوبت عصر)
- ی) وقتی دو خط یکدیگر را قطع می‌کنند، چهار زاویه درست می‌شود که زاویه‌های روبه‌رو، دوه‌دو نامیده می‌شوند. (فردار ۹۲ - منطقه‌ی ۷)

● هر یک از عبارتهای ستون سمت راست را فقط به یک عبارت مناسب در ستون سمت چپ وصل کنید.

سمت چپ

۵۵°

۹°

۶°

۱۱°

قائم الزاویه

۵۴°

سمت راست

در این مثلث دو زاویه‌ی تند، متمم یکدیگرند.

مکمل زاویه‌ی ۱۲۵°.

مجموع زاویه‌های داخلی یک پنج‌ضلعی.

زاویه‌ی بین عقربه‌های ساعت، در ساعت ۹.

اندازه‌ی هر زاویه‌ی مثلث متساوی‌الاضلاع.

مکمل متمم زاویه‌ی ۲°.

پرسش‌های ۴ گزینه‌ای



۱- کدام گزینه درست است؟

(۱) اگر دو زاویه مساوی باشند، متمم‌های آنها نیز با هم برابرند.

(۲) مکمل‌های دو زاویه‌ی برابر، با هم مساوی‌اند.

(۳) مجموع زاویه‌های داخلی هر شش‌ضلعی، ۷۲° است.

(۴) هر سه گزینه درست است.

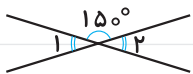
۲- مکمل کدام زاویه با متمم زاویه‌ی ۴° برابر است؟

(۴) ۱۴°

(۳) ۱۳°

(۲) ۱۲°

(۱) ۵°



(آزمون TIMSS)

۳- در شکل مقابل، مجموع زاویه‌های $\hat{1}$ و $\hat{2}$ چند درجه است؟

(۲) ۶°

(۱) ۳°

(۴) ۴°

(۳) ۸°

(فرداد ۹۲ - منطقه‌ی ۱)

۴- دو زاویه که یکی ۵۳ درجه و دیگری ۳۷ درجه باشد، نام دارد.

(۴) نیم‌صفحه

(۳) متمم

(۲) مکمل

(۱) متقابل به رأس

آزمون ۴ گزینه‌ای فصل

۱- برای این که یک زاویه را به ۴ قسمت مساوی تقسیم کنیم، چندتا نیمساز باید رسم کنیم؟

(۴) ۴

(۳) ۳

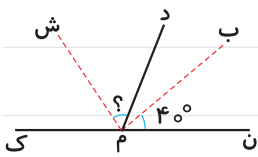
(۲) ۲

(۱) ۱



ریاضی
۶
آم

۲- در شکل زیر «م ب» نیمساز «د م ن» و «م ش» نیمساز «د م ک» است. اندازه‌ی «د م ش» چند درجه است؟ (آزمون TIMSS)



- ۶۰° (۱) ۵۰° (۲)
 ۴۰° (۳) ۵۵° (۴)

۳- ضخامت کتاب فارسی سانتی‌متر است.

- ۰/۰۸ (۱) ۰/۸ (۲) ۸ (۳) ۸۰ (۴)

۴- ۳/۵ میلی‌متر، برابر است با متر.

- ۰/۰۳۵ (۱) ۰/۳۵۰ (۲) ۰/۰۰۰۳۵ (۳) ۰/۰۰۳۵ (۴)

۵- ۷/۰۵ کیلومتر، برابر است با متر.

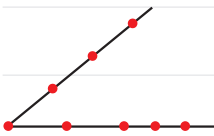
- ۷۰۵ (۱) ۷۰۵۰ (۲) ۷۵۰ (۳) ۷۵۰۰ (۴)

۶- دو زاویه‌ی یک چهارضلعی هر کدام ۱۱۵° هستند. اگر اندازه‌ی زاویه‌ی سوم ۷۰° باشد، اندازه‌ی زاویه‌ی چهارم چند

درجه است؟ (آزمون TIMSS)

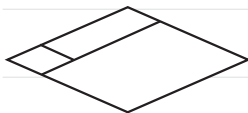
- ۶۰° (۱) ۷۰° (۲) ۱۳۰° (۳) ۱۴۰° (۴)

۷- در شکل مقابل، چند نیم‌خط وجود دارد؟



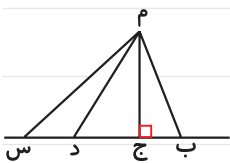
- ۱۶ (۱) ۱۸ (۲)
 ۹ (۳) ۸ (۴)

۸- در شکل مقابل، چندتا پاره‌خط وجود دارد؟



- ۶ (۱) ۱۰ (۲)
 ۱۱ (۳) ۱۴ (۴)

۹- اندازه‌ی چهار پاره‌خط شکل مقابل ۶/۵، ۵/۸، ۴/۷، و ۵/۱ سانتی‌متر است. اختلاف



اندازه‌ی «م س» و «م ج» چند سانتی‌متر است؟

- ۱/۴ (۱) ۱/۸ (۲) ۰/۷ (۳) ۱/۱ (۴)

۱۰- اندازه‌های دو زاویه‌ی مثلثی ۱۷° و ۴۹° است:

(۱) هر سه ارتفاع این مثلث در داخل مثلث قرار دارند.

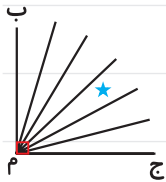
(۲) دو تا از ارتفاع‌های این مثلث در خارج مثلث واقع می‌شوند.

(۳) نقطه‌ی تقاطع سه ارتفاع مثلث، روی یکی از رأس‌های مثلث است.

(۴) هر سه گزینه غلط است.

۱۱- تعداد قطره‌های کدام یک از چندضلعی‌های زیر ۳۵ تا است؟

- ۱۲ (۱) ۱۱ (۲) ۱۰ (۳) ۹ (۴)



۱۲- «ب $\hat{م}$ ج» زاویه‌ی راست است. چندتا زاویه‌ی تند در این شکل وجود دارد که در داخل آن‌ها علامت \star نباشد؟

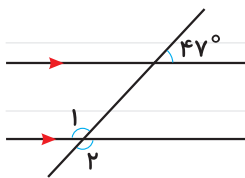
- ۲۰ (۱) ۱۹ (۲) ۹ (۳) ۷ (۴)

۱۳- اگر مجموع دو عدد صحیح ۲۳ باشد، بیشترین مقدار حاصل ضرب آن‌ها چه قدر است؟

- ۱۴۳ (۱) ۱۵۶ (۲) ۱۳۲ (۳) ۱۳۰ (۴)

۱۴- اگر مجموع دو عدد صحیح ۶۴ باشد، بیشترین مقدار حاصل ضرب آن‌ها چه قدر است؟

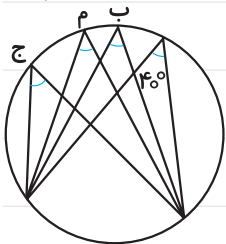
- ۱۱۵۶ (۱) ۱۰۲۴ (۲) ۷۶۸ (۳) ۵۱۲ (۴)



۱۵- در شکل مقابل، خط موربی دو خط موازی را قطع کرده است. مجموع $\hat{۱}$ و $\hat{۲}$ چند درجه است؟

- ۱۳۳° (۱) ۲۶۶° (۲)

- ۲۸۶° (۳) ۱۴۳° (۴)



۱۶- در شکل مقابل، مجموع زاویه‌های «ب» و «م» و «ج» چند درجه است؟

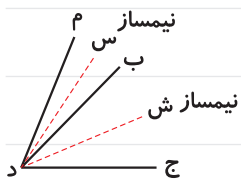
- ۱۲° (۱) ۹° (۲)

- ۱۵° (۳) ۸° (۴)

۱۷- مجموع دو زاویه‌ی یک متوازی‌الاضلاع ۲۲۴° است. اندازه‌ی متمم زاویه‌ی کوچک‌تر آن چند درجه است؟

- ۳۲° (۱) ۲۲° (۲) ۴۲° (۳) ۴۶° (۴)

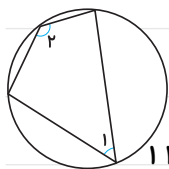
۱۸- در شکل مقابل، اندازه‌ی «ج $\hat{د}$ م» ۸° و اندازه‌ی «ج $\hat{د}$ س» ۶۴° است. اندازه‌ی «ش $\hat{د}$ م» چند درجه است؟



- ۵۸° (۱) ۶۲° (۲)

- ۵۶° (۳) ۵۲° (۴)

۱۹- در شکل مقابل، $\hat{۱} = ۴۸^\circ$ است. اندازه‌ی $\hat{۲}$ چند درجه است؟



- ۱۴۲° (۱) ۱۲۲° (۲) ۱۳۲° (۳) ۱۱۲° (۴)

۲۰- در چندتا از ساعت‌های زیر، زاویه‌ی بین عقربه‌های ساعت‌شمار و دقیقه‌شمار، تند نیست؟

- 03:30 03:03 02:40 09:00

- ۴ (۴) ۳ (۳) ۲ (۲) ۱ (۱)

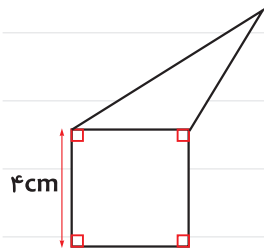
پرسش‌های تکمیلی



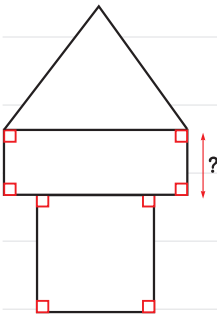
۱- در شکل مقابل، چهارضلعی‌هایی که در دو طرف پاره‌خط «م ن» به وسیله‌ی خط چین رسم شده‌اند، همه مربع هستند. اگر طول پاره‌خط «م ن» ۲۴ سانتی‌متر باشد، طول خط چین چند سانتی‌متر است؟ (مسابقات کانگورو)



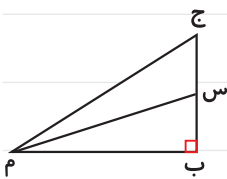
۲- در شکل مقابل، محیط مربع و مثلث با هم برابر است. محیط کل شکل چند سانتی‌متر است؟ (مسابقات کانگورو)



۳- در شکل مقابل مثلث متساوی‌الاضلاع، مستطیل و مربع دارای محیط‌های برابر هستند. اگر مساحت مربع ۸۱ سانتی‌متر مربع باشد، عرض مستطیل چند سانتی‌متر است؟ (مسابقات کانگورو)



۴- در مثلث قائم‌الزاویه «ج ب م»، نیمساز زاویه «ج م ب» یعنی «م س» را رسم کرده‌ایم. کدام یک از گزینه‌های زیر درست است؟



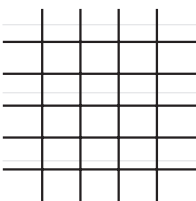
(۱) «ب س» < «ج س»

(۲) «ب س» = «ج س»

(۳) «ج س» < «ب س»

(۴) چون اطلاعات مسئله کم است، نمی‌توان در مورد «ب س» و «ج س» نتیجه‌ای گرفت.

۵- در شکل مقابل، خطوط افقی با هم موازی و خطوط عمودی نیز با هم موازی‌اند:



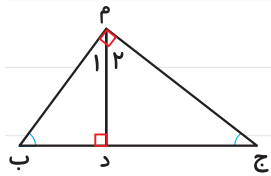
الف) چند پاره‌خط و چند نیم‌خط در شکل وجود دارد؟

ب) چندتا زاویه‌ی قائمه (راست) در شکل وجود دارد؟

۶- مجموع مکمل‌های دو زاویه، 208° است. مجموع متمم‌های دو زاویه چند درجه است؟

۷- مجموع زاویه‌های داخلی یک چندضلعی 198° است. این چندضلعی چندتا قطر دارد؟

۸- اندازه‌ی زاویه‌ی بین نیمسازهای دو زاویه‌ی مجاور 56° است. اگر اختلاف این دو زاویه 48° باشد، مکمل زاویه‌ی بزرگ‌تر چند درجه است؟



۹- الف) در شکل مقابل چند جفت (دوتایی) زاویه‌ی متمم وجود دارد؟ نام ببرید.

ب) زاویه‌های «ج» و «ب» با کدام زاویه‌ها مساوی‌اند؟

۱۰- دو زاویه متمم‌اند و مجموع دو برابر زاویه‌ی کوچک‌تر و زاویه‌ی بزرگ‌تر 112° است. اندازه‌ی مکمل زاویه‌ی کوچک‌تر چند درجه است؟

پاسخ تشریحی پرسش‌های تکمیلی:

۱- اگر با دقت به شکل نگاه کنیم، می‌بینیم که طول پاره‌خط «م ن» برابر با مجموع یک ضلع تمام مربع‌ها است و طول خط‌چین به

اندازه‌ی مجموع ۳ ضلع هر مربع یعنی ۳ برابر اندازه‌ی پاره‌خط «م ن» است، پس: $24 \times 3 = 72 \text{ cm}$

۲- یک ضلع مربع، بین مثلث و مربع مشترک است، پس مجموع سه ضلع مربع با مجموع دو ضلع مثلث برابر است، پس:

$$\text{محیط کل شکل} = 3 \times 4 + 3 \times 4 = 24 \text{ cm}$$

۳- سانتی‌متر $9 = \text{م} \Rightarrow \text{م} \times \text{م} = 81$ اندازه‌ی ضلع مربع

$$9 \times 4 = 36 \text{ cm} \text{ : محیط مربع یا مستطیل یا مثلث متساوی‌الاضلاع}$$

$$36 \div 3 = 12 \text{ cm} \text{ : اندازه‌ی هر ضلع مثلث یا طول مستطیل}$$

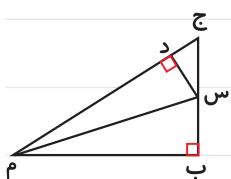
$$36 - (2 \times 12) = 12 \text{ cm} \text{ : مجموع دو عرض مستطیل}$$

$$12 \div 2 = 6 \text{ cm} \text{ : اندازه‌ی عرض مستطیل}$$

۴- می‌دانیم هر نقطه روی نیمساز زاویه، از دو ضلع زاویه به یک فاصله است. پس «س د»

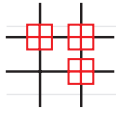
با «س ب» برابر است و چون در مثلث قائم‌الزاویه‌ی «ج د س»، «ج س» وتر است، پس:

گزینه‌ی (۳) درست است. «ب س» > «ج س» \Rightarrow «س د» > «ج س»



$$\left. \begin{array}{l} \text{تعداد نیم‌خط‌های روی خطوط افقی} = 40 = (4 \times 2) \times 5 \\ \text{تعداد نیم‌خط‌های روی خطوط عمودی} = 40 = (5 \times 2) \times 4 \end{array} \right\} \Rightarrow 40 + 40 = 80 \text{ تعداد کل نیم‌خط‌ها}$$

$$\left. \begin{array}{l} \text{تعداد پاره‌خط‌های روی خطوط افقی} = 3 = \frac{2}{4} \times 3 \times 5 \\ \text{تعداد پاره‌خط‌های روی خطوط عمودی} = 4 = \frac{2}{5} \times 4 \times 4 \end{array} \right\} \Rightarrow 40 + 30 = 70 \text{ تعداد کل پاره‌خط‌ها}$$



ب) اگر هر نقطه‌ی روی شکل که محل برخورد یک خط افقی و عمودی است را در نظر بگیریم، چهار

زاویه‌ی قائمه در کنار این نقطه هست. به شکل توجه کنید:

تعداد کل نقاط برخورد خطوط در شکل $5 \times 4 = 20$

تعداد کل زاویه‌های قائمه‌ی شکل $20 \times 4 = 80$

مجموع دو زاویه $360^\circ - 20 \times 8^\circ = 152^\circ$ - ۶

مجموع متمم‌های دو زاویه $180^\circ - 152^\circ = 28^\circ$

۷- تعداد مثلث‌هایی که در چندضلعی وجود دارد: (دوتا کم‌تر از تعداد اضلاع چندضلعی)

$1980^\circ \div 180^\circ = 11$

تعداد اضلاع چندضلعی $11 + 2 = 13$

تعداد قطرهای چندضلعی $\frac{13 \times 12}{2} = 65$

مجموع دو زاویه $56^\circ \times 2 = 112^\circ$ - ۸

اندازه‌ی زاویه‌ی بزرگ‌تر $\frac{112^\circ + 48^\circ}{2} = 80^\circ$

اندازه‌ی مکمل زاویه‌ی بزرگ‌تر $180^\circ - 80^\circ = 100^\circ$

۹- الف) چهار جفت زاویه‌ی متمم وجود دارد:

۱) «ج» و «ب» و «ج» و «د»

۳) «ب» و «د» و «ب» و «ج»

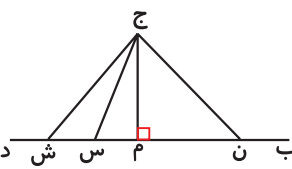
ب) زاویه‌های «ج» و «د» با هم برابرند، زیرا هر دو متمم «ب» هستند.

زاویه‌های «ب» و «د» با هم برابرند، چون هر دو متمم «ج» هستند.

اندازه‌ی زاویه‌ی کوچک‌تر $112^\circ - 90^\circ = 22^\circ$ - ۱۰

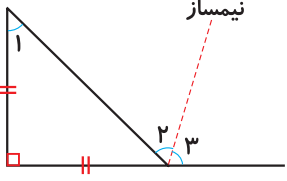
اندازه‌ی مکمل زاویه‌ی کوچک‌تر $180^\circ - 22^\circ = 158^\circ$

آزمون فصل سوم

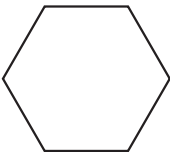
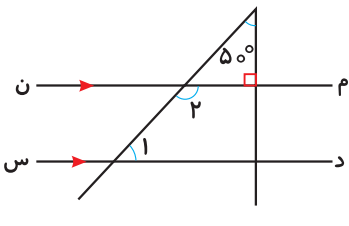
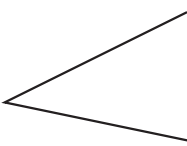
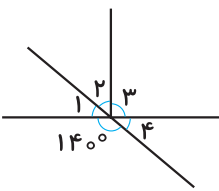
۱		<p>۱ جملات درست را با «✓» و جملات نادرست را با «✗» مشخص کنید.</p> <p><input type="checkbox"/> الف) از دو نقطه بی‌شمار خط راست می‌گذرد.</p> <p><input type="checkbox"/> ب) دو زاویه که مجموع آن‌ها 180° باشد، دو زاویه‌ی متمم نامیده می‌شوند.</p> <p><input type="checkbox"/> ج) مجموع زاویه‌های داخلی هر چهارضلعی، 360° است.</p> <p><input type="checkbox"/> د) واحد مناسب برای اندازه‌گیری فاصله‌ی دو شهر، کیلومتر است.</p>
۱		<p>۲ جملات زیر را با عدد یا کلمه‌ی مناسب داخل پرانتز کامل کنید.</p> <p>الف) متمم زاویه‌ی 48°، زاویه‌ی است. ($132^\circ - 42^\circ$)</p> <p>ب) دو زاویه‌ی با هم مساوی‌اند. (متمم - متقابل به رأس)</p> <p>ج) زاویه‌ی راست از زاویه‌ی کوچک‌تر است. (باز - تند)</p> <p>د) مجموع زاویه‌های داخلی هر پنج‌ضلعی است. ($540^\circ - 360^\circ$)</p>
۱		<p>۳ جاهای خالی را با عدد یا کلمه‌ی مناسب کامل کنید.</p> <p>الف) یکی از واحدهای اندازه‌گیری زاویه نام دارد.</p> <p>ب) هر چه اضلاع زاویه را امتداد دهیم، اندازه‌ی زاویه تغییر</p> <p>ج) از یک نقطه خارج یک خط فقط خط عمود می‌توان بر آن خط رسم کرد.</p> <p>د) از یک نقطه خط راست می‌گذرد.</p>
۲		<p>۴ در هر یک از سؤال‌های زیر، گزینه‌ی درست را انتخاب کنید.</p> <p>الف) فاصله‌ی نقطه‌ی «ج» از خط «د ب» کدام است؟</p> <p><input type="checkbox"/> (۱) «ن ج»</p> <p><input type="checkbox"/> (۲) «ج م»</p> <p><input type="checkbox"/> (۳) «ج س»</p> <p><input type="checkbox"/> (۴) «ج ش»</p> <p>ب) $3/04$ سانتی‌متر، برابر است با چند میلی‌متر؟</p> <p><input type="checkbox"/> (۱) $304/0$</p> <p><input type="checkbox"/> (۲) $30/4$</p> <p><input type="checkbox"/> (۳) 304</p> <p><input type="checkbox"/> (۴) $0/0304$</p> <p>ج) در شکل مقابل، مجموع تعداد نیم‌خط‌ها و پاره‌خط‌ها کدام است؟</p> <p><input type="checkbox"/> (۱) ۲۰</p> <p><input type="checkbox"/> (۲) ۸</p> <p><input type="checkbox"/> (۳) ۷</p> <p><input type="checkbox"/> (۴) ۹</p> <p>د) کدام یک از چندضلعی‌های زیر دارای ۹ قطر است؟</p> <p><input type="checkbox"/> (۱) پنج‌ضلعی</p> <p><input type="checkbox"/> (۲) شش‌ضلعی</p> <p><input type="checkbox"/> (۳) هفت‌ضلعی</p> <p><input type="checkbox"/> (۴) هشت‌ضلعی</p>



آزمون فصل سوم

۵	<p>هر یک از عبارت‌های ستون سمت راست را فقط به یک عبارت مناسب در ستون سمت چپ وصل کنید.</p> <p>نیم خطی که زاویه را به دو قسمت مساوی تقسیم می‌کند. ● ● دو زاویه‌ی متقابل به رأس</p> <p>این دو زاویه با هم مساوی‌اند. ● ● دو زاویه‌ی مکمل</p> <p>$\frac{1}{360}$ محیط دایره. ● ● نیمساز</p> <p>مجموع این دو زاویه 180° است. ● ● یک درجه</p>
۶	<p>به کمک جدول تناسب، جاهای خالی را کامل کنید.</p> <p>الف) $452/8$ متر = کیلومتر</p> <p>ب) $29/0$ سانتی‌متر = متر</p>
۷	<p>مثلث شکل مقابل متساوی‌الاضلاع است:</p> <p>الف) اندازه‌ی هر زاویه‌ی آن چند درجه است؟</p> <p>ب) سه ارتفاع مثلث را رسم کنید و آن‌ها را اندازه‌گیری کنید.</p> <p>ج) چه نتیجه‌ای از اندازه‌گیری سه ارتفاع می‌گیرید؟</p>
۸	<p>در لوزی شکل مقابل، وسط هر ضلع را به وسط ضلع کناری آن وصل کنید. چه شکلی به وجود می‌آید؟</p>
۹	<p>در شکل مقابل، اندازه‌ی زاویه‌ها را مشخص کنید.</p> <div style="display: flex; align-items: center;">  <div style="margin-left: 20px;"> <p>$\hat{1} =$</p> <p>$\hat{2} =$</p> <p>$\hat{3} =$</p> </div> </div>
۱۰	<p>با استفاده از راهبرد الگوسازی، دو عدد بیابید که مجموع آن‌ها ۱۴ و حاصل ضرب آن‌ها، بیشترین مقدار ممکن باشد.</p>
۱۱	<p>الف) مجموع زاویه‌های پنج‌ضلعی شکل مقابل را به وسیله‌ی تقسیم آن به چند مثلث حساب کنید.</p>

آزمون فصل سوم

		<p>(ب) با رسم قطرهای شش ضلعی شکل مقابل، تعداد قطرهای آن را بیابید.</p>	
۱/۵		<p>۱۲ با توجه به شکل مقابل، اندازه‌ی زاویه‌های زیر را بنویسید. (خطوط «م ن» و «د س» موازی‌اند).</p> <p style="margin-left: 100px;">$\hat{1} =$</p> <p style="margin-left: 100px;">$\hat{2} =$</p>	۱۲
۱/۵		<p>۱۳ نیمساز زاویه‌ی شکل مقابل را رسم کنید و یک نقطه‌ی دلخواه روی نیمساز در نظر بگیرید و فاصله‌ی آن نقطه تا دو ضلع زاویه را رسم کنید و اندازه بگیرید و سپس نتیجه را بنویسید.</p>	۱۳
۱/۵		<p>۱۴ دو زاویه‌ی متقابل به رأس، متمم‌اند. اندازه‌ی هر زاویه را حساب کنید.</p>	۱۴
۱/۵		<p>۱۵ در شکل مقابل، زاویه‌های $\hat{1}$ و $\hat{2}$ متمم‌اند. اندازه‌ی زاویه‌های خواسته‌شده را بنویسید.</p> <p style="margin-left: 100px;">$\hat{1} =$</p> <p style="margin-left: 100px;">$\hat{2} =$</p> <p style="margin-left: 100px;">$\hat{3} =$</p> <p style="margin-left: 100px;">$\hat{4} =$</p>	۱۵
۲۰		جمع کل نمرات	۲۰